**Секция: Физика.**

**Тема: «Аэродинамика самолёта»**

Автор работы:

Кравцов Кирилл Андреевич,

обучающийся 11Ф класса

ГБОУ РО «Таганрогский педагогический лицей - интернат»,

г. Таганрог

Научный руководитель:

Гостева Светлана Эвальдовна,

учитель физики,

ГБОУ РО «Таганрогский педагогический лицей-интернат».

Цель исследования: понять принципы полёта самолёта и зависимость полёта от размеров его крыльев.

Задачи исследования:

1. Основы аэродинамики: Изучение основных концепций аэродинамики, включая такие ключевые понятия, как подъёмная сила, сопротивление воздуха, а также поток воздуха вокруг аэродинамических поверхностей.

2. Влияние размеров крыльев на полёт: Анализ, как изменение размеров крыльев может влиять на характеристики полёта самолёта, включая такие аспекты, как маневренность, скорость, дальность полёта и максимальный взлётный вес.

3. Примеры из существующих самолётов: Сбор данных о различных типах самолётов и их аэродинамических характеристиках для сравнения того, как размер крыльев влияет на их полетные способности.

В современном мире очень много разнообразных летательных аппаратов. Самые главные – это самолёты. Кроме них бывают аэропланы, воздушные шары, ракеты. В нашей работе мы хотим понять, как и кто создал самолёт, а также как они летают, и от чего зависит полёт. Самолёт – это воздушное судно, предназначенное для полётов в атмосфере с помощью силовой установки, создающей тягу, и неподвижного относительно других частей аппарата крыла, создающего подъёмную силу. Моя мечта стать пилотом гражданской авиации, поэтому я и хочу понять, как устроены самолёты.

Гипотеза: чем больше площадь крыла самолета, тем дальше летит самолет.

Методы исследования:

1. Метод теоретического уровня. Изучение и обобщение теоретического материала. Изучив научную литературу, познакомились с определением следующего термина: «самолёт», «аэродинамика».

2. Метод экспериментально-теоретического уровня. Анализ собранного материала. Изучали строение самолёта, его траекторию движения.

3. Метод эмпирического уровня. Наблюдение. Наблюдали за дальностью полёта бумажных самолётов.

В ходе проведённого исследования наша гипотеза: чем больше площадь крыла самолета, тем дальше летит самолет – подтвердилась.

В итоги мы доказали, что дальность полёта летательных аппаратов зависит не только от площади крыльев, но и от двигателей, правильной аэродинамики, обтекаемости, встречного потока ветра, погодных условий и многого другого.

Исходя из проведённых нами экспериментов, мы доказали, что площадь крыльев играет одну из больших ролей в полёте.