



## Итоговая защита проекта

Трек «Моделирование»

Кейс «Проектируем воздушный шар»

Наставник: Шевченко Алексей Михайлович  
МБОУ ЦО №6 «Перспектива»

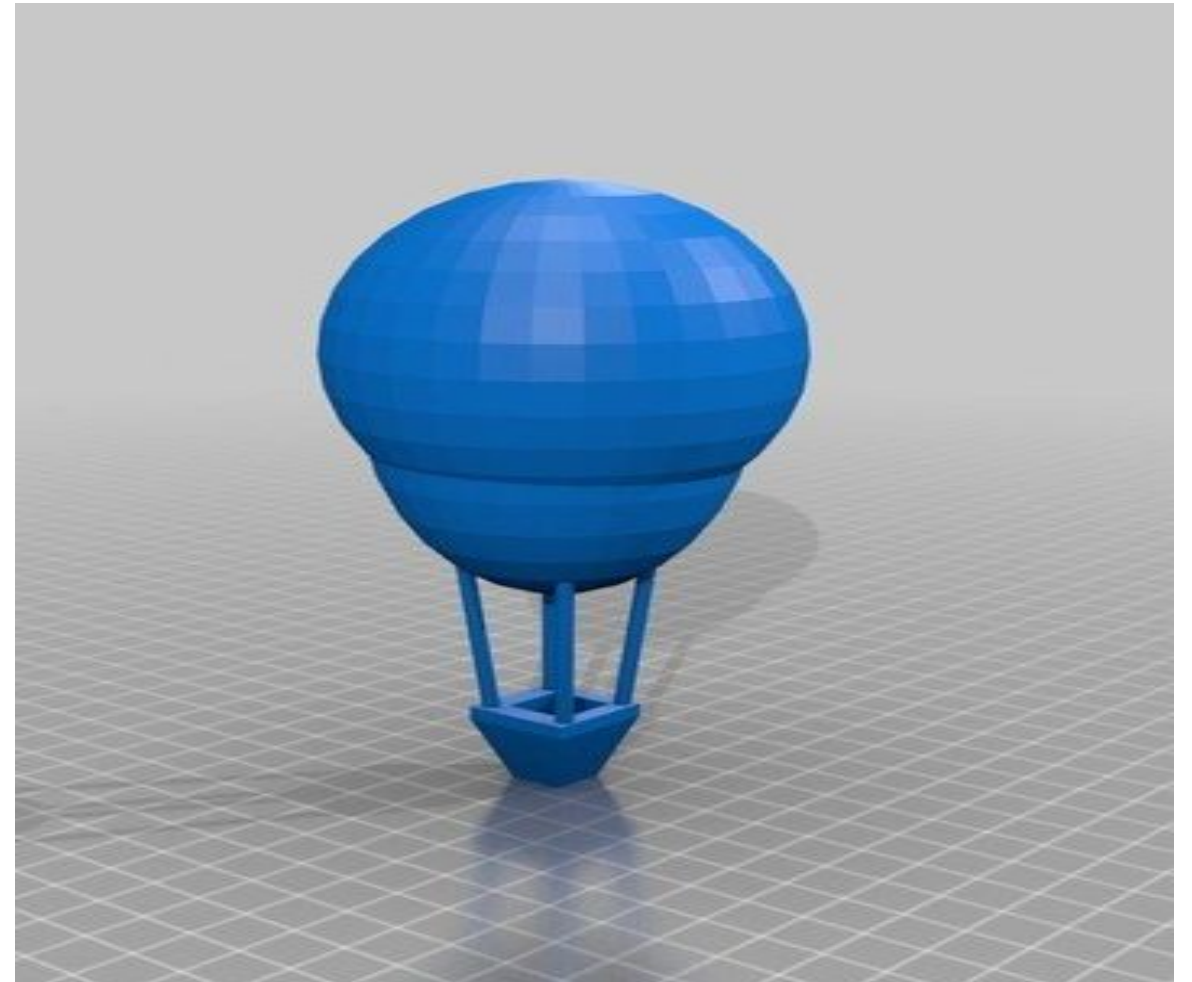


## Цели проекта:

---



Создать 3-D модель воздушного шара.



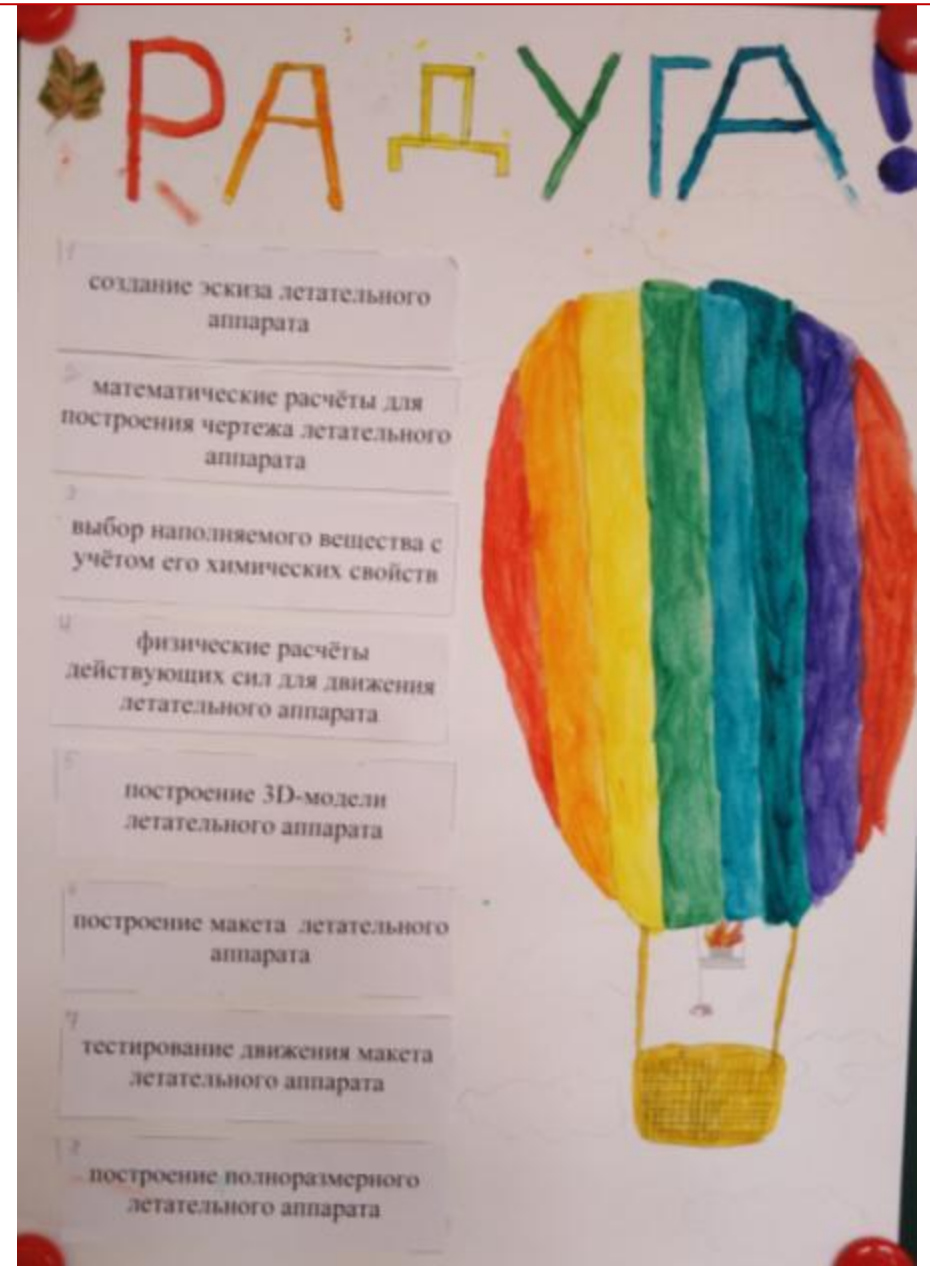
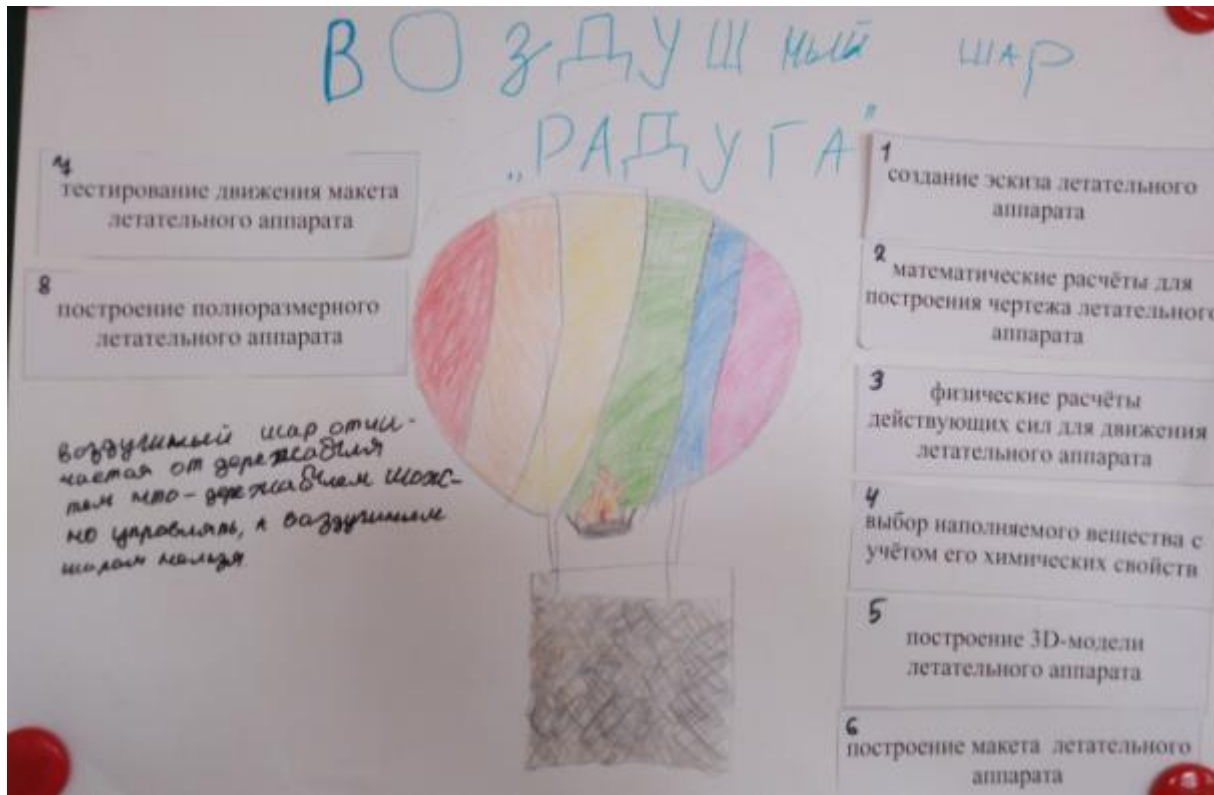
## Задачи проекта:

1. Научиться работать в команде.
2. Изучить информацию в сети интернет про историю летательных аппаратов.
3. Научиться использовать программное обеспечение для моделирования летательного аппарата (воздушного шара).
4. Создать 3-D модель на компьютере.



## Этапы выполнения проекта:

1. Изучить историю возникновения летательных аппаратов.
2. Создание эскиза модели летательного аппарата.
3. Изучение математических и физических расчетов для построения моделей летательного аппарата.
4. Построение 3D - модели летательного аппарата.



# 1. Этап. Историю возникновения летательных аппаратов

1. Просмотрели видеофильмы про современные летательные аппараты, их историю создания и этапы развития, применение летательных аппаратов.
2. Изучили исторические материалы, факты с помощью сети интернет про воздушные шары.



## 2 Этап. Создание эскиза модели летательного аппарата.

С помощью подручных средств создали эскизы летательных аппаратов.



### 3 Этап. Изучение математических и физических расчетов для построения моделей летательного аппарата.

На этом этапе мы просмотрели видеофильмы про подъемную (Архимедову) силу воздушного шара, математические формулы которые применяются при конструировании летательного аппарата.



*"Лампочка"*

- 1 создание эскиза летательного аппарата
- 2 математические расчёты для построения чертежа летательного аппарата
- 3 выбор наполняемого вещества с учётом его химических свойств
- 4 физические расчёты действующих сил для движения летательного аппарата
- 5 построение 3D-модели летательного аппарата
- 6 построение макета летательного аппарата
- 7 тестирование движения макета летательного аппарата
- 8 построение полноразмерного летательного аппарата

3

$F_A$   $F_T$

$F_A > F_T$

Воздушный шар отталкивается от дурманящего газа, что держит его в воздухе, а воздушный шарик не

## 4 Этап. Построение 3D - модели летательного аппарата.

На компьютере построили 3D - модели летательного аппарата.  
С помощью 3D – принтера модели распечатали.







Вывод: нам удалось создать 3-D модель летательного аппарата.



Спасибо за внимание!