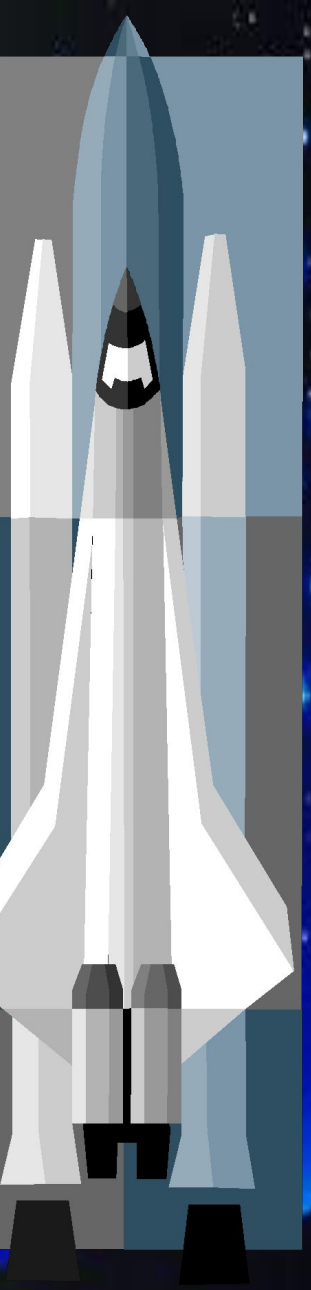
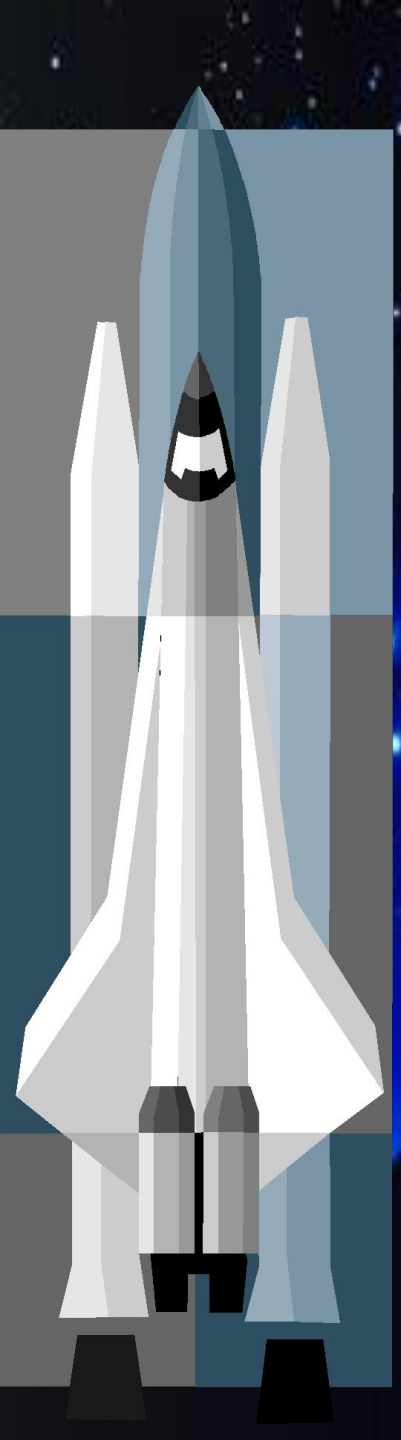


ПРОЕКТ:

дорога к звёздам

АВТОР: Голодаева Наталия Славиевна -
учитель физики и математики
МОУ СОШ с. Сосновоборское Петровского
района Саратовской области.

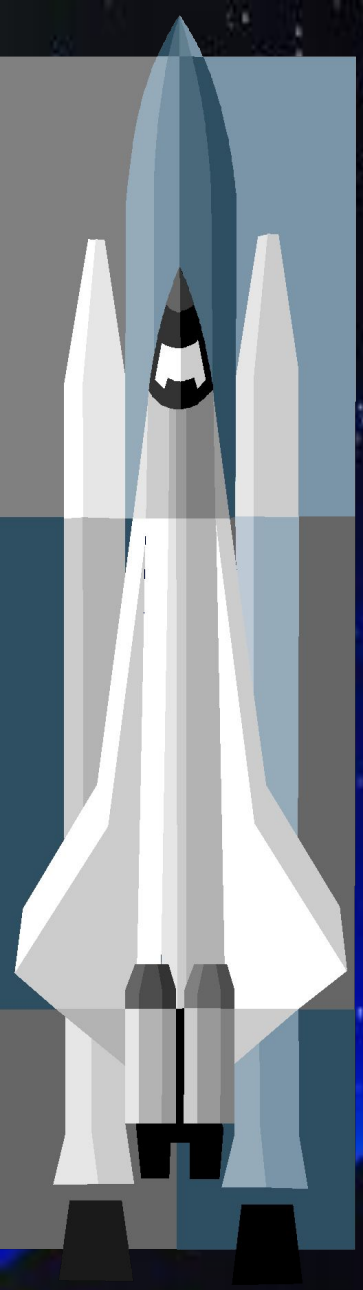
2010г.



Земля – колыбель разума,
но нельзя же вечно жить
в колыбели

К. Э. Циолковский

Основополагающий вопрос:
«Долетит ли человек до α-Центавра?»

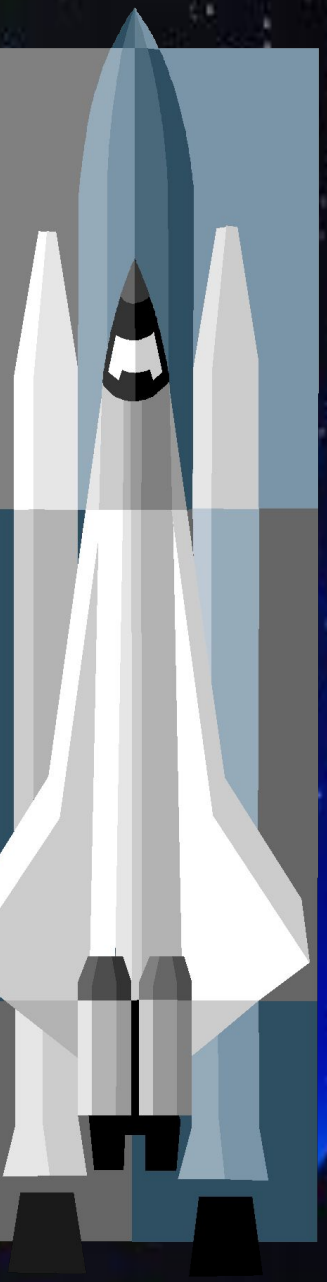


АННОТАЦИЯ

Человек – существо любознательное. Ему хочется проникнуть всюду. Он мечтает о путешествиях на дно морей, в глубины Земли, о просто полетах и полетах на другие планеты и к звездам. Появились сказания и сказки о таких перемещениях: полет Икара к солнцу, полеты Бабы-Яги в ступе, полеты на ковре-самолете.

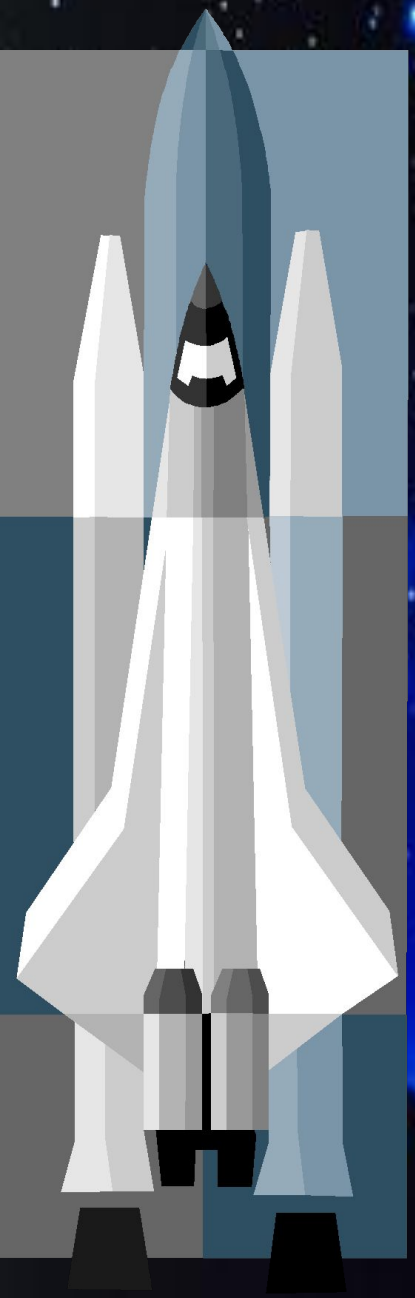
Идея космических путешествий, впервые появившаяся в фантастических произведениях Э.А. По, Г. Уэльса, А. Толстого, Ж. Верна, нашла свое техническое воплощение благодаря деятельности К.Э.Циолковского, С.П.Королева и многих других.

В настоящее время мысль о ракете, способной выводить полезный груз на орбиту родной Земли, доставлять груз на другую планету, в том числе и выходить за пределы Солнечной системы спала уже привычной. поэтому вполне естественно знакомить с этими идеями и учащихся.



В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА УЧАЩИЕСЯ

- узнают историю развития ракетостроения;
- познакомятся с жизнью и деятельностью физиков, инженеров, летчиков-космонавтов, внесших вклад в развитие космонавтики;
- расширят знание законов сохранения импульса и энергии, гравитации, механики космических полетов;
- В ходе решения задач научатся рассчитывать космические скорости, вычислять расстояния до звезд и планет солнечной системы.



УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА:

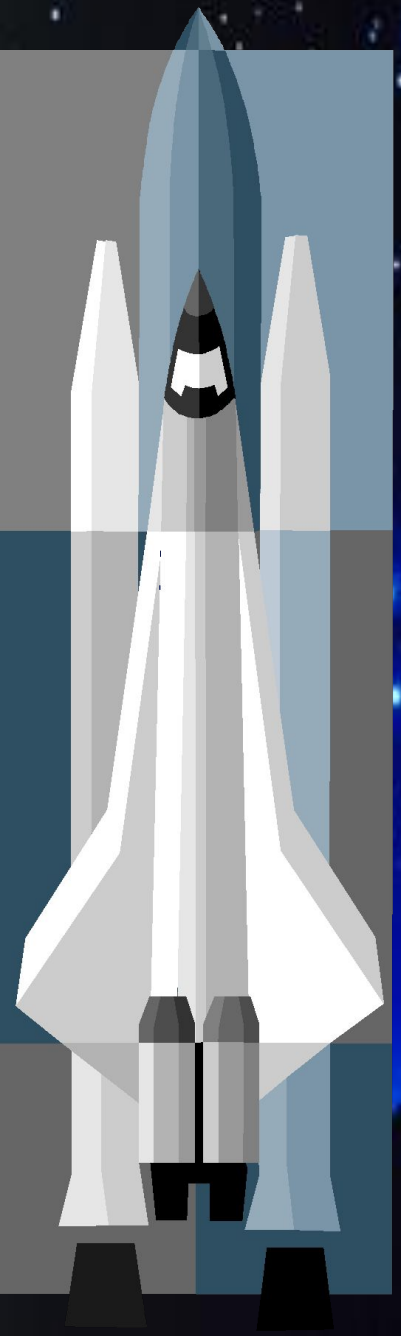
- *ученики 9 класса*
- *учитель физики*

ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ:

- *первые три недели марта*
- *на уроках и во внеурочное время*

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

- *кабинет физики*
- *компьютерный класс*



Цели проекта

- Дидактические:

- формирование физической и математической грамотности и усвоение понятий «реактивное движение»;

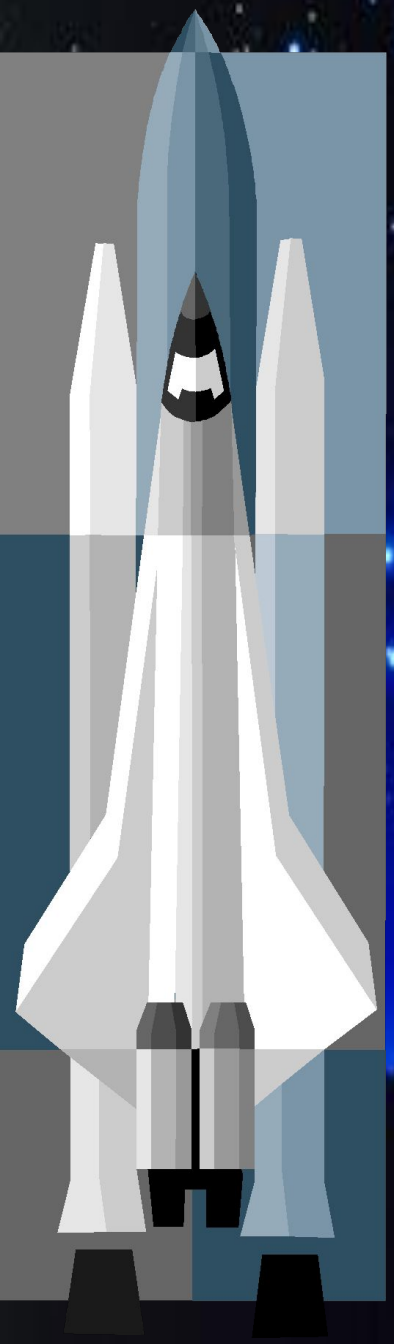
- формирование критического мышления;

- формирование навыков работы в команде

- Развивающие:

- научить умению работать с дополнительной литературой, обобщать полученную информацию, анализировать биографии ученых, значение их работ для развития науки;

- научить применять новые компьютерные технологии.



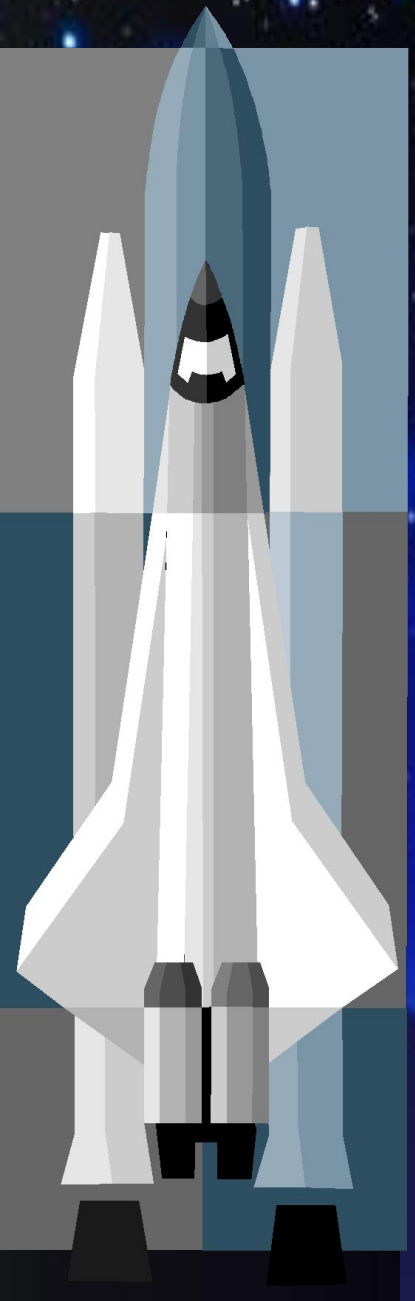
Цели проекта (продолжение)

- Воспитывающие:

-убедить учащихся в том, что представления о физических явлениях, которые возникают в нашем сознании, соответствуют действительности;

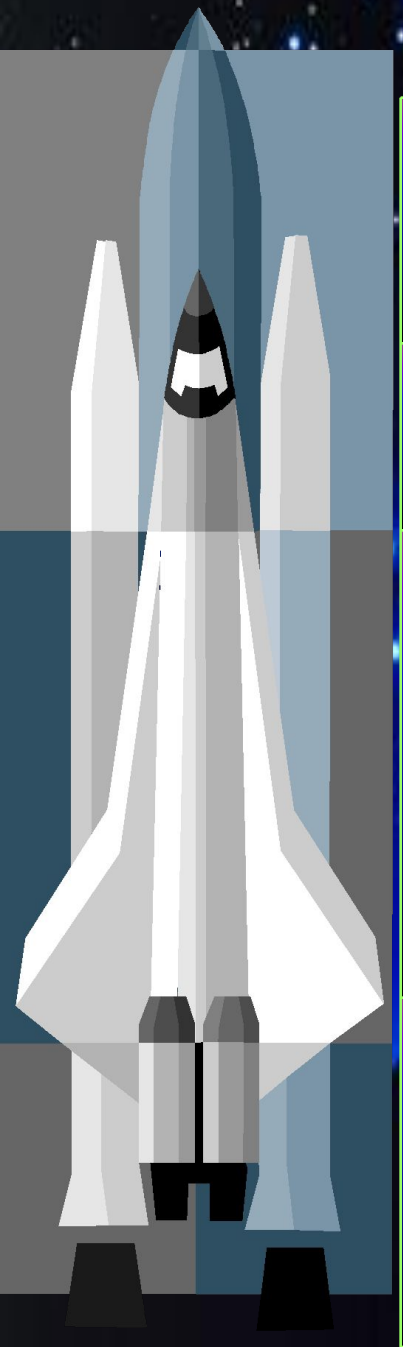
-воспитание познавательного интереса к наукам в целом при изучении творчества ученых и инженеров для формирования личности учащегося.

Задачи проекта:



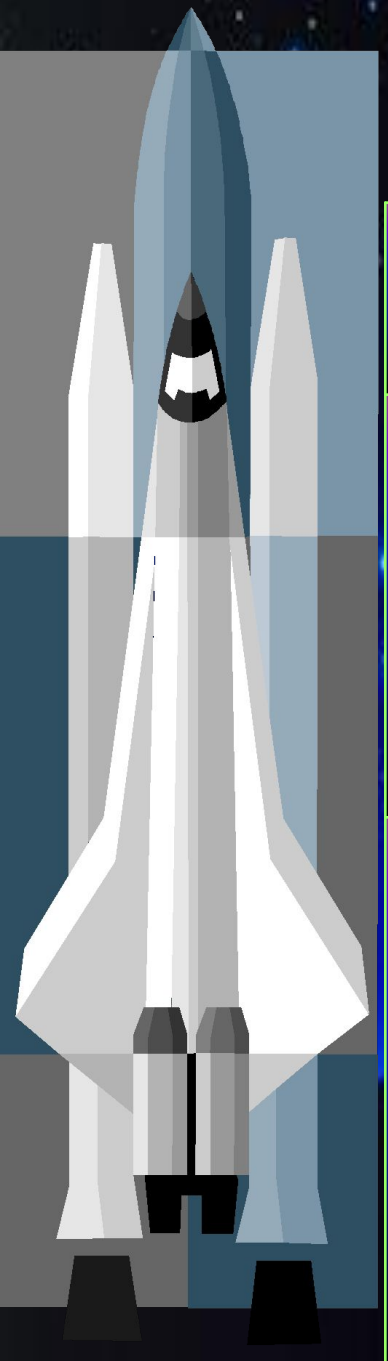
- *формирование и развитие учебных навыков;*
- *поиск информации в дополнительных источниках;*
- *выделение главного, существенного, наиболее интересного в собранном материале;*
- *структурирование материала и его оформление;*
- *коммуникация в группах;*
- *презентация проекта;*
- *расширение кругозора, развитие любознательности;*
- *создание условий для самореализации каждого ученика, роста его личной самооценки, развития его творческого потенциала;*
- *развитие интереса к предметам физики и математики и учебно-познавательной мотивации.*

Этапы работы над проектом:

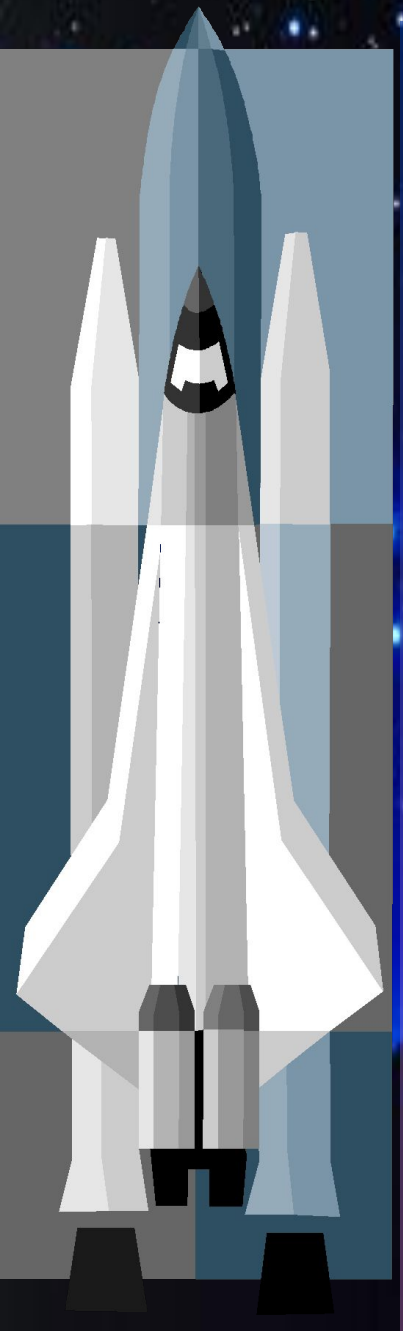


Этапы работы (сроки)	Цель этапа	Содержание работы
01.03. 2010	Предварительная презентация тем	Предварительный выбор темы, ревизия домашней библиотеки
02.03.-04.03. 2010..	Знакомство учащихся со способом организации проектной деятельности	1. Организация рабочих групп. 2. Выбор темы. 3. Обсуждение структуры (плана) проекта. 4. Выбор критериев оценки.
05.03.-11.03 2010.	Освоение способа поиска и обработки информации в группе	1. Сбор и анализ информации. 2. Отбор материала. 3. Консультации учителя по информации.

Этапы работы над проектом (продолжение)



Этапы работы (сроки)	Цель этапа	Содержание работы
05.03-11.03 2010	Освоение способов оформления проекта, подготовки презентации, взаимодействия в группе	1. Консультация по оформлению. 2. Оформление проекта. 3. Консультация по презентации. 4. Подготовка презентации.
12.03. 2010. 16.03. 2010.	Освоение способа презентации проекта. Осуществление итоговой рефлексии. Оценивание проекта	1.Презентация проекта. 2.Вопросы аудитории. 3.Рефлексия группы (самоанализ и самооценка) 4.Коллективное обсуждение оценки. Итоговая оценка



ВОПРОСЫ ПРОЕКТА

ТЕМА ПРОЕКТА:

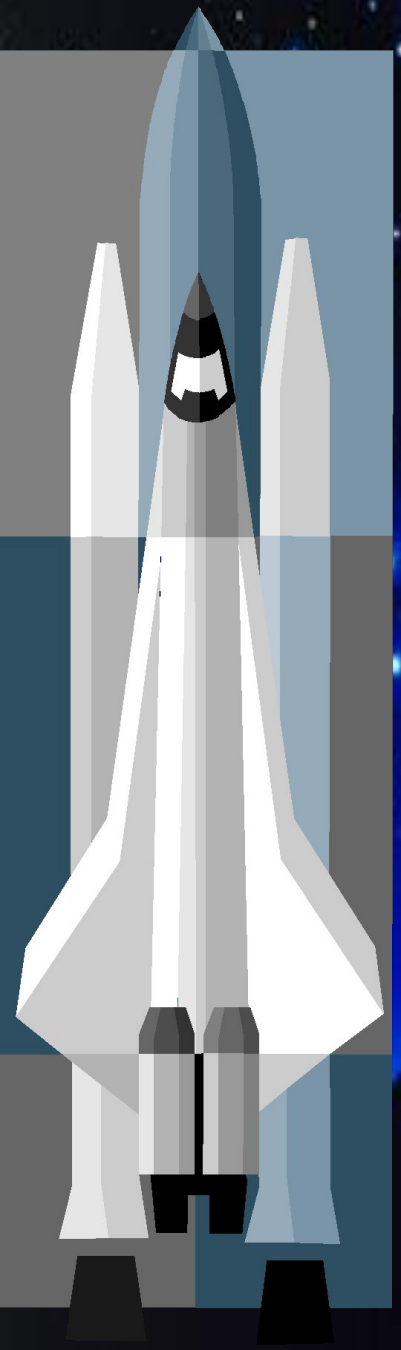
Дорога к звёздам

ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ВОПРОС:

Долетит ли человек до α-Центавра?

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ УЧЕБНОЙ ТЕМЫ:

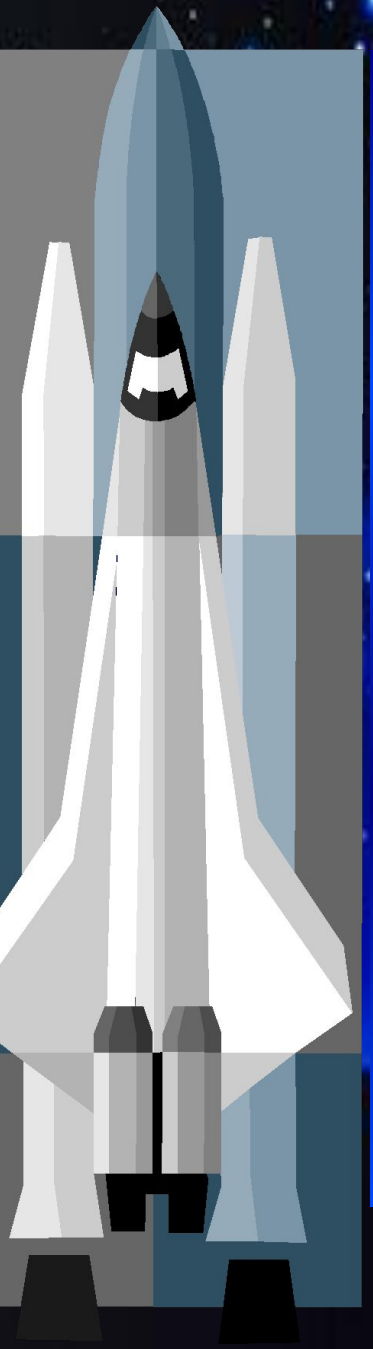
1. А мог ли Икар долететь до Солнца?
2. Что общего между ракетой и кальмаром?
3. Хватит ли человеческой жизни, чтобы долететь до ближайшей звезды?



мечты.полёты.космос.

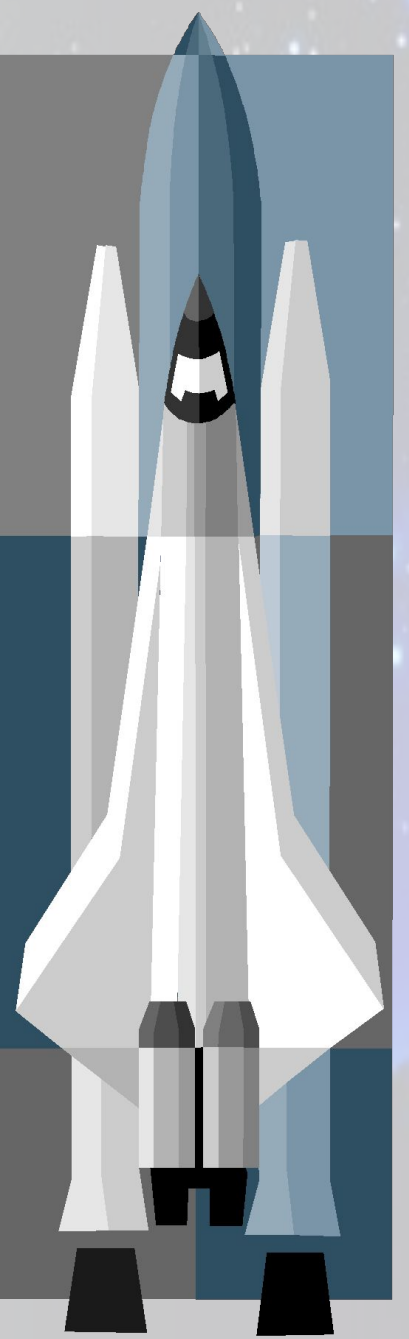
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЭТАП:

- Группа № 1 : «В каких сказках говорится о полетах ?»
- Группа № 2 : «Полеты в космос: подвиг или безрассудство ?»
- Группа № 3 : «Сколько звёзд в нашей Галактике?»



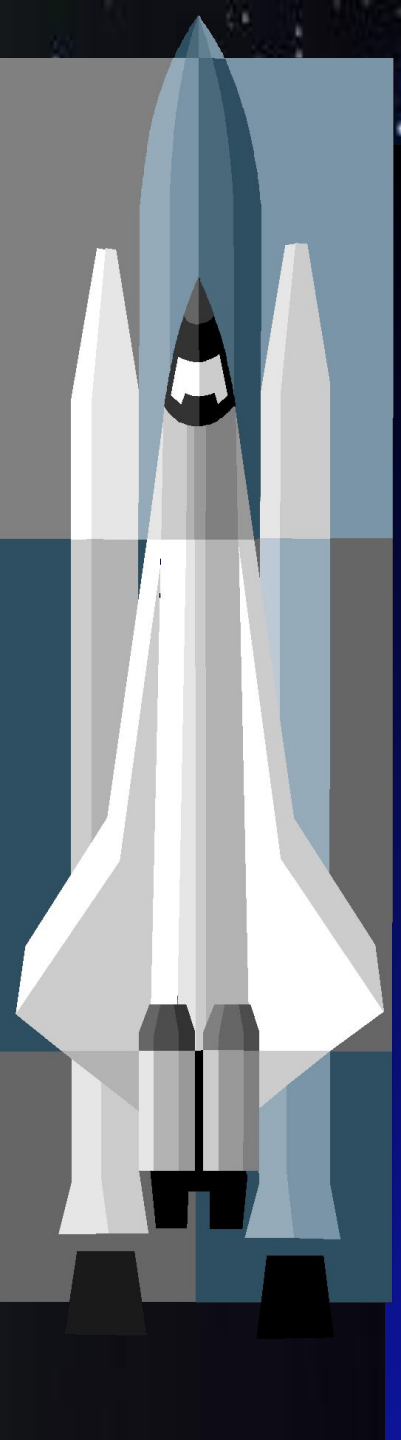
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ:

- **Группа № 1:**
  История развития космонавтики.
  Основоположники реактивной техники.
- **Группа № 2:**
  Этапы освоения космического пространства.
- **Группа № 3:**
  Космические достижения в практической деятельности человека.



РЕЗУЛЬТАТ ПРОЕКТА:

- АНАЛИЗ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ПРОЕКТА
- АНАЛИЗ АКТИВНОСТИ ГРУПП.
- ОЦЕНКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЭТАПА.
- ОЦЕНКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ.
- АНАЛИЗ НАВЫКОВ КОЛЛЕКТИВНОЙ РАБОТЫ.



Материалы проекта

- Описание проекта
- Примеры работ учащихся
  - презентация
  - реферат
- Критерии оценивания
  - задач
  - презентации
  - реферата
- Методические материалы
  - план проведения проекта
  - презентация проекта
  - рейтинг успеваемости
  - грамота группе №1, № 2, № 3
- Дидактические материалы
  - тест № 1, тест № 2
  - задачи
  - словарь терминов
- Список информационных материалов