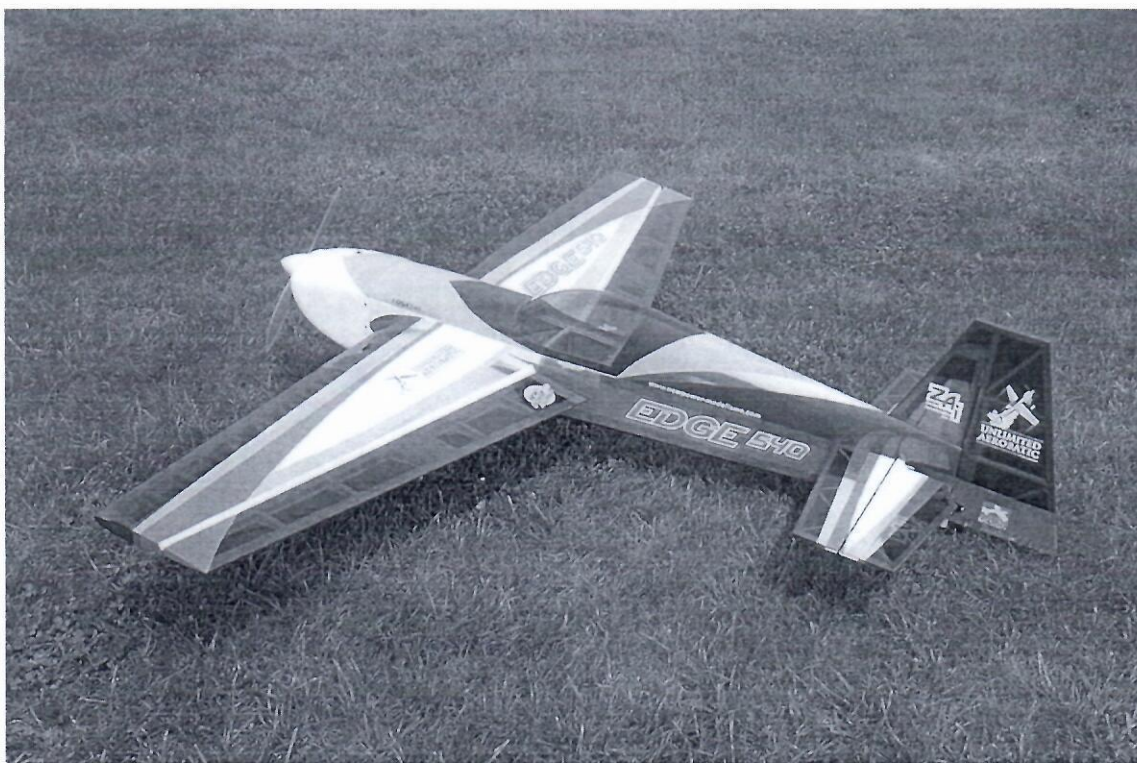


МБУ ДО ДТ



**ОТКРЫТОЕ ЗАНЯТИЕ КРУЖКА:
«НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ».**

Тема: «Авиомоделирование. Модель планера.»



Занятие для детей первого года обучения.

Педагог дополнительного образования:

Рустамова Селимат Гаджимагомедовна

Дагестанские огни 2017 г.

МБУ ДО ДТ

**ОТКРЫТОЕ ЗАНЯТИЕ КРУЖКА:
«НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ».**

Тема: «Авиамоделирование. Модель планера.»



Занятие для детей первого года обучения.

Педагог дополнительного образования:

Рустамова Селимат Гаджимагомедовна

Дагестанские огни 2017 г.

Тема занятия: Авиамоделирование. Модель планера.

Цель занятия:

Развитие и укрепление познавательного интереса у учащихся младших групп к техническому творчеству через привлечение их к изготовлению простейших авиамodelей.

Задачи:

- Способствовать формированию представления об авиации.
- Развитие познавательного интереса и мотивации, творческого мышления.
- Развивать пространственное воображение, творческие способности.
- Развивать навыки и умения работы с бумагой, чертежами, глазомер.
- Развивать качества аккуратности и собранности при работе.
- Прививать трудолюбие, культуру труда.

Вид учебного труда:

Работа с бумагой, вырезание, копирование, склеивание.

Объект труда:

Модель планера.

Методы и приемы:

Проблемно – познавательный диалог, практическая работа, обсуждение конструкторских особенностей модели, иллюстрация способов деятельности, подведение итогов, соревнование между членами кружка.

Инструменты и материалы:

Карандаш простой, линейка, ластик, ножницы, клей, ватман, фломастеры, дидактический материал (слайды через ноутбук) и наглядные пособия (чертежи, шаблоны, модели планеров).

Ход занятия:

1.Организационный момент.

Приветствие детей. Сообщение темы и цели занятия.

2.Вступительный рассказ с демонстрацией слайдов.

Сегодня нас с вами ждет путешествие в страну авиамоделирования.

...Начал тут отрок Икар веселиться отважным полетом...

Выше все правит свой путь.

Соседство палящего Солнца.

Крыльев скрепление- воск благовонный огнем размягчило

Воск растопившись, потек;

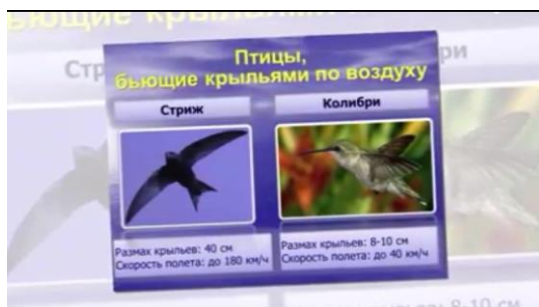
И голыми машет руками,

Юноша принят был морем лазурным...

С древних времен человек мечтал совершить полет в небо, пролететь над морем, лесом, над своим родным городом. Эта мечта ярко выражена в легендах, мифах. Этот отрывок из мифологического произведения о Дедале и о его сыне Икаре, которые хотели осуществить полет в воздух, послужил эпиграфом к нашему занятию.

В стремлении подняться в небо, люди наблюдали за полетом птиц, особенно над морем, в гористой местности и отметили три приема полета.

Первый прием, когда птица машет крыльями как будто бьет по воздуху и рассекает его. Такой полет присуща маленьким птицам: стрижи, колибри, воробьи. А всем остальным чтобы набрать стартовую скорость. Воспроизвести такой полет практически невозможно.



Слайд 1

Вторая разновидность — это парение. Парящая птица перемещается в воздухе с распростертыми совершенно не подвижными крыльями. Она скользит по воздушному слою благодаря скорости, приобретенной во время разбега или бросаясь с высоты, со скалы, с дерева. В последнем случае толчок и сила притяжения сообщают ему известную скорость, а распростертые крылья удерживают от стремительного падения. Это явление

особенно часто наблюдается у крупных птиц, беркутов, орлов с большим размахом крыла.



Слайд 2

И наконец третья разновидность полета. Это когда птица пользуется своими крыльями, как парусами для того, чтобы двигаться против ветра, не делая практически никаких движений против встречным восходящим воздушным потокам. Ей достаточно расположит свое тело и крылья соответствующим образом, чтобы двигаться против ветра, который ударяет в ее неподвижные крылья и сообщает ему поступательные движения. Это свойственно таким птицам как альбатрос или баклан.



Слайд 3

Эти разновидности полетов птиц направили все силы изобретателей на создание различных летательных аппаратов.



Слайды 4, 5, 6

Николай Егорович Жуковский- русский ученый, механик всесторонне исследовал динамику полета птиц. В 1891 году сделал доклад о полете птиц. Работы Жуковского в области аэродинамики явились источником основных идей на которых строится авиационная наука. Он составил основные уравнения динамики для центра тяжести тела. Нашел траекторию полета при различных движениях в воздухе в том числе теоретически доказал фигуру высшего пилотажа мертвой петли.

3. Основная часть. Модель планера.

Все известные конструкторы ребята никогда не делали аппараты в натуральную величину сразу. Сначала они делали макеты модели из бумаги, проволоки, картона и других материалов. У авиаконструкторов был такой девиз: от модели к планеру, с планера на самолет. Знакомство с авиа моделированием надо начинать с простых планеров.

-Сегодня на занятии мы с вами будем конструкторами.

-Что делают конструкторы?

- Создают всевозможные технические новинки.

И мы сегодня будем конструировать планер.

-Что такое планер?

Планёр – (фр. planeur от planer – парить) – безмоторный летательный аппарат, не имеющий собственной механической тяги. В воздухе планёр держится благодаря уравниванию действующей вниз силы тяжести и подъемной силы, создаваемой восходящими потоками воздуха.

Слайд 7

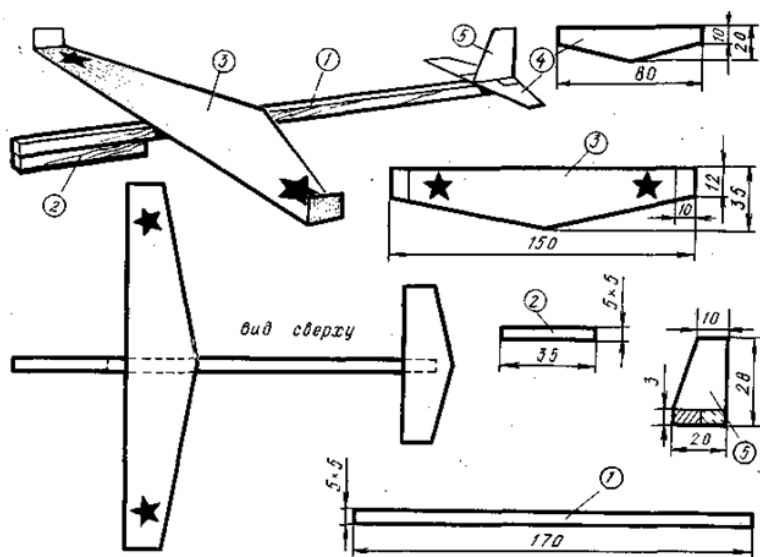


Рис. 7. Модель спортивного планера: 1— деревянная рейка; 2— груз (отрезок рейки); 3— крылья; 4— стабилизаторы; 5— киль

Перед Вами чертеж планера, выполненный по традиционной аэродинамической схеме.

Для изготовления модели подготовим: лист плотной чертежной бумаги, рейки размером 200мм, линейку, ножницы, цветные фломастеры и клей. Для склеивания деталей можно применять канцелярский клей или клей ПВА.

Технология сборки модели как видите, состоит из пяти деталей:

1 - фюзеляж;

2-балансировочный груз;

3 - крыло:

4-стабилизатор

5 -киль

-У каждого из вас на столе есть лист плотной бумаги.

- А какой инструмент мы будем использовать в работе? (Ножницы, палочки для клея)

-Как вы думаете, с чего мы начнем работу? (Начинаем с вычерчивания шаблонов)

-А что делаем дальше? (Вырезаем детали по образцу)

4.Правила техники безопасности.

- Ребята, давайте вспомним технику безопасности при работе с ножницами:

-ножницы нужно передавать кольцами вперед,

-с раскрытыми ножницами не поворачиваться по сторонам,

-после работы нужно положить на место,

-не подносить к лицу раскрытые ножницы.

5.Практическая часть.

А теперь приступим к практической части нашего занятия. На экране мы видим все детали нашего планера. Шаблоны этих деталей у нас на столах.

Аккуратно обводим все детали и отмечаем все точки и пунктиры.

4.Физминутка.

- Прежде чем продолжить наше занятие, я предлагаю немножко размяться и сделать физминутки.

Руки кверху поднимаем,

А потом их отпускаем.

А потом их развернем

И к себе скорей прижмем.

А потом быстрее, быстрее

Хлопай, хлопай веселей.

А теперь начинаем вырезать их ножницами. Фломастерами можем раскрасить детали. На рейке-фюзеляже намечаем места расположения киля, стабилизатора и крыла. Тонкие линии на деталях указывают место склейки они помогут собрать модель без перекосов. В носовой части фюзеляжа приклеиваем балансировочный груз.

Когда клей просохнет, приступаем к испытаниям. Регулировочные запуски лучше производить в помещении, это исключит влияние ветра. Запуски производим с поднятой руки легким толчком под небольшим углом вниз.

Если наша модель будет пикировать, кромки крыла слегка загибаем вверх. Если и это не поможет, придется удалить часть балансировочного груза. Если же модель резко взмывает вверх, а затем падает на нос, кромки нужно отогнуть вниз или дополнительно утяжелить груз. Правильно отрегулированная модель при пуске с высоты 180 см должна пролететь не менее 20 м.

5. Итог занятия. Анализ работы.

-Посмотрите какие замечательные модели у вас получились.

- Понравилось ли вам наше сегодняшнее занятие?

-Что нового узнали мы сегодня с вами?

Повторяем новые термины, объясняем их значение. Анализ выполненных работ, разбор ошибок, подведение результатов полетов. Что получилось, какие были недочеты, ошибки. Что нужно сделать, чтобы в дальнейшем избежать их.

-А теперь, ребята, устроим соревнования на дальность полета планера.