

Проектно-исследовательская работа На тему: «Почему самолеты летают?»

Выполнил: ученик 3 «А» класса
МОУ СОШ № 11 г. Воскресенск
Пестерев Андрей

Руководитель: Савинова Елена Анатольевна
учитель начальных классов

Цели и задачи проекта

- Цель: Найти ответ на вопрос: «Почему самолеты летают?»
- Задачи:
- Изучить историю авиации.
- Понять что такое подъемная сила.
- Изучить разновидности авиационных двигателей.
- Узнать, как летчики управляют самолетом.
- Сделать самолет своими руками.
- Гипотеза: Если есть крылья, то любое тело полетит.
- Проблемный вопрос: «Почему самолет, который тяжелее воздуха, летает?»

История авиации.

- Первые чертежи летательных машин найдены в рукописях Леонардо да Винчи, великого итальянского ученого, художника и инженера эпохи Возрождения.



Воздушный шар братьев Монгольфье

. В 1783 году два француза, братья Монгольфье построили воздушный корабль легче воздуха – воздушный шар. Оболочка их шара была сделана из бумаги и полотна и наполнена нагретым воздухом.



Самый большой дирижабль «Гиндербург»

Самый большой дирижабль

«Гиндербург» был создан 4 марта 1936 года. Он был оснащен четырьмя дизельными двигателями с максимальной мощностью 1200 лошадиных сил каждый. Дирижабль развивал скорость до 135 километров в час, а при попутном ветре и все 150 километров в час.



Планер

В 1868 году француз Ле Бри Ж. изготовил крылатую конструкцию из легких планок, такой аппарат называли планером. Американские изобретатели, авиаконструкторы и летчики, братья Орвилл и Уилбер Райт первыми установили на планер надёжный и лёгкий двигатель, превратив тем самым планер в самолет.



Четырехмоторный бомбардировщик «Илья Муромец»

Первый четырехмоторный бомбардировщик «Илья Муромец», получивший мировую славу. На нем впервые в истории были установлены 4 двигателя, мощностью по 100 лошадиных сил каждый. Так же впервые самолет имел закрытую крышу.



Противотанковый Ил – 2 конструкции Илюшина С.В.

Лучшим самолетом времен Великой Отечественной Войны признан противотанковый Ил – 2 конструкции Илюшина С.В. Фашисты называли его « черной смертью».



Подъемная сила

Сила, которая отрывает самолет от земли и держит его в воздухе, называется подъемной.

Авиационный двигатель

- Конструкция авиационных двигателей со временем изменялась. Существуют три основных типа авиационных двигателей:
- 1. поршневой
- 2. турбовинтовой
- 3. реактивный



Как сделать самолет своими руками.

- Для этого понадобятся:
- - клей;
- - детали-заготовки будущего самолета
- - плоскогубцы;
- - пинцет;
- - НОЖ;
- - схема сборки самолета.



С начала нужно отделить все необходимые детали друг от друга. Затем подготовить рабочую зону, для склеивания самолета, что бы, не испачкать клеем.



Клеем корпус самолета



Соединяем корпус самолета и крылья



Готовая модель самолета

Заключение

- Моя гипотеза: Если есть крылья, то любое тело полетит.
- Ответ на вопрос получен: самолет поднимается в воздух потому, что на него действуют две силы:
 - - подъемная сила крыла, обеспечивающая более высокое давление на нижнюю часть крыла, чем на верхнюю;
 - - сила двигателя, обеспечивающая набор высоты и дальнейшее перемещение самолета в воздухе.