

УТВЕРЖДЕНО

Президиумом Общероссийской общественной
организации «Объединенная Федерация спорта
сверхлегкой авиации России»

Протокол № 6 от 14 февраля 2024



Президент ОФСЛА России

А.С. Архиповский

Требования
к квалификации пилотов
сверхлегких воздушных судов
массой конструкции до 115 кг
Дельтаплан (безмоторный)

Редакция 1 от 14 февраля 2024 г.

г. Москва

1. О документе

Требования к квалификации пилотов сверхлегких воздушных судов массой конструкции до 115 кг (Дельтаплан (безмоторный)) разработаны в соответствии с Общими положениями системы подготовки и проверки квалификации пилотов сверхлегких воздушных судов (далее – СВС) массой конструкции до 115 кг и является частью указанной системы.

Требования к пилотам СВС массой конструкции до 115 кг – класс дельтаплан разработаны в соответствии с требованиями:

- Воздушного Кодекса РФ,
- Федеральных правил использования воздушного пространства РФ (ФП ИВП-138),
- Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации РФ» (ФАП-128).

Настоящие Требования созданы с учетом разработанных ОФ СЛА документов регламентирующих подготовку пилотов СВС: КУЛП СД -87, ПП АП СЛА 2004 г, Федерального стандарта спортивной подготовки по спорту сверхлегкой авиации а также накопленного опыта в области подготовки пилотов в организациях ОФ СЛА России. Учтены требования документа «Рекомендуемые стандарты безопасности для дельтапланеризма», издание 2021 (дополнено 01.05.2021) Международной федерации авиационных видов спорта (FAI) и не противоречат ему.

2. Общие требования к пилотам СВС массой конструкции до 115 кг

2.1. Свидетельство пилота СВС массой конструкции до 115 кг, в дальнейшем пилот СВС, может быть выдано лицам, прошедшим подготовку по соответствующим программам подготовки и успешно прошедших квалификационные испытания.

2.2. Минимальный возраст начала подготовки пилота СВС с массой конструкции до 115 кг класса дельтаплан и выдачи Свидетельства пилота СВС массой конструкции до 115 кг класса дельтаплан - 14 лет.

2.3. В рамках обучения курсант должен приобрести под контролем инструктора опыт на соответствующем классе СВС в следующих областях: обычные схемы полета и маневры на всех этапах полета; особые и аварийные процедуры и маневры; при необходимости выполнение полетов и посадки в нормальных, особых и аварийных условиях.

2.4. При выдаче Свидетельства пилота СВС в свидетельство вносятся отметка о классе СВС и квалификационные отметки, соответствующие классу СВС, которые использовались в ходе проверки знаний и навыков. Классификационные отметки «Уровень 1» и «Уровень 2» не вносятся в свидетельство пилота. В рамках подготовки пилота СВС на «3 уровень», пилот также должен пройти последовательную подготовку на 1 и 2 уровни.

2.5. Для осуществления летной подготовки, лицо, осуществляющее такую подготовку, должно иметь свидетельство пилота СВС с массой конструкции до 115 кг с квалификационной отметкой "Инструктор" уровня соответствующему программе подготовки, в классе СВС на котором производится подготовка.

2.6. Обучаемому лицу или владельцу свидетельства пилота засчитывается в налет время, в течение которого он выполнял полеты самостоятельно и с инструктором на СВС с двойным управлением (тандем), которое включается в общее время полета, необходимого для получения Свидетельства пилота СВС.

2.7. При обучении с целью получения Свидетельства пилота СВС к самостоятельным полетам обучаемое лицо допускается только под контролем или по письменному разрешению пилота СВС - Инструктора.

2.8. При обучении с целью получения Свидетельства пилота СВС обучаемое лицо допускается к самостоятельным полетам, если оно имеет действующее медицинское заключение для занятий спортом или действующее водительское удостоверение.

2.9. В ходе проверки обладатель свидетельства демонстрирует пилоту СВС -Инструктору в течение не менее 30 минут навыки (умения) управления СВС в полете или выполняет не менее двух полетов с использованием средств механизированного старта. При положительных результатах указанных проверок пилот СВС – Инструктор подписывает и выдает обладателю свидетельства документ о прохождении проверки навыков и делает соответствующую запись в летную книжку.

УРОВЕНЬ 1 – ПОЛЕТЫ ВДОЛЬ ЗЕМЛИ

Указанный уровень предполагает подлеты, а также полеты по прямой на высоте не более 3 метров от уровня земли.

Требования безопасности для пилота дельтаплана 1 уровня.

Общие требования.

Этот уровень знакомит курсанта с полетами на дельтаплане и позволяет ему открыть для себя первые ощущения от полета в безопасных условиях. Этот уровень, вероятно, самый важный во всем процессе обучения, так как здесь закладывается основа для хороших (или плохих) решений и привычек. Курсант должен летать на безопасной высоте, простом оборудовании и в простых метеоусловиях, чтобы обрести уверенность в себе, веру в возможность своего полета и в свое оборудование. Здесь он практикуется и осваивает базовые навыки.

Обучение традиционно проходит на учебных склонах. Однако полет на малых высотах требует точного управления при наличии малого времени на правильные реакции, что делает дельтапланеризм одним из самых требовательных воздушных видов спорта. Чтобы следовать педагогическим принципам и сначала научиться самой простой практике (взлет, полет по прямой, посадка), сегодня доступны альтернативные методы, которые являются более предпочтительными, если у инструктора или у школы есть такая возможность: статический полет (на управляемой платформе или на ветру), с помощниками или веревками, удерживающими дельтаплан в определенных рамках), буксировка лебедкой с низкой тягой вдоль земли, аэробуксировка под полным контролем инструктора, которая включает в себя первые тандемные полеты и адаптированную для курсантов систему отцепки от буксировщика, ознакомительные тандемные полеты.

Полеты в тандеме.

Всего несколько минут самостоятельного управления в полете или даже просто показ фильма с бортовой камеры дельтаплана могут значительно облегчить первые шаги курсанта.

Требование к условиям полета.

Ровная местность, с покрытием в виде снега, песка, травы или мелких камушков, с профилем, позволяющим лететь не высоко от земли. Зоны взлета и посадки, а также пространство между ними должны быть свободны от препятствий и любых потенциальных опасностей с хорошим запасом пространства по обе стороны от линии полета. Должна быть возможность совершить весь полет по прямой на небольшой высоте.

Предупреждение.

Не допускаются о попытки взлета и полета в нестабильных метеоусловиях, а также при сильном, порывистом, боковом, косом или попутном ветре. Курсант не должен допускать сваливание крыла (кроме приземлений) и маневров, кроме очень плавных поворотов с небольшим отклонением от траектории полета. Попытка полеты в термических условиях может быть особенно опасна. Причина в том, что близость к земле не дает времени и высоты для исправлений ошибок. Курсант также должен избегать полетов в одиночку.

Условия для перехода на следующий уровень.

При полетах без непосредственного наблюдения инструктора курсант должен летать только в месте для обучающихся (начинающих) в стабильных условиях при слабом и ровном встречном ветре.

Перед переходом к следующему уровню, чрезвычайно важно, чтобы курсант знал основную теорию и овладел всеми необходимыми навыками, так как недостаточное обучение на этом уровне может привести к самым серьезным последствиям на последующих уровнях, когда курсант будет летать на большей высоте и в более сложных условиях. Особенно важно, чтобы курсант продемонстрировал знание порядка предполетной подготовки, сборки/разборки и проверки/настройки дельтаплана и летного оборудования, чтобы перед полетом ничего не было забыто, все было проконтролировано, правильно собрано или отрегулировано. Что бы избежать отказов оборудования, сбоев в его работе или каких-либо упущений, нужно с самого начала выработать правильные привычки. Курсант должен начинать анализировать и рассуждать о правильном выборе условий, необходимых для безопасных полета соответствующего его уровню навыков.

Требования к пилоту дельтаплана 1 уровня

1. Требования к навыкам.

- Транспортировка, уход за дельтапланом и снаряжением;
- Использование оборудования: сборка (насколько позволяет оборудование, пристегивание перед одевание подвесной системы), ежедневные проверки, регулировки, разборка (насколько это позволяет оборудование, снятие подвесной системы перед отцеплением от дельтаплана);
- Наземное обслуживание: перенос, перемещение и стоянка дельтаплана;
- Предполетная подготовка: подцеп, условия для полета, визуализация разбега или полета, положение дельтаплана, свободная зона полета;
- Разбег (включая прерывание взлета): использование дельтаплана в качестве тормоза на ровной поверхности и на склоне;

- Взлет: выравнивание дельтаплана на ветер, плавное ускорение и управление траекторией движения, ощущение отрыва дельтаплана;
- Управление полетом: правильное управление скоростью и направлением, плавная коррекция направления полета;
- Посадка: прямо и против ветра, выравнивание, готовность к посадке, использование дельтаплана как тормоз.

2. Требования к навыкам.

Дельтаплан.

- Терминология: Материалы и детали;
- Защитное оборудование: Шлем, солнцезащитные очки, обувь, перчатки, одежда, подвесная система;

Аэродинамика.

- Сопротивление: Зависимость от постоянной скорости полета;
- Скорость полета (относительно воздуха) и путевая скорость (относительно земли): Зачем взлетать и приземляться против ветра;
- Управление дельтапланом: смещение веса, крен, поворот, управление воздушной скоростью;

Метеорология.

- Ветер: измерение ветра, естественные индикаторы и знаки;
- Скорость ветра: м/с, км/ч, узлы или мили в час;
- Направление ветра: Компас и указатели ветра (встречный, попутный, боковой ветер)
- Сила ветра: увеличивается пропорционально квадрату скорости ветра, последствия, опасности;
- Условия полета: Определение безопасных и опасных условий полета;

Безопасность.

- Подготовка: Порядок предполетной подготовки, двойная проверка критических областей (осмотр дельтаплана + подвесной системы как полного комплекта летного оборудования);
- Упражнения: Описание, подготовка, порядок выполнения, выполнение, ошибки и опасности;

3. Требования общего соответствия

Инструктор должен быть убежден, что курсант может позаботиться о своей безопасности и безопасности других во время тренировок, в рамках данных инструкций и рекомендаций по технике безопасности.

УРОВЕНЬ 2 – ВЫСОТНЫЕ ПОЛЕТЫ

Этот уровень предполагает полет на высоте достаточной для возможности совершения маневров.

Требования безопасности для пилота дельтаплана 2 уровня.

Общие требования.

Цель данного уровня познакомить курсанта с полетом на достаточной высоте и удалении от земли, которое позволит ему насладиться полетом в безопасных условиях. На этом уровне курсант постепенно привыкает к полету на достаточной высоте и удалении от земли и должен начать избавляться от страха высоты. Он обнаруживает, что ему безопаснее летать на большей высоте, так как это дает ему время и пространство для маневра и исправления возможных ошибок. Он учится, как и когда использовать спасательный парашют.

Требование к условиям полета.

Взлет, приземление и траектория полета должны быть простыми без каких-либо препятствий или опасностей. Зона взлета должна быть ровной и позволять разбежаться до скорости полета перед взлетом (без старта с обрыва). Зона приземления должна быть большой и легкодоступной при обычном маневрировании с хорошим запасом высоты. Если приземление не видно с места взлета, то должно быть два инструктора с радиосвязью, один на взлете и один на посадке.

Планирование — это ключевое слово на данном уровне. Курсант должен теперь планировать и готовиться к каждому полету. Он изучает и отрабатывает базовые маневры, такие как управление скоростью, согласованные повороты и их комбинации, коррекция сносом ветра, точные заходы на посадку и сама посадка. Планирование и принятие решений (рассуждение, обдумывание) начинается еще до взлета и не прекращается все время. Курсант должен опережать события, наблюдать, оценивать, решать и действовать соответственно, как и принято во всей авиации.

Снос и запас высоты: все маневры должны выполняться не далеко от посадочной площадки и с наветренной стороны посадочной площадки, чтобы избежать сноса за пределы досягаемости посадочной площадки. Усовершенствованные маневры, такие как вираж на 360° и медленный полет (полет с зависанием), должны выполняться с особой осторожностью и на достаточной высоте и расстоянии от земли, чтобы обеспечить корректировку управления или его восстановление в случае потери управления. У земли следует избегать поворотов, полетов по ветру и малых скоростей. Подход на

посадку должен быть запланирован заблаговременно и с хорошей высотой. Курсант также должен избегать полетов в одиночку.

Курсант, летая без непосредственного наблюдения инструктора, должен летать только в условиях начального или среднего уровня при слабом или умеренном ровном ветре. Взлет должен производиться только при встречном ветре. Следует избегать восходящих потоков или турбулентности или, если это невозможно, лететь в более спокойные условия, чтобы приземлиться на обычной посадочной площадке.

Предупреждение.

Не допускаются попытки взлета при боковом, попутном, порывистом или сильном ветре, а также полеты в нестабильных или турбулентных условиях или в восходящих потоках. Плохое планирование, недостаточная подготовка и невыполнение базовых правил могут привести к отказам или неисправностям оборудования (забыть подцепиться к дельтаплану/застегнуть ножные петли), что может иметь самые серьезные последствия.

Условия для перехода на следующий уровень.

Крайне важно, чтобы курсант знал теорию, владел навыками управления воздушной скоростью в нижнем диапазоне скоростей и был в состоянии распознавать и корректировать сваливание. Он умеет определять уровень своего стресса и управлять им.

Требования к пилоту дельтаплана 2 уровня

1. Требования к навыкам.

- Планирование: рассуждения (обдумывание), оценка, принятие решений, действие, план полета, направление, снос, высота, ориентиры;
- Предполетные проверки;
- Самоанализ психического состояния и уровня стресса, методы снижения стресса;
- Взлет: стартовая позиция, решение о взлете, разбег, отрыв, преодоление рельефа, правильная скорость, переход в горизонтальное положение;
- Контроль скорости: положение рук на трапеции и спидбаре, удержание скорости;
- Плавные повороты: визуальная оценка, от малого до среднего крена, коррекция сноса;

- Заход на посадку: определение места посадки и ветра, виды захода на посадку, переход в вертикальное положение и положение рук на трапеции, прямолинейный полет перед посадкой, преодоление уклона со скоростью;
- Приземление: Прицеливание в заданную зону, сброс скорости и ощущение скорости на спидбаре, положение рук в момент выдачи (толчка) спидбара, не допускается полет на малых скоростях и маневрирование;
- После приземления: проверка возможности движения по посадочной зоне, покидание посадочной зоны для возможной посадки других пилотов.

2. Требования к знаниям.

Пилот.

- Физические факторы: физическая форма и истощение, обезвоживание, питание, защита кожи и глаз, алкоголь и наркотики;
- Психологические факторы: выявление и снижение стресса, выявление и борьба со страхом;
- Пилот: обязанности, способности, необходимость завершения любого начатого полета.

Дельтаплан.

- Управление дельтапланом: Оси управления, контроль скорости, медленный полет;
- Настройка подвесной системы: Фиксация положения и комфорт подвески;
- Аварийное оборудование: спасательный парашют, крюк-нож;
- Уход за оборудованием;

Аэродинамика.

- Снос: встречный/попутный ветер, полет крабом, коррекция поворотами;
- Сваливание: понятие, градиент ветра и подъемная сила, опасности, распознавание, уклонение и восстановление прямолинейного полета;
- Движущие силы: на земле (при разбеге) и в воздухе (вес – сила притяжения);
- Подъемная сила: направления, разница в давлении создаваемая аэродинамическим профилем крыла, воздушная скорость, угол атаки;
- Сопротивление: Увеличивается со скоростью и углом атаки;

Метеорология.

- Ветер: направление ветра, при взлете, при посадке и по траектории полета, индикаторы, направление ветра из области высокого в область низкого давления;

- Влияние местности: Эффекты рельефа, долина, эффект Вентури, препятствия, холмы, роторы;
- Турбулентность, порывы ветра:
 - Динамическая турбулентность: градиент скорости ветра, турбулентный след от летательных аппаратов или препятствий, подветренная сторона, ротор;
 - Сдвиг ветра: форма горы, градиент, инверсионный слой, кatabатический ветер;
 - Термическая турбулентность: смешение воздушных масс, градиент, сочетание с ветром;

Правила полетов.

- Местные правила и правила на дельтадроме;
- Правила расхождения в воздухе: пересечение траекторий полета летательных аппаратов, общие правила, в термике, приоритеты в зависимости от типа летательного аппарата;
- Безопасность.
- Планирование полета: процесс, сбор информации, наблюдение, оценка, принятие решения, выполнение;
- Летные упражнения: описание, цель, порядок, выполнение, ошибки и опасности;

3. Условия для перехода на следующий уровень.

Инструктор должен быть уверен, что курсант способен позаботиться о своей безопасности и безопасности других, выполняя полеты на высоте в рамках данных рекомендаций.

УРОВЕНЬ 3 – АКТИВНОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ

Указанный уровень предполагает, что пилот дельтаплана, обладающий соответствующим квалификационным свидетельством, прошел базовый курс (начальной подготовки) обучения полета на дельтаплане и может совершать парение (в динамических и термических потоках) в условиях отсутствия турбулентности, в том числе без порывов ветра и иной турбулентности, на достаточном удалении от земли, препятствий и других летательных аппаратов.

Требования безопасности для пилота дельтаплана, обладающего квалификационным свидетельством 3 уровня.

Общие требования.

Курсант закончил базовый курс (начальную подготовку) обучения полету на дельтаплане, начинает знакомится с парящим полетом, имеет возможность практиковать парящий полет и получать удовольствие от парения в безопасных условиях. Парение имеет много стадий, от парения в простых условиях и совершение маневров с большими запасами высоты и скоростей до экстремальных условий с минимальными запасами высоты и скоростей. Когда пилот осваивает «искусство парения», на первый взгляд это может показаться довольно простым, и в каком-то смысле это так и есть. Однако это не должно никого вводить в заблуждение, что этим искусством легко овладеть. Недостаток знаний, неверная оценка условий, плохое маневрирование, невежество или необоснованный риск могут легко привести к серьезной аварии. На этом уровне курсант получает больше времени налета и полет может осуществляться им самостоятельно, что не оставляет места для совершения ошибок и погрешностей. Опыт курсанта еще мал, поэтому нужно стремиться избегать любых ошибок. Парение требует подготовки и хорошей способности выполнять точные и быстрые маневры. Курсантом освоен уверенный старт и полет на малых скоростях, так же освоены скоординированные развороты с минимальной потерей высоты, при этом он умеет рассчитывать снос, контролируя свое перемещение в пространстве и соблюдая правила расхождения в воздухе.

Требование к условиям полета.

Взлет, приземление и траектория полета должны быть простыми без каких-либо препятствий или опасностей, полет должен осуществляться с достаточным расстоянием от других летательных аппаратов и рельефа местности. Зона взлета должна быть ровной и позволять разбежаться до скорости

полета перед взлетом (без старта с обрыва). Зона приземления должна быть большой и легкодоступной при обычном маневрировании с хорошим запасом высоты. Не допускаются полеты при ветре выше умеренного, турбулентности, старты с крутых обрывов и при боковом ветре, приземление на вершину или на склон. При полетах на равнине курсант должен летать в мягких термических потоках (во второй половине дня или при пасмурном небе). Полет должен осуществляться под наблюдением инструктора. В начале обучения инструктор осуществляет контроль за курсантом по рации, но на этом этапе ученик начинает становится самостоятельным пилотом.

Предупреждение.

Предупреждение о слишком быстром прогрессе, самоуверенности, невнимательности, невежестве, риске, ошибочных суждениях и отсутствии навыков. Плохая техника пилотирования или отвлекающие факторы, приводящие к потере воздушной скорости или управления крылом при старте, могут привести к развороту на склон. Сильный ветер и турбулентность могут легко снести курсанта на подветренную сторону или сдуть на опасную или неизвестную местность. С этого момента курсант может летать самостоятельно, но под наблюдением инструктора. У курсанта может возникнуть «синдром Икара», который означает излишнюю самоуверенность в том, что он теперь обладает всеми знаниями и навыками, а также излишнюю уверенность в свое оборудование, которое, по его мнению, не имеет ограничений. Несчастные случаи могут возникать даже при наземном обслуживании оборудования, и важно помнить, что абсолютно профессиональных пилотов не существует, так как даже самые опытные пилоты продолжают учиться на протяжении всей своей летной жизни.

Условия для перехода на следующий уровень.

Курсант может свободно летать на этом уровне в пределах требований безопасности и до тех пор, пока ему не потребуется более высокий уровень. Он самостоятельно несет ответственность за получение дальнейших знаний и тогда, когда это ему будет необходимо. В начале рекомендуется использовать приведенные выше правила в качестве руководства для безопасного полета.

Перед переходом к следующему этапу курсант должен получить разнообразный опыт полета в разных местах и условиях. Процесс полета должен быть автоматизирован, чтобы реакции на различные ситуации, которые он должен будет освоить, были быстрыми и правильными. Он должен оценивать и понимать свое физическое и эмоциональное состояние и должен принимать его во внимание при принятии решения о полете.

Требования к пилоту дельтаплана 3 уровня

1. Требования к навыкам.

- Транспортировка, уход за дельтапланом и снаряжением;
- Использование оборудования: сборка (насколько позволяет оборудование, пристегивание перед одевание подвесной системы), ежедневные проверки, регулировки, разборка (насколько это позволяет оборудование, снятие подвесной системы перед отцеплением от дельтаплана);
 - Наземное обслуживание: перенос, перемещение и стоянка дельтаплана;
 - Предполетная подготовка: Предполетные проверки, подцеп, условия для полета, визуализация разбега или полета, положение дельтаплана, свободная зона полета;
 - Планирование: рассуждения (обдумывание), оценка, принятие решений, действие, план полета, направление, снос, высота, ориентиры;
 - Взлет: стартовая позиция, выравнивание дельтаплана на ветер, контроль дельтаплана на ветру, стоп-линия, принятие решения о начале разбега для взлета, разбег, включая прерывание взлета (использование дельтаплана в качестве тормоза на ровной поверхности и на склоне), плавное ускорение и управление траекторией движения, ощущение отрыва дельтаплана, отрыв, преодоление рельефа, правильная скорость, переход в горизонтальное положение;
 - Управление полетом: правильное управление скоростью и направлением, плавная коррекция направления полета;
 - Контроль скорости: положение рук на трапеции и спидбаре, удержание скорости, минимальная скорость снижения, наивыгоднейший угол планирования (скорость максимального качества), включая в восходящих и нисходящих потоках или при ветре;
 - Плавные повороты: визуальная оценка, от малого до среднего крена, коррекция сноса;
 - Развороты: балансирная скорость и минимальное снижение, координированные развороты без признаков сваливания;
 - Управление по тангажу и крену: стабилизация дельтаплана;
 - Парение: поиск потока, вход в поток, обработка потока, полет по 8-ке, коррекция сноса, маневрирование в соответствии с рельефом местности и направлением полета, контроль пространства вокруг себя;
 - Точный заход на посадку и посадка: определение места посадки и ветра, виды захода на посадку, прицеливание в заданную зону, безопасная и в заданной инструктором зоне, заход по 8-ке и стандартные схемы захода (коробочка), маневрирование, позиционирование в зависимости от силы ветра, поправка на градиент, переход в вертикальное положение и положение рук на трапеции,

сброс скорости и ощущение скорости на спидбаре, планирование перед посадкой, преодоление уклона со скоростью;

- Посадка: прямо и против ветра, выравнивание и выдерживание, готовность к посадке, положение рук в момент выдачи (толчка) спидбара, приземление, использование дельтаплана как тормоз;

- После приземления: наземные процедуры после посадки, проверка возможности движения по посадочной зоне, покидание посадочной зоны для возможной посадки других пилотов.

- Самоанализ психического состояния и уровня стресса, методы снижения стресса.

4. Требования к знаниям.

Пилот.

- Физические факторы: физическая форма и истощение, обезвоживание, питание, защита кожи и глаз, алкоголь и наркотики;

- Обязанности, способности, необходимость завершения любого начатого полета.

- Психологические факторы: выявление и снижение стресса, выявление и борьба со страхом; влияние психических факторов, факторы, влияющие на стресс (мотивация, эмоции, концентрация, личность), действия по снижению стресса, измерение уровня стресса и самоуверенности;

- Процесс обучения: описание, цель, индивидуальный прогресс, безопасность;

- Планирование полета: процесс, сбор информации, наблюдение, оценка, принятие решения, выполнение;

- Суждение: осознание, оценка, принятие решения, действие, опережение, осведомленность и отслеживание других летательных аппаратов;

Дельтаплан.

- Конструкция, узлы и материалы;

- Защитное оборудование: Шлем, солнцезащитные очки, обувь, перчатки, одежда, подвесная система;

- Управление дельтапланом: Оси управления, контроль скорости, полет на малой скорости;

- Настройка подвесной системы: Фиксация положения и комфорт подвески;

- Аварийное оборудование: спасательный парашют, стропорез;

- Одежда для повышения выносливости, защиты от холода на высоте;

- Оборудование: Вариометры, высотометры, указатели воздушной скорости, настройки;

- Характеристики: Минимальное снижение, скорость максимального качества планирования, вход в поток;
- Техническое обслуживание: периодические осмотры и уход, осмотр после ремонта;

Аэродинамика.

- Сопротивление: Зависимость от скорости полета и угла атаки;
- Движущие силы: на земле (при разбеге) и в воздухе (вес – сила притяжения);
- Подъемная сила: Скоростная система координат, воздушная скорость, угол атаки, профиль крыла, создание подъемной силы крылом, физика явления;
- Скорость полета (относительно воздуха) и путевая скорость (относительно земли), зачем взлетать и приземляться против ветра;
- Управление дельтапланом: управляющие воздействия по тангажу и крену (смещение веса, крен, поворот, управление воздушной скоростью), при внешнем возмущающем воздействии (реакция дельтаплана), устойчивость дельтаплана;
- Снос: встречный/попутный ветер, угол сноса, коррекция доворотами;
- Опасность сваливания: понятие срыва потока на крыле, градиент ветра и подъемная сила, опасности, распознавание, парирование внешних возмущений и восстановление прямолинейного полета, в турбулентности, при неожиданном подъеме, поворотах, при возникшем крене, по ветру;
- Штопор: При взлете, развороте, выход из штопора, градиент ветра, при посадке;
- Спираль, занос и скольжение;
- Нагрузка: Вес, перегрузка, в разворотах, при отрыве, при градиенте ветра и изменении подъемной силы (угла атаки), в порывах и турбулентности;

Метеорология.

- Ветер: измерение ветра (м/с, км/ч, узлы или мили в час), естественные индикаторы и знаки, направление ветра (компас и указатели ветра, встречный, попутный, боковой ветер), при взлете, при посадке и по траектории полета, индикаторы, направление ветра из области высокого в область низкого давления;
- Сила ветра: увеличивается пропорционально квадрату скорости ветра, последствия, опасности;
- Условия полета: Определение безопасных и опасных условий полета;
- Влияние местности: Эффекты рельефа, долина, эффект Вентури, препятствия, холмы, роторы;
- Турбулентность, порывы ветра:

- Динамическая турбулентность: градиент скорости ветра, турбулентный след от летательных аппаратов или препятствий, подветренная сторона, ротор;
- Термическая турбулентность: смешение воздушных масс, градиент, сочетание с ветром;
- Сдвиг ветра: Описание, опасности днем, форма горы, градиент, инверсионный слой, кatabатический ветер;
 - Динамические потоки: с наветренной или с подветренной стороны препятствий, деревьев, зданий, холмов, градиента ветра;
 - Ухудшение погоды как источник турбулентности: Фронты, кучево-дождевые облака, сильный ветер, порывы ветра, сильный подъем;
 - Бриз: Отличие от обычного ветра, образование, море, горы, долина, сила, последствия;

Безопасность.

- Подготовка: Порядок предполетной подготовки, двойная проверка критических областей (осмотр дельтаплана + подвесной системы как полного комплекта летного оборудования);
- Парашют: спасательный и тормозной парашюты;
- Упражнения: Описание, подготовка, порядок выполнения, выполнение, ошибки и опасности;

Правила полетов.

- Местные правила и правила на дельтадроме;
- Правила расхождения в воздухе: пересечение траекторий полета летательных аппаратов, общие правила, в термике, приоритеты в зависимости от типа летательного аппарата;
- Страхование ответственности перед третьими лицами;
- Школа и обучение;
- Воздушное пространство: ограничения воздушного пространства;
- ОФ СЛА России;

Опасные ситуации.

- Подготовка: Причины, распознавание, избежание, исправление, обучение (моделирование);
- Неуверенный взлет: направление взгляда, плохое управление трапецией, чрезмерно агрессивный или слабый разбег, обгон дельтаплана (слишком маленький угол атаки), разворот на гору, ранний переход в горизонтальное положение;
- Опасность сваливания: в турбулентности, при неожиданном подъеме, в поворотах, при возникновении крена, по ветру;

- Необычное поведение спидбара: в турбулентности, вырывание из рук и проваливание по тангажу;
- Плохой заход на посадку и посадка: непродуманный заход без четкого плана, развороты на малой высоте, полет на малой скорости на малой высоте, плохой контроль скорости и дельтаплана (ранняя выдача трапеции управления);
- Первая помощь.

5. Требование к опыту.

- Законченный базовый курс (начальную подготовку) обучения полета на дельтаплане;
- Рекомендуется провести практические занятия по введению запасного парашюта;
- Не менее 3 успешных полетов с выполнением следующих упражнений: развороты, виражи, управление по тангажу и крену, парение.

6. Требования общего соответствия.

Инструктор должен быть убежден, что курсант, летая самостоятельно, способен позаботиться о своей безопасности и безопасности других в соответствии с применимыми правилами и нормами, рекомендациями и правилами выполнения полетов.

УРОВЕНЬ 4 – ПАРЕНИЕ

Указанный уровень предполагает, что пилот дельтаплана, обладающий соответствующим квалификационным свидетельством, может совершать парящий полет в сложных термических, динамических и волновых восходящих потоках (узких, сильных, турбулентных).

Требования безопасности для пилота дельтаплана, обладающего квалификационным свидетельством 4 уровня.

Общие требования.

На этом уровне пилот может безопасно летать в любых восходящих потоках, а также в условиях стресса, например, в одном потоке с множеством других летательных аппаратов, на демонстрационных/показательных полетах и участвуя в местных/локальных соревнованиях. Он способен действовать в одиночку и нести ответственность за свое дальнейшее развитие. Так как турбулентность изменяет положение дельтаплана и вызывает его вращение по трем осям, курсант знает и различает изменения положения дельтаплана в полете по тангажу, крену и рысканию, вызванные турбулентностью, а также совершает соответствующие управляющие воздействия по восстановлению его положения. Возникают ситуации, в которых не будет достаточно времени для принятия решений и неправильных реакций. Пилот тщательно планирует и всегда действует на опережение, чтобы в критических ситуациях без промедления совершить правильные действия. Он освоил все виды поворотов в сочетании с малыми скоростями, в том числе на малой высоте, близко к рельефу и в турбулентных условиях. Он также внимательно следит за рельефом и другими летательными аппаратами. На этом этапе курсант знает значение и понятие поляры скоростей дельтаплана, конструктивных ограничений и допустимые коэффициенты нагрузки своего дельтаплана. Досконально знает аварийные процедуры, такие как выход из сваливания, штопора, глубокой спирали, бокового скольжения или нырка, вызванного турбулентностью, использование спасательного парашюта.

Может изучить предельные возможности дельтаплана по тангажу и крену, при этом совершает такие маневры с большим запасом высоты.

Требование к условиям полета.

После получения 4 уровня курсанты становятся самостоятельными пилотами. На этом уровне пилот должен иметь соответствующее квалификационное свидетельство, чтобы парить в динамических и термических потоках, участвовать в демонстрационных/показательных полетах, в

местных/локальных соревнованиях, а также для других случаев, где требуется подтверждение наличия этого уровня.

Предупреждение.

Следует избегать экстремальных условий. Быть внимательным, чтобы не допускать сдува на подветренную сторону или на опасную/неизвестную местностью. При столкновении с сильной турбулентностью помнить о необходимости сохранения средней скорости полета, крепко держа спидбар на уровне груди, тем самым уменьшая возможности разрушения дельтаплана от перегрузок и кувырка. Он также должен избегать полетов в одиночку.

Условия для перехода на следующий уровень.

Пилот должен уметь с большой точностью оценивать себя (свои навыки и состояние) и свое оборудование, а также оценивать условия перед принятием решения о взлете, особенно с учетом ветра и порывов. Он должен обладать разнообразным опытом полета в разных местах и условиях. Самостоятельно нести ответственность за получение дополнительных знаний и навыков, а также определять момент, когда ему это будет необходимо. Процесс полета должен быть автоматизирован, чтобы реакции были быстрыми и правильными во всех ситуациях, которые он должен освоить.

Требования к пилоту дельтаплана 4 уровня (дополнительно к требованиям 3 уровня)

1. Требования к навыкам

- Взлет при сильном ветре: типы взлета, посторонняя помощь, порядок взлета;
- Маневрирование в зоне подъемной силы: полет по 8-ке, коррекция сноса и крена, отсутствие признаков сваливания, маневрирование в соответствии с рельефом местности и направлением полета, внимательность;
- Парение на горе: зона лучшей подъемной силы, максимальная скорость полета вдоль горы, управление приоритетами, пересечение оврагов и низменностей, обеспечение легкой досягаемости мест приземления;
- Виражи на 360°: от минимального снижения до крутого разворота, корректировка сноса;
- Термическое парение: поиск и отслеживание термических потоков, выбор направления выхода из потока;
- Диапазон скоростей: изучение средних скоростей;
- Посадка при сильном ветре: выстраивание захода в зависимости от силы ветра, сохранение направления движения, действия после приземления;
- Раскрытие спасательного парашюта: имитация (опционально).

2. Требования к знаниям

Пилот.

- Психологические факторы: самоуверенность/чрезмерная самоуверенность, давление группы или самого себя, одобрение, самодисциплина, отказ от полета, пребывание в дрейфующем термике.

Дельтаплан

- Выбор и настройка подвесной системы: типы, виды, комфорт, сборка и подготовка к полету, вода, рация, доступ к ручке спасательного парашюта;
- Выбор дельтаплана: размер, управляемость, опыт, тип полета, желания в достижении максимального качества в преобладающих условиях;

Аэродинамика.

- Аэродинамические силы и моменты. Схема сил действующая на дельтаплан в полете.
- Профильное и индуктивное сопротивление, концевые вихри, эффект экрана.
- Устойчивость и управляемость, отзывчивость, крутка крыла, s-образный профиль, распределение парусности по отношению к центру тяжести;
- Перегрузки: скорость в условиях турбулентности, фигуры простого пилотажа, структурные разрушения, потеря управления;
- Летная годность: стандарты проектирования и сертификации, цель и необходимость, нагрузка, вес, скорость и диапазон маневрирования, устойчивость, характеристики сваливания, рейтинг;
- Конструктивные факторы: аэродинамические поверхности, площадь, удлинение, стреловидность, полиспаст, v-образность, антипикирующие устройства;

Метеорология.

- Динамические восходящие потоки
 - Факторы подъемной силы: форма и уклон склона, направление и скорость ветра;
 - Компоненты: горизонталь, вертикаль, уклон, ускорение;
 - Зоны: самый сильный подъем, самый сильный встречный ветер, турбулентность, подветренная сторона, роторы;
- Термические восходящие потоки
 - Факторы подъемной силы: неравномерный прогрев, нестабильность, градиент, контраст, ветер от слабого до среднего;
 - Типы: радиус, сила, сухие термики, опасности;
 - Признаки: падение температуры с высотой, затишья и порывы ветра, облачность;

- Погода: перепады температуры и давления, глобальная циркуляция, эффект Кориолиса;
- Воздушные массы, фронты: стабильность/нестабильность, признаки, конвергенция;
- Измерение: ветер, давление, влажность и стабильность;
- Облака: типы, связанные с ними погодные условия;
- Прогнозы: фактические данные (METAR), предупреждения (TAF), площадь (IGA), карты, интерпретация;

Правила.

- Правила парения на горе (в динамике) и в термических потоках (приоритеты);
- Правила визуальных полетов: Минимальная видимость и расстояния до облаков;
- Государственные или другие официальные органы;

Критические ситуации.

- Незнакомые ситуации: новое место, оборудование, маневры или задачи, приоритеты, условия;
- Плохая оценка: переоценка собственных способностей, недооценка места, условий, оборудования или задачи;
- Наземное обслуживание при сильном ветре: разворот дельтаплана после приземления;
- Опасные маневры: полет на малой высоте или близко к рельефу или препятствиям, медленный полет, развороты на 360°, возвращение в зону подъема, приземление на гору, сваливание/выход из штопора;
- Действия в чрезвычайных ситуациях: внезапное усиление ветра или турбулентности, посадка на дерево/воду, беспосадочные зоны, препятствия, линии электропередач;
- Ограниченная видимость: полет близко к облакам, реакции;
- Аварии: помощь и отчеты;

Первая помощь.

- Обновление знаний

3. Требования к опыту.

- Не менее 25 успешных полетов с 3-х разных площадок;
- Не менее 15 часов налета, в том числе в термических потоках.

4. Требования общего соответствия.

Пилот считается способным позаботиться о своей безопасности и безопасности других во время полета на этом уровне, а также во время показательных/демонстрационных полетов, участия в местных/локальных соревнованиях и везде, где требуется этот уровень.

УРОВЕНЬ 5 – ОПЫТНЫЙ ПИЛОТ

Указанный уровень предполагает, что пилот дельтаплана, обладающий соответствующим квалификационным свидетельством, полностью самостоятелен и имеет хороший летный опыт. Он способен позаботиться о своей и чужой безопасности во время полета. Он может управлять своим дельтапланом в самых разных местах и условиях.

Требования безопасности для пилота дельтаплана, обладающего квалификационным свидетельством 5 уровня.

Общие требования.

Этот этап подтверждает наличие у пилота достаточного опыта полетов на дельтаплане. Он может безопасно летать на дельтаплане, даже при психологическом давлении, например, осуществляя демонстрационные полеты или участвуя в национальных соревнованиях (CIVL FAI 2 категории, межрегиональных и всероссийских соревнованиях, Чемпионатах и Кубках России). Он также готов поделиться своим опытом, например, став инструктором.

Требование к условиям полета.

Этот уровень почти не имеет ограничений, условия полета могут быть от простых до очень сложных, где ограничения устанавливаются самими пилотом, который опирается на условия, свои способности и решимость. Способности пилота летать в сложных условиях. Полеты на этом уровне требуют умения планирования, управления и выполнения каждого полета в безопасных пределах. Пилот должен хорошо знать аэродинамику, метеорологию, правила расхождения в воздухе и правила использования воздушного пространства. В соответствии с планом полета, существующими и возможными условиями он выбирает правильное оборудование, организует логистику (поиск, связь и порядок действий в аварийной ситуации). Он может оценить местность и условия, чтобы не нанести травм себе или другим.

Предупреждение.

Предупреждение о беспосадочных зонах и полетах над водой. Пилот всегда следит за тем, чтобы кто-то знал, куда он собирается лететь, и чтобы при необходимости могли начать его поиск. Пилот должен обладать соответствующим свидетельством подтверждающий указанный уровень, чтобы летать на показательных/демонстрационных полетах, национальных соревнованиях (CIVL второй категории, межрегиональных и всероссийских соревнованиях, Чемпионатах и Кубках России) или везде, где требуется

подтверждения этого уровня. Курсантам (не самостоятельным пилотам) не разрешается летать на этом уровне, кроме как на семинаре с инструкторами.

Требования к пилоту дельтаплана 5 уровня (дополнительно к требованиям 3 и 4 уровня)

1. Требования к навыкам

- Взлет в сложных условиях.
 - Боковой ветер: максимум 45° , слабая боковая составляющая;
 - Старт с обрыва: помощь при умеренном и сильном ветре;
 - Буксировка (по возможности): лебедка и аэробуксировка;
- Адаптация крейсерской скорости к условиям;
- Диапазон скоростей: изучение более высоких скоростей в ровном воздухе, использование поляры скоростей;
 - Турбулентность, порывы ветра: управление дельтапланом;
 - Посадки на маршруте: выбор посадочной площадки, контроль скорости и угла планирования, точный заход на посадку в неизвестной зоне, использование тормозного парашюта.

2. Требования к знаниям.

Пилот.

- Адекватная физическая подготовка;
- Осведомленность: умение анализировать, терпение, принятие решения о прекращении полета, сохранение сил для приземления;
- Адаптация к изменяющимся условиям и местности;

Дельтаплан.

- Техническое обслуживание: распознавание старения тросов/парусов, настройка дельтаплана;

Аэродинамика.

- Аэродинамическое качество, поляра скоростей, воздушная и путевая скорость, минимальное снижение, наивыгоднейший угол планирования, влияние подъемной силы/снижения и встречного/попутного ветра, развороты и виражи, нагрузка на крыло, плотность воздуха;

Метеорология.

- Фронтальный подъем: описание холодного фронта, грозы;
 - Признаки: высокие облака, линии шквала, смещение ветра, понижение температуры;
 - Опасности: кучево-дождевые облака, сильный ветер, порывы ветра, сильный подъем, турбулентность, бегство;
- Линии подъема

- Облачные улицы, голубые улицы;
- Конвергенция;
- Волна
- Признаки: Рельеф, направление и скорость ветра, устойчивость, линзообразные облака;
- Опасности: роторы, низкий вход, сильный подъем, большие высоты, гипоксия, холод;

Планирование.

- Процедуры: сигналы, поиск, предупреждение, поиск пропавших пилотов;

Правила.

- Контролируемое воздушное пространство: Воздушные коридоры, аэродромы, диспетчерские зоны и аэропорты, воздушные трассы, управление воздушным движением, схемы движения по ПВП/ППП, правила полетов;

- Неконтролируемое воздушное пространство: AFI, другие аэродромы, опасности, ограничения, запретные зоны, информационные зоны и службы, схемы движения по ПВП/ППП, правила полетов;

- Военный трафик: Учебные полигоны, фотосъемка с воздуха;
- Другое воздушное пространство: ограниченные, опасные и запретные зоны;

- Источники информации: карты ИКАО, публикации, AIC, AIP, руководства, NOTAM, информационная служба, местные аэропорты и клубы, школы;

Первая помощь.

- Регулярное обновление знаний.

3. Требование к опыту

Не менее 100 полетов или 50 летных часов на 5 разных площадках.

4. Требования общего соответствия.

Пилот способен самостоятельно оценивать риск во всех ситуациях, принимая во внимание не только вероятность инцидента, но и последствия для него и окружающих (удаленность, плохой доступ, медицинское обслуживание и т.д.) и умеет исключать неоправданный риск.

АЭРОБУКСИРОВКА

Дополнительная квалификационная отметка для пилотов, обладающих квалификацией не ниже 4 уровня и подтверждающая наличие у пилота закрепленных навыков старта с использованием аэробуксировки.

Требования безопасности для пилота дельтаплана, обладающего квалификационным свидетельством с отметкой «Аэробуксировка».

Общие требования.

Этот дополнительный этап подтверждает наличие у пилота достаточного опыта полетов на дельтаплане с использованием аэробуксировочного старта. Он может безопасно стартовать (производить взлет) на дельтаплане при помощи аэробуксировки, в том числе участвуя на соревнованиях соответствующих уровню его квалификации и с использованием аэробуксировочного метода старта.

Требование к условиям полета.

После получения квалификационной отметки пилот может осуществлять полеты на дельтаплане с использованием аэробуксировочного типа старта, в том числе в термическую погоду и с боковым ветром. При этом необходимо учитывать ограничения по ветру и термичности для буксировщика.

Требования к пилоту дельтаплана с отметкой «Аэробуксировка».

1. Требования к навыкам

(дополнительно к навыкам по имеющейся квалификации)

- квалификация пилота-дельтапланериста не ниже 4 уровня (Парящий полет), при этом налет на дельтаплане не менее 40 часов
- умение удерживать прямолинейную траекторию ДП на скоростях 60-70 км/ч,
- безопасное использование аэробуксировочного метода старта в термичных условиях и с боковым ветром.

2. Требования к знаниям

- пилот должен быть ознакомлен с теорией аэробуксировки, с порядком выполнения аэробуксировочных полетов, с действиями в особых случаях;
- знание системы знаков и обозначений при выполнении аэробуксировочных полетов.

3. Требования к буксируемому Дельтаплану.

- Буксируемый Дельтаплан не должен проявлять тенденцию к раскачке при полете на скорости выше балансировочной.

Примечание 1. Тенденция к раскачке может быть обусловлена дефицитом путевой устойчивости дельтаплана. В этом случае рекомендуется использование вертикального хвостового оперения (размеры - примерно 300 на 400 мм), закрепляемого на килевой трубе.

Примечание 2. При наличии на дельтаплане механизма взведения поперечины (полиспаста) рекомендуется пользоваться им для повышения курсовой устойчивости и уменьшения усилий на ручке по тангажу.

- На ручке управления буксируемого Дельтаплана не допускается размещения какого-либо оборудования (штативов, приборов, планшетов и др.) за которое может зацепиться или захлестнуться буксировочный фал.
- Старт с ног при аэробуксировочном типе старта ЗАПРЕЩЕН .

4. Требования к буксировочным замкам.

- Пилот дельтапланерист должен иметь буксировочный замок, обеспечивающий аварийный отцеп без сложных манипуляций (рекомендуется использование зубного замка отцепа).
- Замок должен обеспечивать отцеп фала, как при максимальной нагрузке, так и при отсутствии нагрузки.

5. Требования к подвесной системе

- Подвесная система дельтапланериста должна иметь штатные петли для аэробуксировки, пришитые к силовым ремням (рекомендуемое расположение – в основании плечевых обхватов), иметь возможность перебалансировки относительно горизонтали и механизм фиксации механизма перебалансировки, обеспечивающий постоянство положения пилота относительно горизонтали вне зависимости от нагрузки, прилагаемой к петлям подвески.

6. Требования к опыту.

- налет на данном типе дельтаплана не менее 5 часов,
- опыт стартов с использованием наземных средств механизированного старта при старте с буксировочной тележки не менее 50 стартов.
- наличие практического опыта полетов не менее, чем на пяти разных стартах, общее число полетов не менее 150;
не менее 20 успешных полетов на высоту не менее 500 м. с использованием аэробуксировочного типа старта в том числе в термичную погоду и с боковым ветром.

ПОМОЩНИК ИНСТРУКТОРА

Первая профессиональная квалификация для тех, кто хочет обучать дельтапланеризму. Обладает хорошим летным опытом, первичными навыками педагогики и психологии обучения. Помощник инструктора работает под наблюдением инструктора или старшего инструктора. Имеет право обучать курсантов до 4 уровня включительно.

Требования к уровню Помощник инструктора.

1. Общие требования.

Обладает квалификацией - уровень 5, возраст от 18 лет.

2. Требования к навыкам.

- Безопасная и надежная работа в тандеме (опционально);
- Обучение наземному управлению дельтапланом в условиях ветра не более 5 м/с;
- Руководство стартом и посадкой в различных условиях с правильным реагированием в случае неожиданных действий обучаемого;
- Оценка предполетных условий для различного уровня обучения;
- Обучение полетам на дельтаплане в рамках разработанного курса.

3. Требования к знаниям.

- Основы психологии и педагогики;
- Требуются хорошие теоретические знания пилота уровня 5;
- Конструкция и правила обслуживания дельтаплана;
- Техника безопасности при руководстве полетом обучаемого;
- Программ обучения полетам на дельтаплане.

4. Требования к опыту

- Опыт руководства пилотами при взлете и посадке;
- Опыт не менее 20 полетов в тандеме в качестве пилота (опционально);
- Налет не менее 100 часов.

5. Отношение к безопасности

Умение справляться со стрессом, эмоциями, концентрация внимания на полете обучаемого;

Оценка безопасности полета при текущих метеоусловиях для обучения различного уровня, включая необходимость остановки полетов в течение дня, оценки условий на старте и посадке.

ИНСТРУКТОР

Обладает высоким уровнем теоретической и практической подготовки. Педагогические и психологические способности и навыки в обучении дельтапланеризму делают их отличными наставниками для безопасного обучения полетам на дельтаплане. Полностью автономен в обучении пилотов, вправе обучать курсантов и пилотов до 5 уровня включительно и тандем-пилотов, а так же обладает правом проверять квалификацию пилотов 3-5 уровня.

Требования к уровню Инструктор.

1. Общие требования.

Обладает квалификацией - уровень 5, выполнены все требования к уровню Помощник инструктора. Прошел обучение по программе подготовки пилотов-инструкторов. Возраст от 19 лет.

2. Требования к навыкам.

- Анализ поведения и действий обучаемого на земле и в воздухе;
- Радиоведение обучаемых любого уровня;
- Постановка задачи и разбор полета;
- Своевременное предупреждение и грамотное исправление критических ошибок в технике пилотирования обучаемого;
- Соблюдение мер предосторожности для предупреждения летных происшествий с обучаемым;
- Действия в аварийной обстановке, включая действия, предпринимаемые с целью обхода турбулентности, опасных метеоусловий и явлений погоды.

3. Требования к знаниям

- Практическая аэродинамика дельтаплана;
- Метеороогии;
- Основы авиационной психологии;
- Основы авиационной педагогики;
- Методика летного обучения;
- Знаниями процесса усвоения материала, оценке успеваемости курсантов по тем предметам, по которым осуществляется наземная подготовка;
- Планирования занятий;
- Техника безопасности при управлении обучаемым на радиоведении;
- Законы и правила, касающиеся обладателя квалификационного свидетельства пилота в дельтапланеризме;

- Правила подготовки и выполнения полетов;
- Правила использования воздушного пространства и воздушного движения;
- Эксплуатационные данные и эксплуатационные ограничения дельтаплана из руководства по летной эксплуатации или эквивалентного ему документа;
- Порядок предполётного планирования и планирования полёта по маршруту;
- Возможностей человека применительно к летной подготовке, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок; опасности, связанной с поведением СВС в особых случаях;
- Приёмы обучения технике пилотирования на основных этапах полёта пилотов с различной степенью натренированности, психофизиологические особенности поведения человека, возникающие при пилотировании СЛА, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок;
- Знание авиационной метеорологии.

4. Требования к опыту

100 и более полетов в тандеме в качестве пилота, не менее 10 полетов с горы и не менее 10 полетов на лебедке (опционально);

Налет не менее 200 часов на дельтаплане (соло, тандем не учитывается, налет на мотодельтаплане/дельталете не учитывается);

Не менее 1 года в качестве помощника инструктора;

5. Отношение к безопасности

- Распознавание и контроль факторов угрозы и ошибки для обучаемых, в том числе групп обучаемых;
- Осмотрительно принимать решения о полете обучаемого;
- Использовать методы обучения таким образом, чтобы обеспечить успешное выполнение схемы полета или маневра.

СТАРШИЙ ИНСТРУКТОР

Имеет право обучать любой уровень пилотов, включая тандем-пилотов, инструкторов и проверять квалификацию у любого уровня пилотов и инструкторов.

Требования к уровню Старший инструктор.

1. Общие требования.

Имеет квалификационный уровень Инструктор.

Обладает обширным опытом в реализации различного набора программ обучения.

Влияет на развитие системы обучения и подтверждения квалификации всех участников полетов.

Поддерживает высокие этические нормы при обучении и проверке квалификации

Иметь опыт работы в качестве инструктора не менее 3 лет.

Обладает квалификацией пилот уровень 5 и соответствует требованиям к уровню Инструктор.

Возраст от 30 лет.

2. Требования к навыкам.

- Подготовка методик летного обучения, разбора полетов;
- Построение процесса обучения;
- Обучение инструкторов и помощников инструкторов;
- Обучение тандем-пилотов;
- Постановка маршрутных задач для группы пилотов, в том числе соревновательных задач;
- Обучение в группах маршрутным полетам.

3. Требования к знаниям.

- Глубокие теоретические знания в области: аэродинамики и динамики полета, метеорологии, воздушного законодательства, конструкции и эксплуатации СВС, возможностей человека;
- Знания педагогики, в том числе методик обучения пилотов;
- Знания психологии применительно к обучению инструкторов, помощников инструкторов и тандем-пилотов;

4. Требования к опыту

- Подготовить и сертифицировать не менее 10 пилотов до уровня 3 или 5 пилотов до уровня 5.

- Разработка собственных методик подготовки пилотов на уровень 3, 4 или 5 (в письменном виде).

- Обучение теории дельтапланеризма для начинающих (на уровень 3 и 4) или продвинутых пилотов (на уровень 5 и выше) - не менее 50 часов.

И/ИЛИ

- Проведение специализированных курсов: маршрутных курсов, курсов обучения тандем-пилотов, и др.

- Разработка собственной программы подготовки пилотов дельтаплана.

- Обучение теории дельтапланеризма для начинающих (на уровень 3 и 4) или продвинутых пилотов (на уровень 5 и выше) - не менее 50 часов.

5. Отношение к безопасности

- Соблюдает сам и добивается от окружающих соблюдения норм и требований безопасности, разрабатывает методики летного обучения и ставит задачи с учетом возможных рисков и стремится к их уменьшению.

- Знает порядок реагирования в случае предпосылок к ЛП или самих ЛП, способен организовать поисково-спасательные работы в районе производства полетов.

- Соглашается на раскрытие статистики ЛП и предпосылок к ЛП с целью обмена опытом и совершенствования методик летного обучения и правил производства полетов.

ТАНДЕМ ПИЛОТ (ПИЛОТ ДВУХМЕСТНОГО ДЕЛЬТАПЛАНА)

Требования к пилоту тандема

Обладает квалификацией пилота дельтаплана 5-го уровня. Прошел подготовку по программе, включающей получение знаний об особенностях и технологии выполнения тандемных полетов и навыков их практического выполнения.

Для выполнения авиаэкскурсионных (ознакомительных) полетов обладатель свидетельства пилота СВС должен: иметь общий налет на дельтаплане не менее 150 ч, выполнить 15 полетов с различных площадок включая не менее 20 полетов с использованием механизированных средств старта. Выполнить полеты под руководством пилота-инструктора, включающие специальные маневры и действия в особых случаях.

Пройти квалификационную проверку Инструктором не реже одного раза в течении 24 месяцев.