

ЧИСТИМ КОСМОС!

проект по ВАРКТ
команды «Русы»

НИУ МАИ
1 семестр
2023 год

РУСЫ

наша команда

» **Тимлид и физик-математик:**

Юлия Канева

» **Специалист по KSP:**

Никита Ильинский

» **Медиа продакшн:**

Тимофей Соболин

» **Отчёт и ГОСТы:**

Лапин Данил

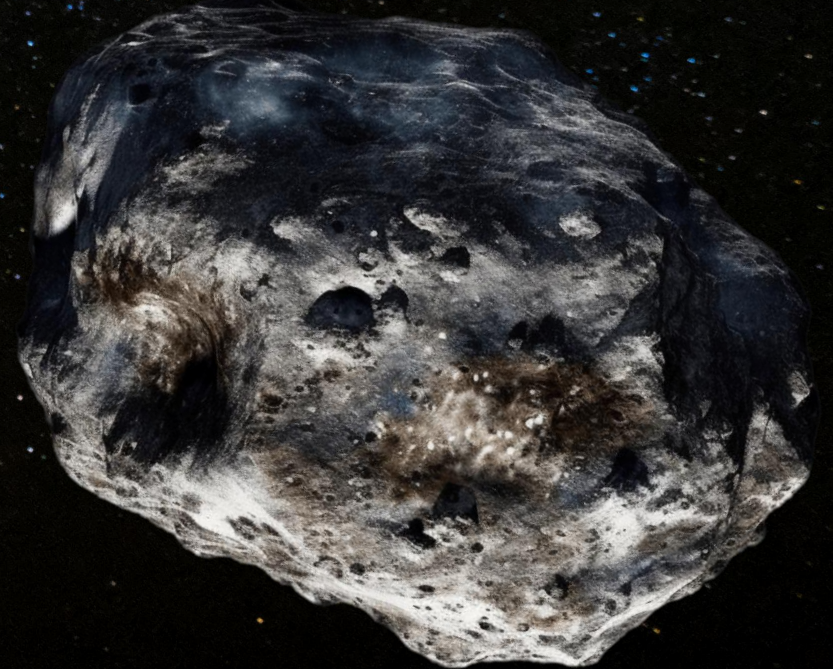
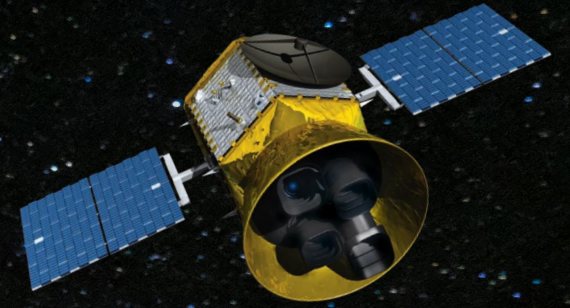
Цель:

В Kerbal Space Program
провести симуляцию миссии,
которую ещё **НИКТО** никогда
не пытался реализовать.



Задачи:

- » Изучить статьи и найти исследования на тему очистки космоса от мусора.
- » Составить математическую модель
- » Смоделировать полёт
- » Сравнить полученные результаты.
- » Составить отчёт
- » Презентовать проект



Описание «реальной» МИССИИ

Источник вдохновения — миссия **DART**.

Первый в истории **успешный проект** по изменению траектории астероидов и их перенаправлению при помощи беспилотного управляемого космического аппарата.

Столкновение с астероидом **Диморф** произошло 26 сентября 2022 года в 23:14.

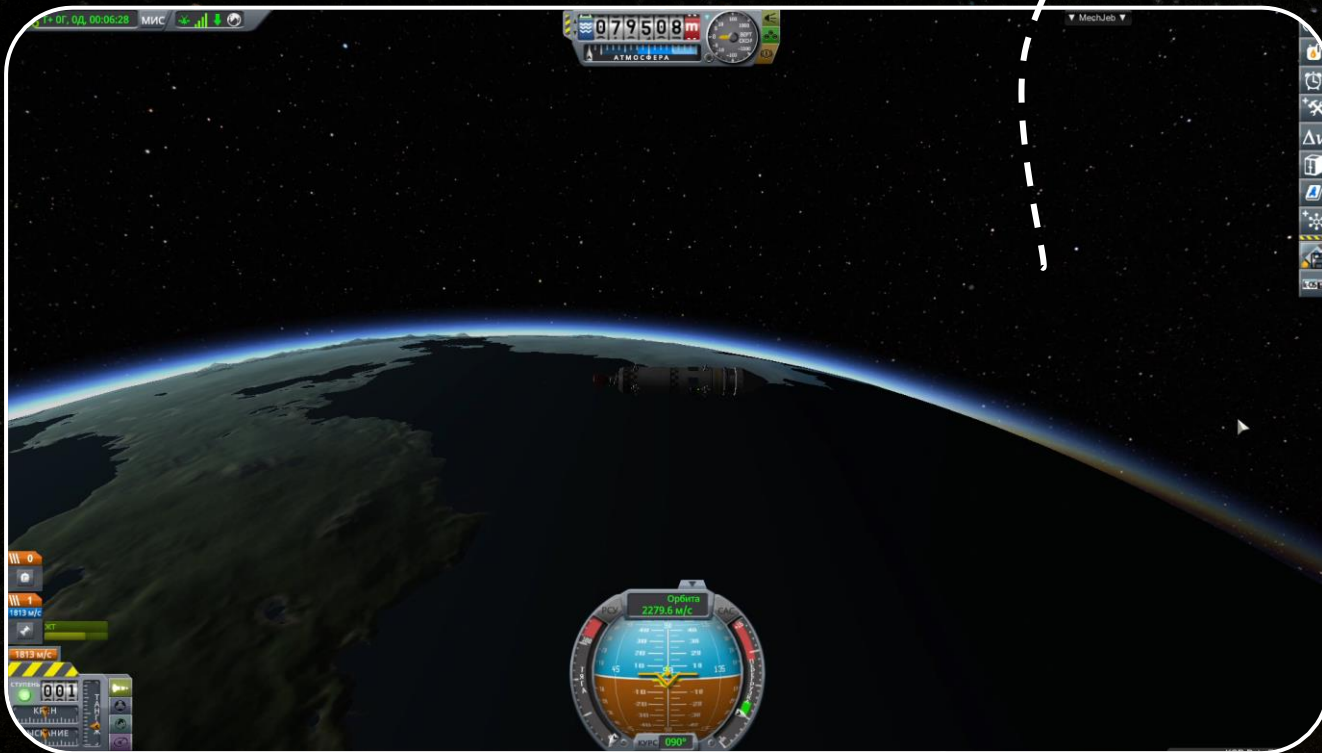
На взлёт!

Взлёт ракеты



В пути

Гомановский переход
к цели



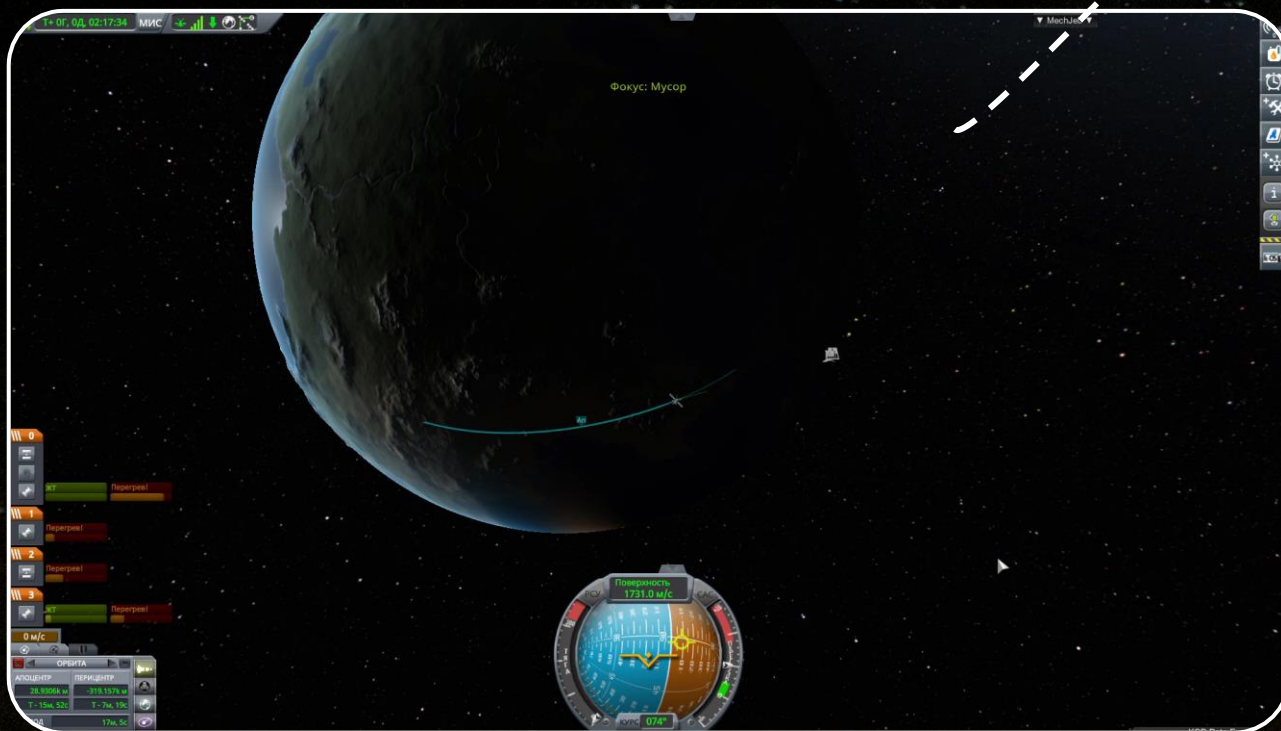
Есть контакт



**Захват цели
при помощи манипулятора.**

Изначально планировалось
использовать гарпун или сеть,
но в KSP нет такой возможности.

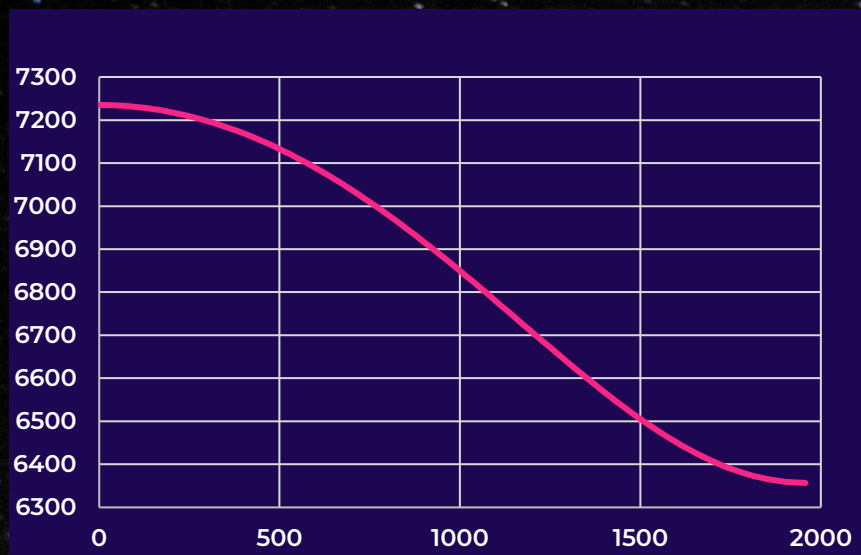
Happy end



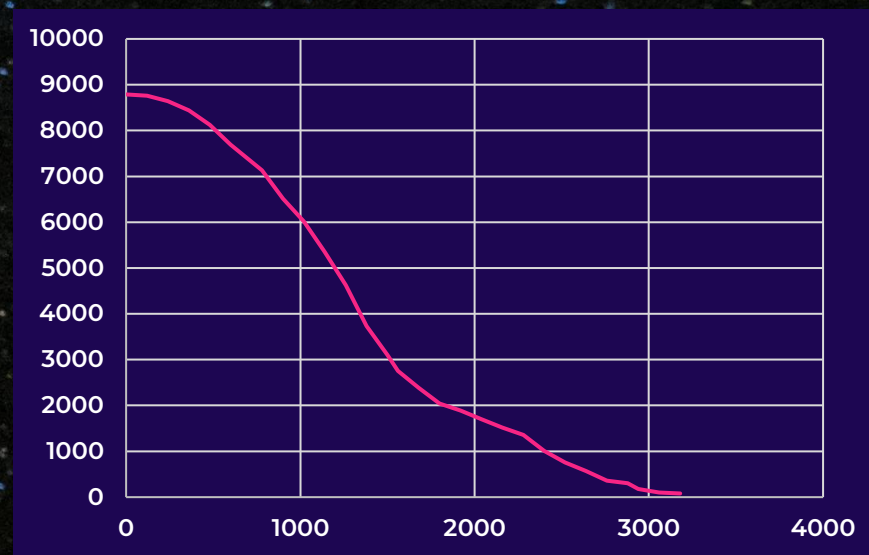
Горение в слоях атмосферы

**Мусор вместе с нашей ракетой
уводится с орбиты.
Далее возможны 2 варианта:
объекты сгорают в атмосфере,
либо их обломки падают в океан.**

А что получили?



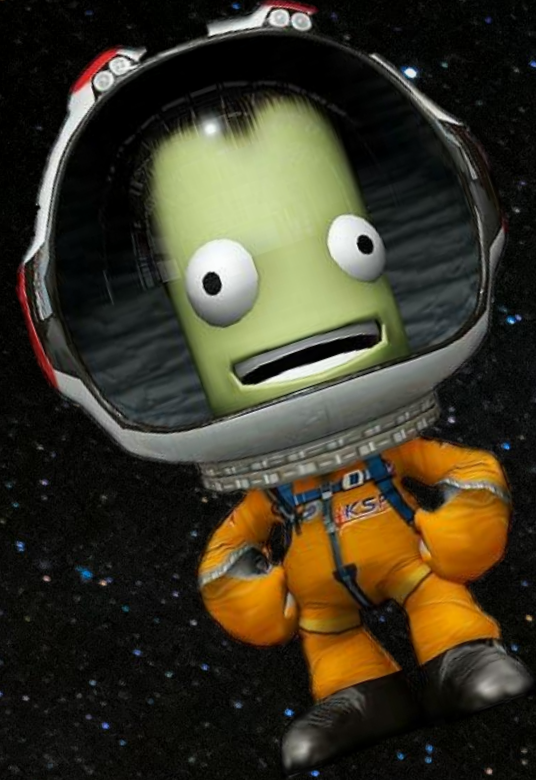
Мат. модель



Данные из KSP

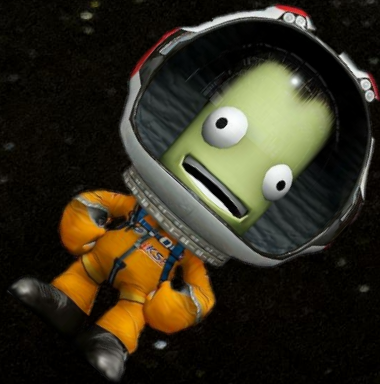
ИТОГ


- » Освоение математического моделирования разных физических процессов.
- » Совершенствование навыков поиска информации.
- » Знакомство с Kerbal Space Program.
- » Практика командной работы.
- » Развитие умения соблюдать дедлайны.



ИТОГ

- » Получены математические модели, описывающие нашу миссию.
- » Произведено моделирование миссии в научном симуляторе KSP.
- » Созданы программные симуляции.
- » Составлен отчёт о реализации миссии.
- » Объект уведён с орбиты.



A background image showing a dense field of space debris, including satellite components, antennas, and structural fragments, orbiting above the Earth's horizon. The Earth's surface is visible as a dark, textured arc at the bottom, with a thin blue atmospheric layer. The sky is a deep black, filled with numerous small white specks representing distant stars.

**Великая цель образования —
не только знания,
но ещё и действия.**

Н. И. Мирон