



КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР
ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Практика:

Методика раннего обучения детей парапланерному спорту

Автор практики:

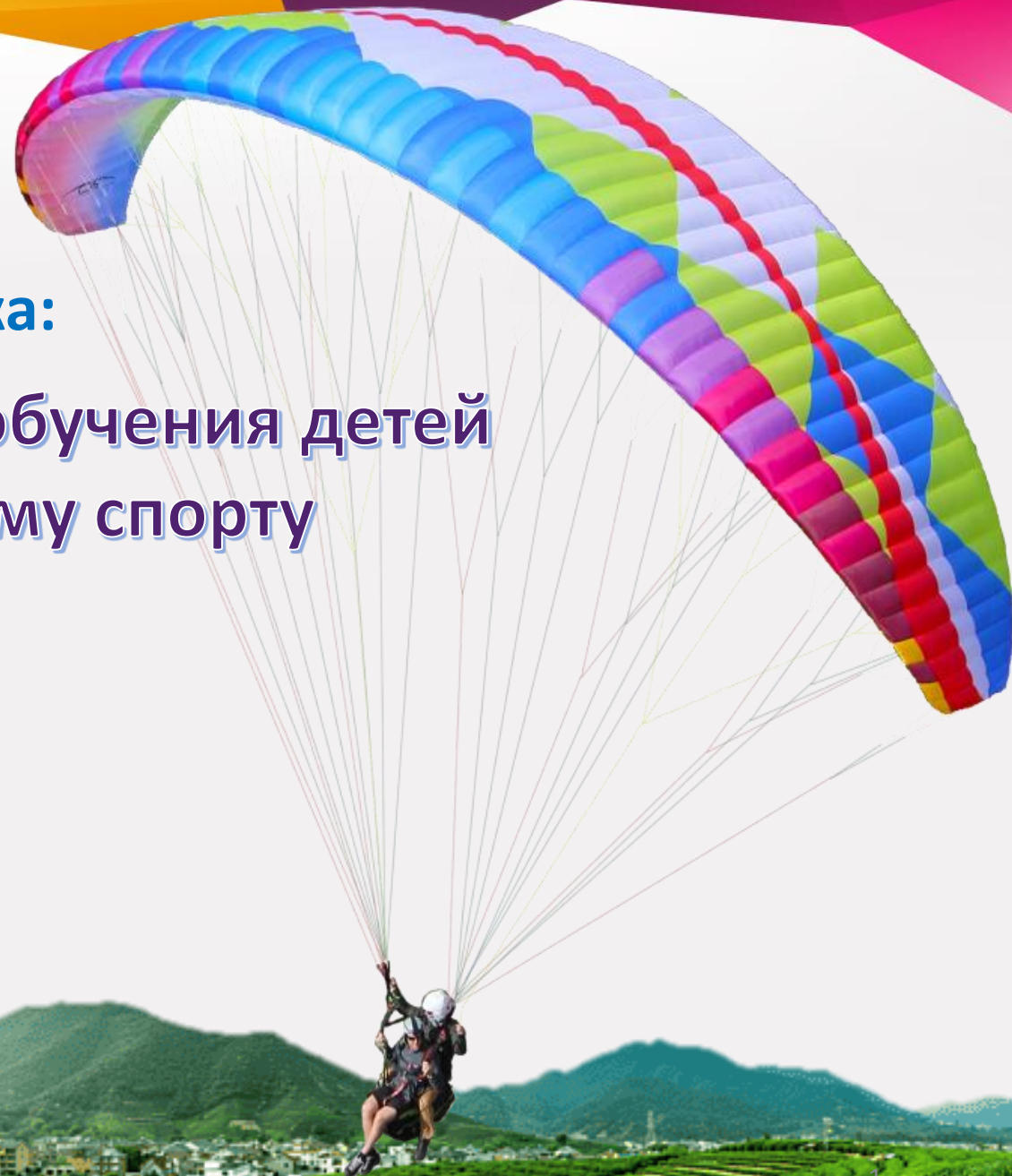
Собетов Андрей Иванович

Педагог дополнительного образования высшей категории.

Мастер спорта, судья Всероссийской категории.

Председатель детско-юношеского комитета объединенной федерации сверхлегкой авиации России.

Педагогический стаж – 27 лет



Парапланеризм – это не только сложное направление детского технического творчества, но и технический авиационный вид спорта наряду с самолетным, планерным и дельтапланерными видами спорта, требующий освоения сложных технических и спортивных дисциплин:

Спортивные дисциплины

- Кросс-кантри
- Аэробатика
- Полет на точность
- Скоростное парение
- Спидглайдинг



Технические дисциплины

- Геометрические и технические характеристики летательных аппаратов
- Аэродинамика
- Аэрология
- Теория полёта
- Авиационное приборное и радиооборудование



РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
СПБГЦДТТ
Протокол № 1 от 31 августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ
Приказом № 672 от 01.09.2022г
Директор СПБГЦДТТ
А.Н. Думанский

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

РЕГИОНАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ОБЩЕРОССИЙСКОЙ
ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ОБЪЕДИНЕННОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СВЕРХЛЕГКОЙ АВИАЦИИ РОССИИ
(ОФСЛА РФ)
ПО САНКТ - ПЕТЕРБУРГУ
ул. Зверинская, д. 11, лит. А,
г. Петергоф, Санкт - Петербург, 198510

Исх. 01/08/09 от 08.09.2017

Директору ГБУ ДО СПб
ЦД(Ю)ТТ
А.Н.Думанскому

Экспертное заключение

Собетов А.И. один из первых начал обучать детей парапланеризму в России в 90-е гг 20 века, разрабатывать методики обучения. Мировой опыт такого обучения отсутствовал. Программа обучения, разработанная Собетовым А.И. совершенствовалась на протяжении более 20 лет и успешно применяется на практике в настоящее время. Собетовым А.И. подготовлена плеяда спортсменов высокой квалификации, призеров и победителей крупных российских соревнований. Особое внимание уделяется безопасности, особенно на начальном этапе обучения, чего позволяет добиться большой объем и специальные упражнения наземной подготовки, безусловное соблюдение принципов последовательности, постепенности и индивидуального подхода. Занятия по теории для детей также проводятся с использованием специальных методов подачи сложного материала (Парапланерные сказки и др.).

Разработанные методики и полученный опыт успешно применяются в парапланерных клубах различных регионов РФ. Собетов А.И. является руководителем детско-юношеской парапланерной комиссии ОФ СЛА России.

Дополнительная образовательная программа «Парапланеризм» педагога дополнительного образования А.И.Собетова соответствует рекомендациям и требованиям по безопасности и качеству обучения FAI и Объединенной Федерации Сверхлегкой Авиации России (ОФ СЛА России).

Председатель РООО ОФ СЛА РОССИИ
(ОФ СЛА РФ) по Санкт-Петербургу



Федченко В.Г.

Программа разработана
Последняя корректировка

Зачем начинать с 10 лет?

До недавнего времени возраст начала занятий по парапланерному спорту в мире составлял 16 лет. Согласно рекомендациям Международной авиационной федерации (FAI), по инициативе России, с марта 2017 года минимальный возраст начала занятий парапланеризмом был понижен до 12 лет. В данной практике заключен опыт обучения 10-летних детей, реализуемый с 1993 года.

Такое обучение стало возможным благодаря разработанной инновационной «Методике раннего обучения детей парапланерному спорту», которая вошла в авторскую программу А.И. Собетова «Парапланеризм», реализуемую в ГБОУ СПбГЦДТТ. Данная образовательная практика полностью соответствует рекомендациям ОФ СЛА России.

Плюсы и результаты применения практики раннего обучения

+ Привлечение детей к спорту, создание положительной мотивации на результат;

+ Направление энергии молодежи, ее склонности к риску в социально приемлемое русло, формирование адекватного отношения к смелости и осторожности;

+ Развитие социально значимых качеств (ответственность, целеустремленность, терпение) и коммуникативных навыков;

+ Приобретение знаний и навыков, определяющих возможность в будущем достичь высоких спортивных результатов, связать свою жизнь со спортом;

+ Подготовка из числа детей наставников, занимающихся с младшими ребятами, а в перспективе – будущих тренеров и инструкторов по парапланерному спорту;

+ Передача достаточно большого объема знаний по аэродинамике, аэрологии, конструкции ЛА и овладение востребованными профессиями: инструктор, тандем-мастер, оператор буксировочного комплекса и другие смежные специальности;

+ Получение подростками навыков пилота и парашютиста, необходимых для службы в вооруженных силах России.

Специфика обучения по образовательной практике

Специфика обучения по данной методике заключается в скрупулезном, последовательном и системном исполнении основных принципов обучения:

- 1. Последовательность и постепенность** - проводятся все 5 стадий обучения в полном объеме, но особое внимание уделяется стадиям начальной, наземной подготовки и подлетам.
- 2. Спортивная селекция** - на следующую стадию обучения переходят только те ребята, которые полностью освоили первый этап обучения.

Преимущества образовательной практики «Методика раннего обучения детей парапланерному спорту»



Принципы, положенные в основу «Методики раннего обучения парапланерному спорту»



Как учить детей опасному авиационному спорту?

Проблема безопасного и эффективного обучения решается путем применения инновационной для авиации **«Методики наземной подготовки»**.

Прежде, чем взлететь в небо, надо попотеть на земле! Параплан – единственный летательный аппарат, который может лететь в воздухе, когда управляющий им находится на земле. Это позволяет получить навыки управления в безопасной среде и дает возможность учить детей даже с 10-11 лет. Но и в дальнейшем, даже для более опытных пилотов, необходимо чередовать полеты и наземную подготовку для выработки **«чувства крыла»**.



Методика наземной подготовки пилота состоит из двух частей:

Теоретическая часть

- ✓ Парапланеризм это техническое творчество которое требует серьезных технических знаний.
- ✓ Теоретические занятия по сложным для детей темам адаптированы к возрасту детей, занимающихся в детском объединении.
- ✓ Наиболее сложные темы, требующие знаний по физике и математике это: конструкция параплана, аэродинамика, теория полета, аэрология, метеорология, геометрические и технические характеристики летательных аппаратов, авиационное приборное и радиооборудование и многие другие.

Практическая часть

Может осуществляться как групповым, так и индивидуальным способами, включает наземные упражнения в поле и летную подготовку (подлеты на склоне холмов).

В качестве средств обучения используются тренажеры, подвесные системы, парапланы.

Дети занимаются в группах по 2-4 человека, к каждой из которых прикрепляется **наставник** из числа старших и опытных детей.

В результате дети-ученики сразу привыкают все делать правильно, дети наставники закрепляют полученные знания и приобретают ценный педагогический опыт.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ НАЗЕМНОЙ ПОДГОТОВКИ

Как дать сложный технический материал так, чтобы ребенок его понял, запомнил и научился применять на практике? Если на практических занятиях обеспечить интерес у занимающихся просто, то на теории приходится применять специальные методы подачи материала.

Метод проблемного обучения

- используется на этапе обучения новому. Сложные задачи разбираются на простые элементы, ищутся пути решения

Метод декомпозиции - сложный научный материал перерабатывается в учебный по принципу от простого к сложному.

Метод эмпатии –

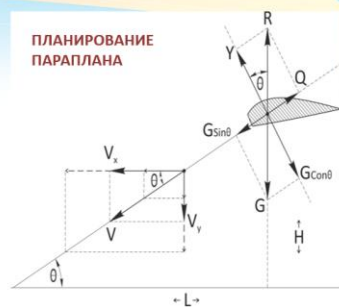
процесс представления себя в образе какого-либо объекта или предмета, служит для закрепления материала

(Пример: Авиационная сказка, Приложение №3 к авторской ДООП «Парапланеризм» А.И. Собетова)

Метод предварительного исполнения

ТЕОРИЯ ПОЛЕТА ПАРАПЛАНА

ПЛАНИРОВАНИЕ ПАРАПЛАНА



G – сила тяжести (вес)
Q – сила лобового сопротивления
Y – подъемная сила
R – полная аэродинамическая сила (R=G)
V – скорость планирования
L – дальность планирования
H – высота
K – аэродинамическое качество
VY – вертикальная скорость планирования
VX – горизонтальная скорость планирования

Угол планирования θ – угол между траекторией планирования и линией горизонта

$$\begin{cases} Q = G \times \sin \theta \\ Y = G \times \cos \theta \end{cases} \quad K = \frac{Y}{Q} = \frac{V_x}{V_y} = \frac{L}{H} \quad L = H \times K$$



Как объяснить теорию полета чтобы ребенок понял ее без формул?

Приведем примеры использования методов декомпозиции и проблемного обучения, используемых в данной образовательной практике, в рамках ДООП «Парапланеризм».

- Как вы думаете, кто на одинаковом параплане улетит дальше: легкий пилот или тяжелый? А если ветер встречный? А попутный?
- Давайте проведем мысленный эксперимент. Представьте что вы стоите на вершине высокой башни. Дует сильный ветер. В одной руке у вас камень, в другой пушинка. ...

Получилось у Вас дать правильный ответ?! Вот видите как легко понять теорию полета с помощью этих методов!

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ НАЗЕМНОЙ ПОДГОТОВКИ

По результату наземной подготовки обучающийся должен обладать следующими знаниями:

- ✓ Аэродинамика, динамика полета парашюта;
- ✓ Конструкция и эксплуатация парашюта;
- ✓ Руководящие документы, регламентирующие летную работу и обеспечение безопасности полетов;
- ✓ Авиационная метеорология;
- ✓ Авиационное приборное и радиооборудование;
- ✓ Парашютная подготовка;
- ✓ Теория и техника парящего полета;
- ✓ Техника выполнения упражнений наземной и летной подготовки;
- ✓ История авиации и парашютеризма;
- ✓ Авиационная медицина.



ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ НАЗЕМНОЙ ПОДГОТОВКИ

Опытные пилоты легко танцуют с крылом, удерживая его в небе... Для новичка же это испытание на прочность. Нелегко держать крыло даже 5 секунд, а на зачет надо 3 минуты! Прямой старт. Обратный старт. Змейка... - надо освоить все упражнения наземной подготовки...

Десятая попытка, двадцатая... Растет время удержания крыла, растут навыки. Тело уже знает, что ему делать. Невозможное стало возможным! И вот уже гордо реет крыло в небе, но пилот еще пока на земле. Скоро и он совершит свой первый отрыв от земли. Сначала на пол метра, метр и все выше, выше, выше!

Этапы обучения технике выполнения упражнений:

1 этап – Наглядная демонстрация тренером/инструктором техники выполнения упражнений, приемов, действий

Решается следующими приемами:

- показ выполнения упражнения;
- показ действий на различных участках упражнения;
- показ действий в особых ситуациях в полете и упражнении.

2 этап – Разбор техники и порядка выполнения упражнений, приемов, действий

Решается следующими приемами:

- инструктирование перед выполнением упражнений;
- изучение схемы полетного задания или упражнения;
- изучение действий по участкам упражнения/пилотирования;

3 этап – Отработка выполнения упражнений, приемов, действий на тренажере

Решается следующими приемами:

- тренировка на тренажере под наблюдением инструктора;
- пилотирование дельтаплана в тандеме под наблюдением инструктора;

4 этап – Отработка выполнения упражнений, приемов, действий с дельтапланом на земле.

Решается следующими приемами:

- выполнение упражнения с дельтапланом на земле без осуществления взлета

5 этап - Отработка выполнения упражнений, приемов, действий в полете

– самостоятельное пилотирование дельтаплана.

6 этап - Проверка результатов и определение качества обучения

Упражнения наземной подготовки

- **Прямой старт** – отработка старта в безветрие и слабый ветер 0-2 м/с;
- **Обратный старт** – отработка старта в ветер 2-6 м/с;
- **Ласточка** - отработка безопасной техники разбега и отрыва от земли, обеспечивающей правильный безопасный старт и последующее легкое усаживание в подвесную систему;
- **Купол** -удержание купола в воздухе максимально возможное время, не менее 3 минут, компенсация раскачек;
- **Цель** – пробежки с поднятым крылом до цели по прямой, компенсация боковых отклонений;
- **Змейка** - пробежки с поднятым крылом до цели огибая вешки или преодолевая препятствия, освоение управления крылом;
- **Развороты** – попеременные развороты телом при движении с поднятым крылом , контроль крыла при разворотах, совершенствование навыка управления;
- **Дистанция** – прохождение замкнутой дистанции с поднятым крылом в средний и сильный ветер 5-8 м/с, наработка и совершенствование навыков управления крылом;
- **Другие упражнения по совершенствованию навыков** управления крылом в предельно сильных для обучаемого ветра и турбулентности (по мере нарастания опыта).



ОЦЕНКА КАЧЕСТВА НАЗЕМНОЙ ПОДГОТОВКИ ПИЛОТА

Решается следующими приемами

Наблюдение за действиями пилота на тренажере

- Наблюдение за деятельностью пилота при пилотировании
- Регистрация параметров пилотирования

Анализ результатов тренировки на тренажере и дельтаплане

- Определение готовности к выполнению упражнения
- Формирование мнения о возможности допуска пилота к отработке следующего этапа

Формирование мнения о квалификации пилота

Оценка действий обучаемого представляет собой сбор регистрируемых показателей качества его деятельности и сравнение их с нормативами. Инструктор принимает решение о качественных показателях на основании совокупности всей информации от субъективного до объективного наблюдения за деятельностью.



В качестве методического приема, позволяющего избежать субъективного подхода к определению качества выполнения полетных заданий, применяется постановка обучаемому более сложных задач и повышение требований к качеству решения этих задач при достижении им более высоких показателей по пилотированию.

Этот методический прием может быть реализован двумя способами: выставлением инструктором балльных оценок за выполнение компонентов пилотирования и использованием системы автоматизированного анализа и оценки зарегистрированной информации о результатах полета.

Личные результаты и прогресс учащихся фиксируются в персональном летном сертификате, по результатам сдачи нормативов присваиваются спортивные разряды и звания.



Данная образовательная практика направлена на развитие ряда внутренних качеств начинающего спортсмена-парапланериста:

- ✓ Целеустремленность;
- ✓ Ответственность;
- ✓ Дисциплинированность.

Данные качества являются неотъемлемыми для спортсмена и, в то же время, **являются актуальными социальными компетенциями**, которые послужат хорошей основой для его будущего профессионального самоопределения.

Профориентация в рамках данной образовательной практики осуществляется по следующим направлениям:

- Пилот;
- Штурман;
- Педагог дополнительного образования/инструктор;
- Инженер по эксплуатации аэронавигационного оборудования;
- Сотрудник МЧС.

ВУЗы

- Санкт-Петербургский Государственный университет гражданской авиации



- Санкт-Петербургский Государственный университет аэрокосмического приборостроения



- Московский авиационный институт



НАШИ ВЫПУСКНИКИ

Юным пилотам, показавшим высокие спортивные результаты, присваиваются соответствующие разряды и звания. Успешно осваивавшим программу возможно трудоустройство и работа инструктором. Успешно окончившим курс обучения выпускникам даются рекомендации при поступлении в ВУЗы и авиационные училища.



Примерами могут служить:

- ✓ Наш выпускник **Терентьев Егор**, закончил авиационный институт и стал руководителем парапланерной школы и клуба в Москве;
- ✓ Наш выпускник **Неровный Алексей**, закончил Академию гражданской авиации в СПб и летает первым пилотом лайнера А320, и другие.



ДОСТИЖЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

В России с 1993 года проводятся Первенства для юных пилотов 12-18 лет. Они собирают до 100 участников из многих регионов России. В Санкт-Петербурге проводятся четыре городских детско-юношеских соревнования в год. Соболев А.И. одним из первых в России начал обучать детей парашютеризму. Более чем 15 лет совершенствовалась уникальная методика обучения. За это время А.И. Соболевым подготовлен ряд спортсменов высокой квалификации, призеров и победителей крупных российских и международных соревнований.



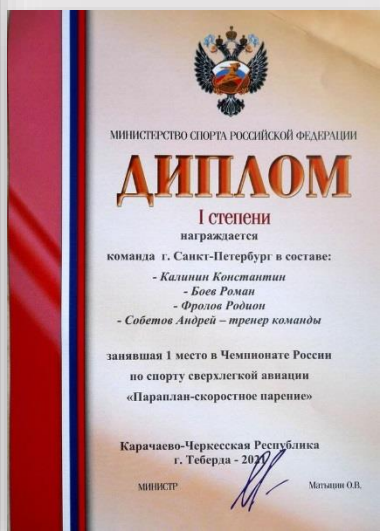
Основные достижения за 5 лет (включая дистанционное обучение):

Командные победы в соревнованиях:

- международный уровень -1 победа;
- всероссийский -11 побед;
- городской уровень – 15 побед.

Личные победы в соревнованиях:

- международный уровень -1 победа;
- всероссийский - 8 побед;
- городской уровень – 28 побед.



ДОСТИЖЕНИЯ КОЛЛЕКТИВА



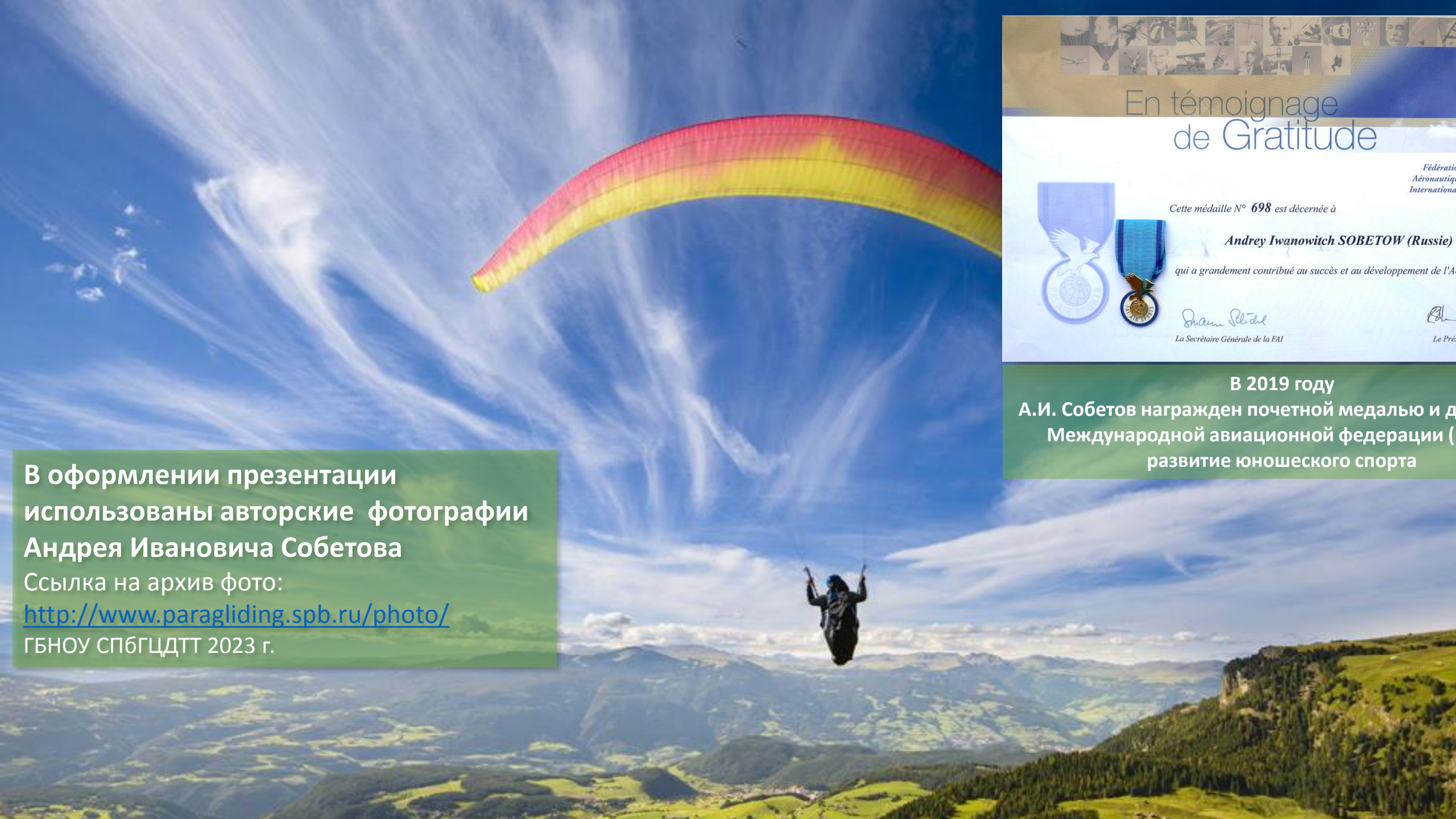
В 2018 году «Методика раннего обучения детей парашютному спорту» стала **победителем** фестиваля-конкурса лучших практик дополнительного образования СПб «Вершины мастерства»



В 2022 году детскому объединению «Парапланеризм» под руководством А.И. Собетова присвоено звание «Образцовый детский коллектив Санкт-Петербурга»



Собетов А.И. награжден премией «Лучший педагог дополнительного образования государственного образовательного учреждения Санкт-Петербурга»



В оформлении презентации
использованы авторские фотографии
Андрея Ивановича Соболева
Ссылка на архив фото:
<http://www.paragliding.spb.ru/photo/>
ГБНОУ СПбГЦДТТ 2023 г.



В 2019 году
А.И. Соболев награжден почетной медалью и д
Международной авиационной федерации (F
развитие юношеского спорта