

Муниципальное Автономное Общеобразовательное учреждение
<<Средняя Общеобразовательная Школа №40>>
<<Проект развития космической
транспортной сети>>

Выполнила:

Учащаяся 8 <<Ж>> класса

Колесник Валерия

Руководитель:

Теплова Марина Евгеньевна

Обоснование выбора темы



- Я выбрала данную тему проекта, так как мне интересно заниматься математикой и физикой. Тема и направление моего проекта как раз таки имеют отношение к этим двум наукам. Одной из важнейших задач сегодня является изучение космоса. Менее 1% Вселенной исследовано людьми. Прежде чем приступить к основательному изучению космоса, нужно решить задачу почти каждой космической миссии – доставить и забрать с МКС астронавтов и грузы безопасно и быстро. (МКС – Международная космическая станция). Также в моём проекте речь зайдёт о космическом туризме. Для того, чтобы решить эту задачу, нужно проанализировать найденную информацию и сделать предложения. Этим я и займусь

Цель и задачи



- Цель: предложить способ транспортировки космонавтов и грузов с МКС. Сделать предложения по развитию космического туризма.
- Задачи:
- Найти и проанализировать информацию о траектории полёта МКС;
- Изучить способ стыковки МКС и космического корабля;
- Выделить виды космического туризма;
- Проанализировать информацию о полётах космических туристов на МКС и суборбитальных полётах;
- Сделать предложения;
- Сделать вывод.

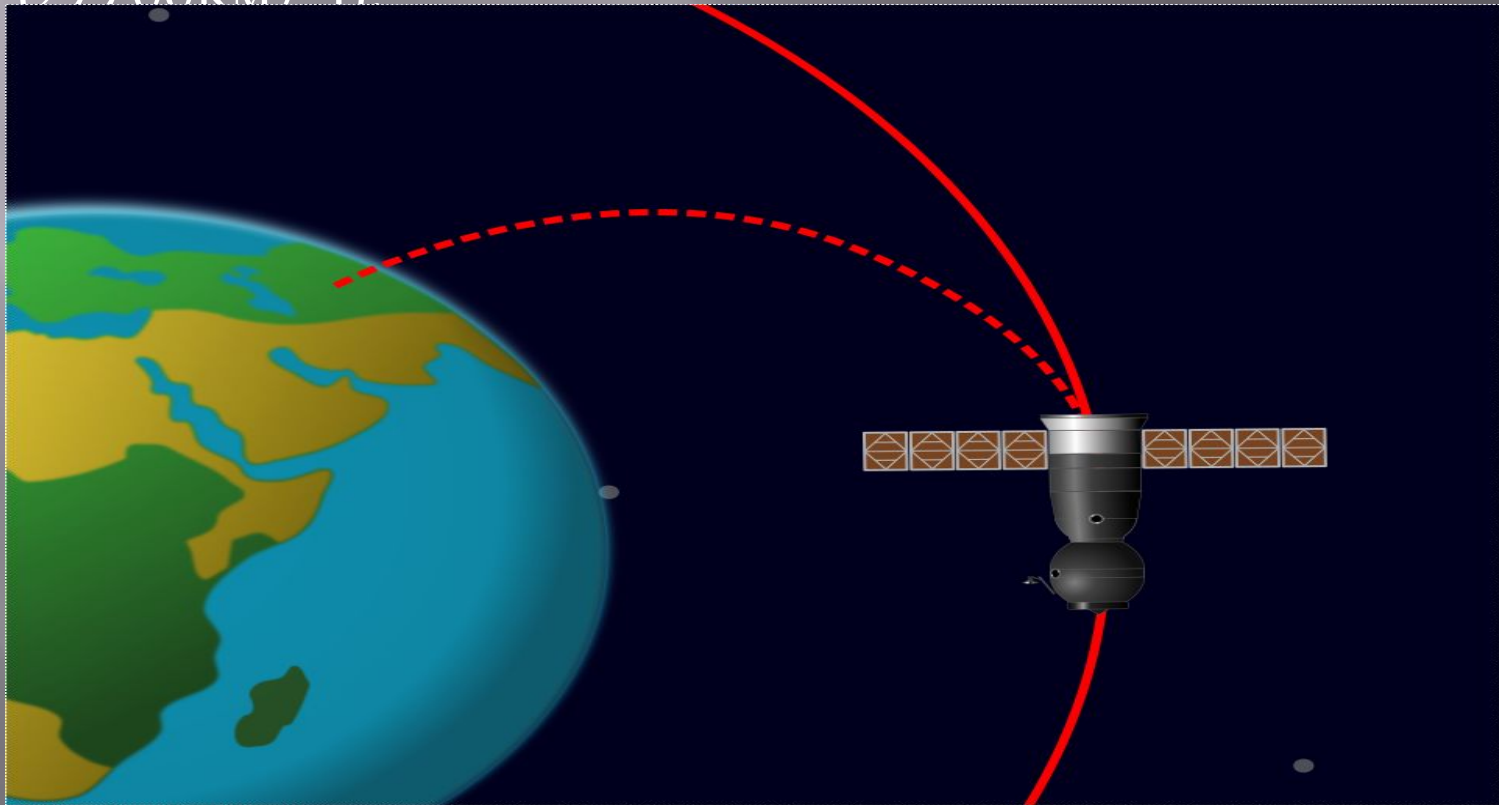
Траектория полёта МКС



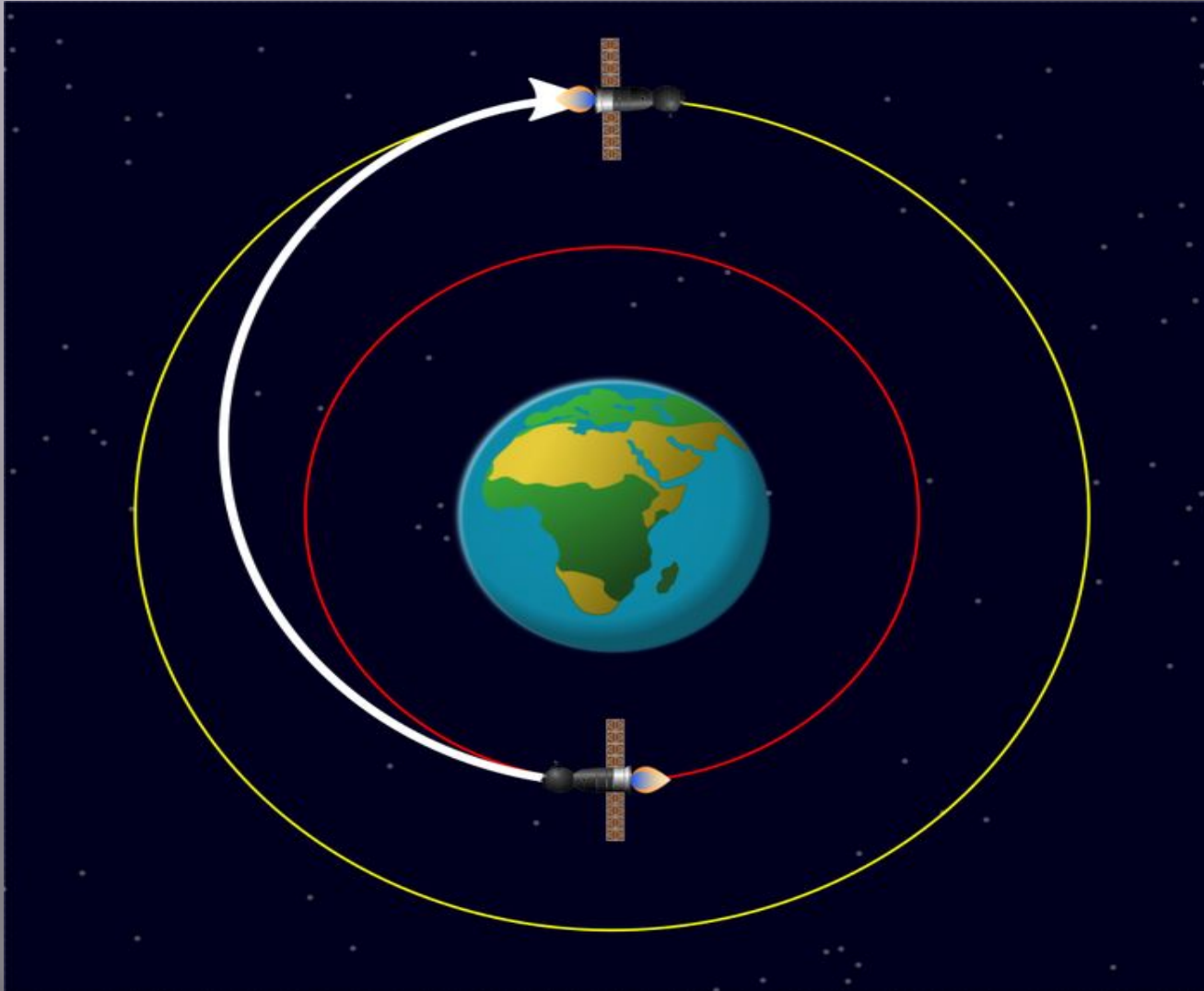


Способ стыковки МКС и космического корабля

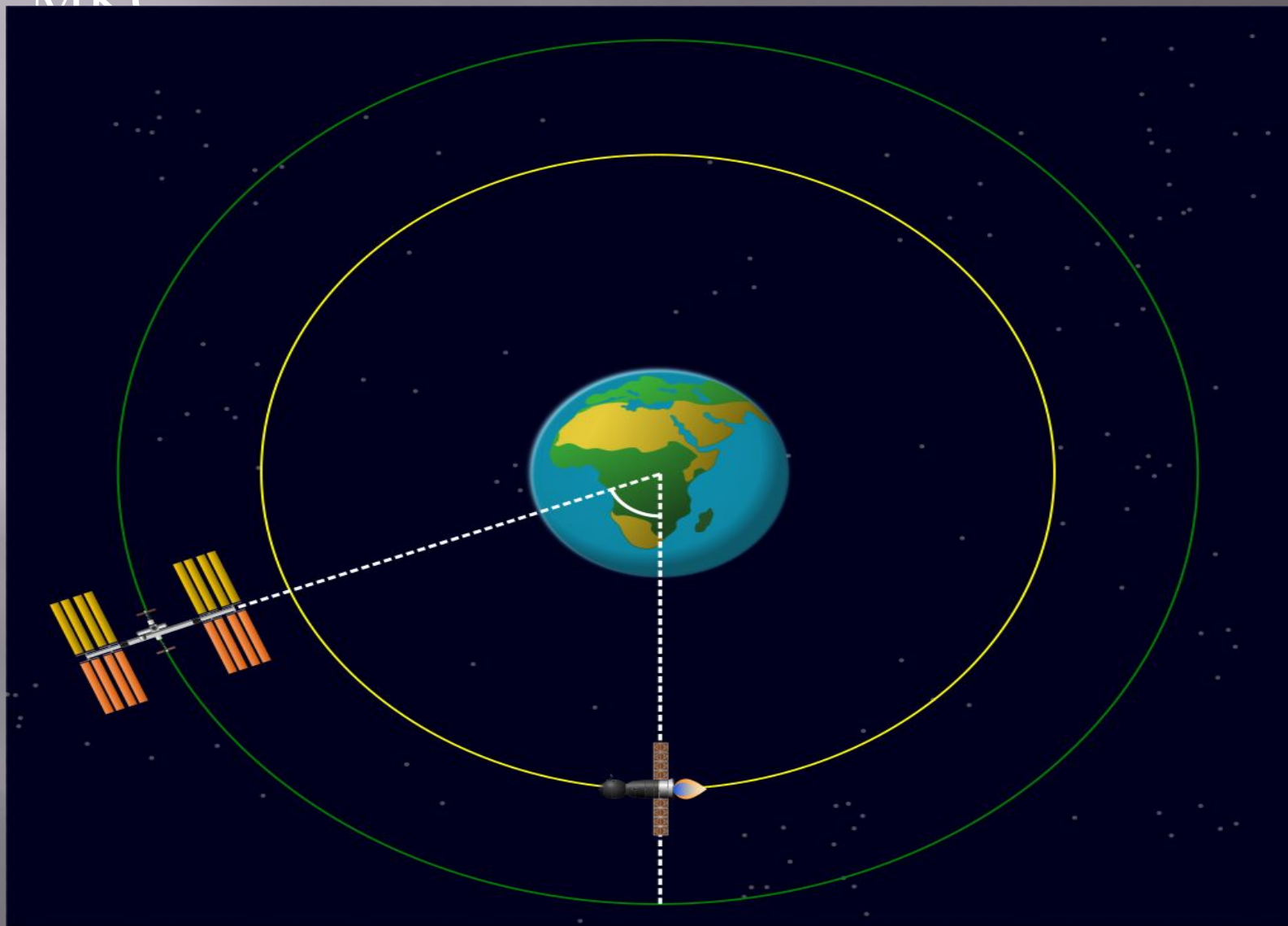
- На орбиту выведения ракета-носитель доставляет корабль на высоте 200 км, при этом он летит со скоростью 27000 км/ч, меньше, чем у МКС (27700 км/ч)



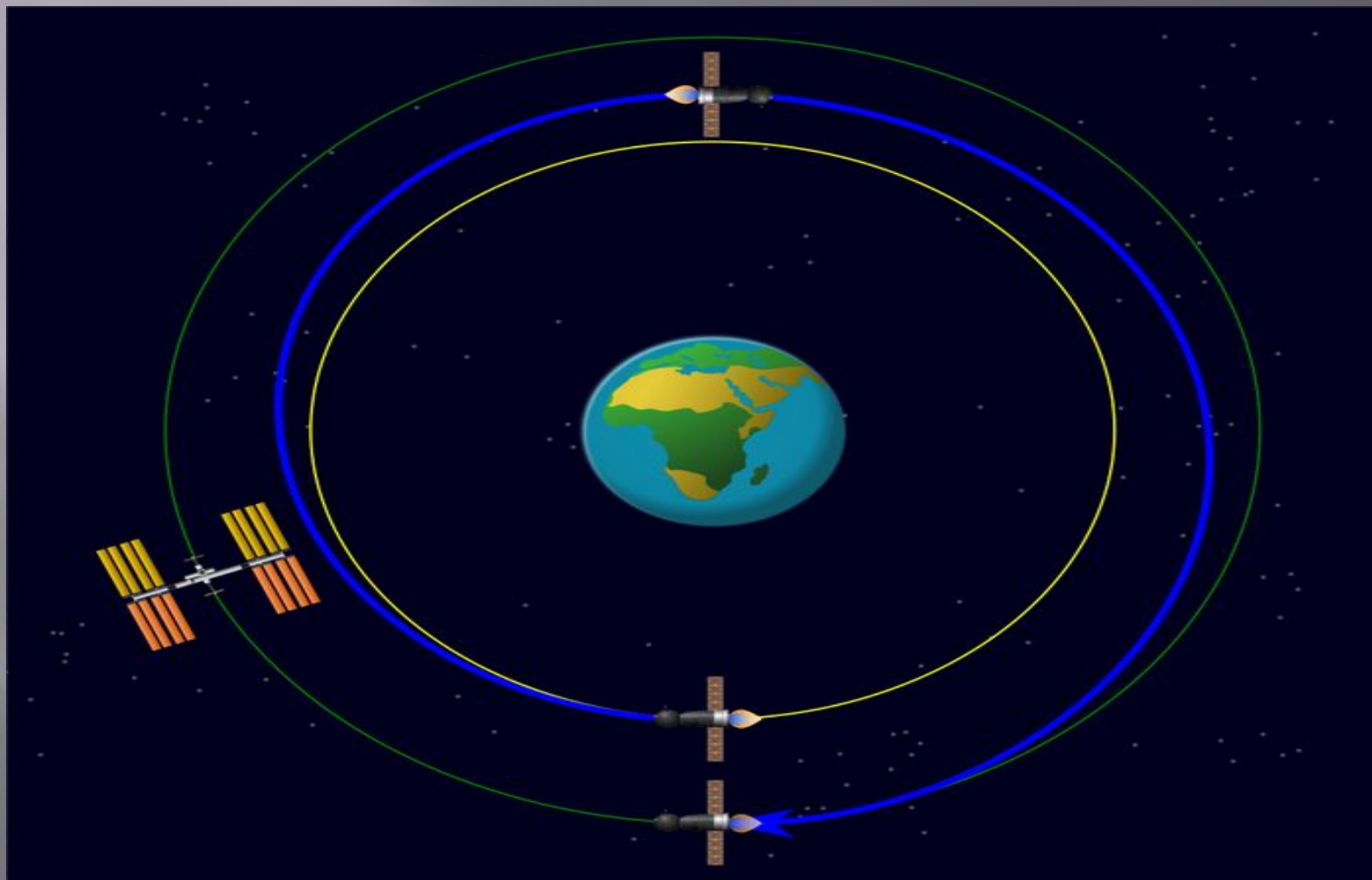
- Используется манёвр – гомановский переход для поднятия корабля выше.



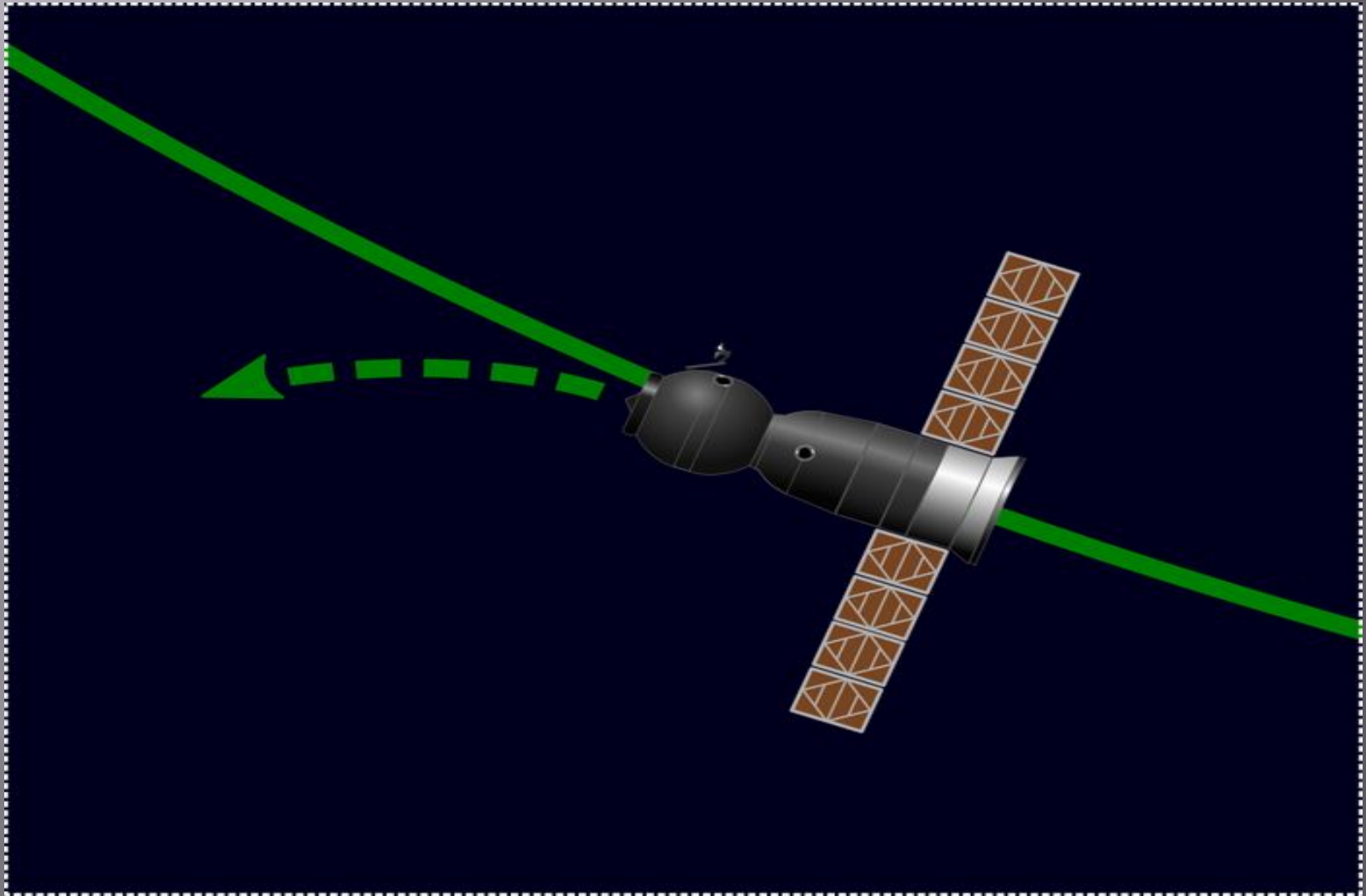
- Скорость на орбите фазирования корабля составляет 27700 км/ч, равной скорости МКС



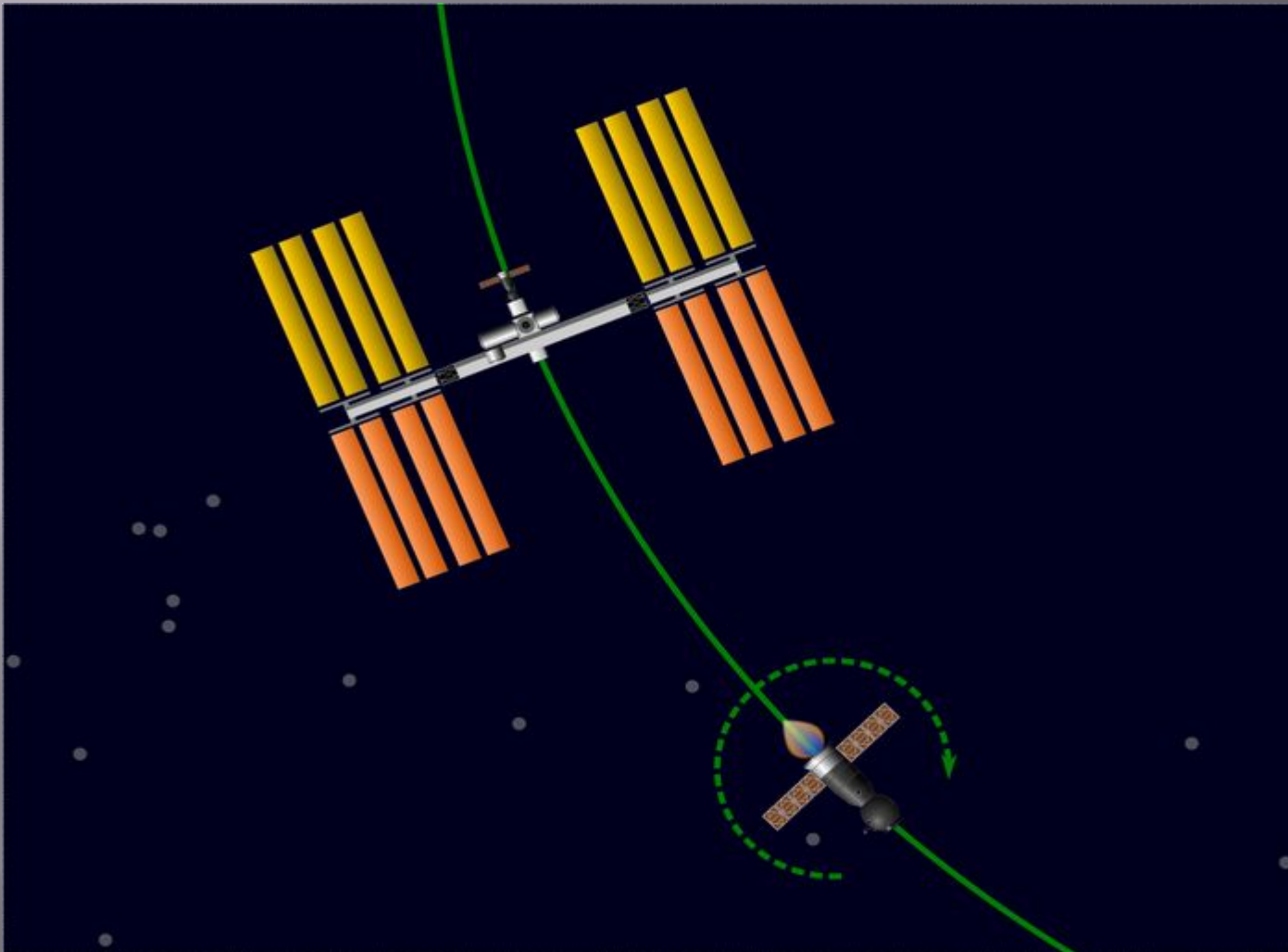
- Когда корабль дождался идеального фазового угла, он поднимается на орбиту, на которой находится станция, используя при этом другой манёвр – биэллиптический



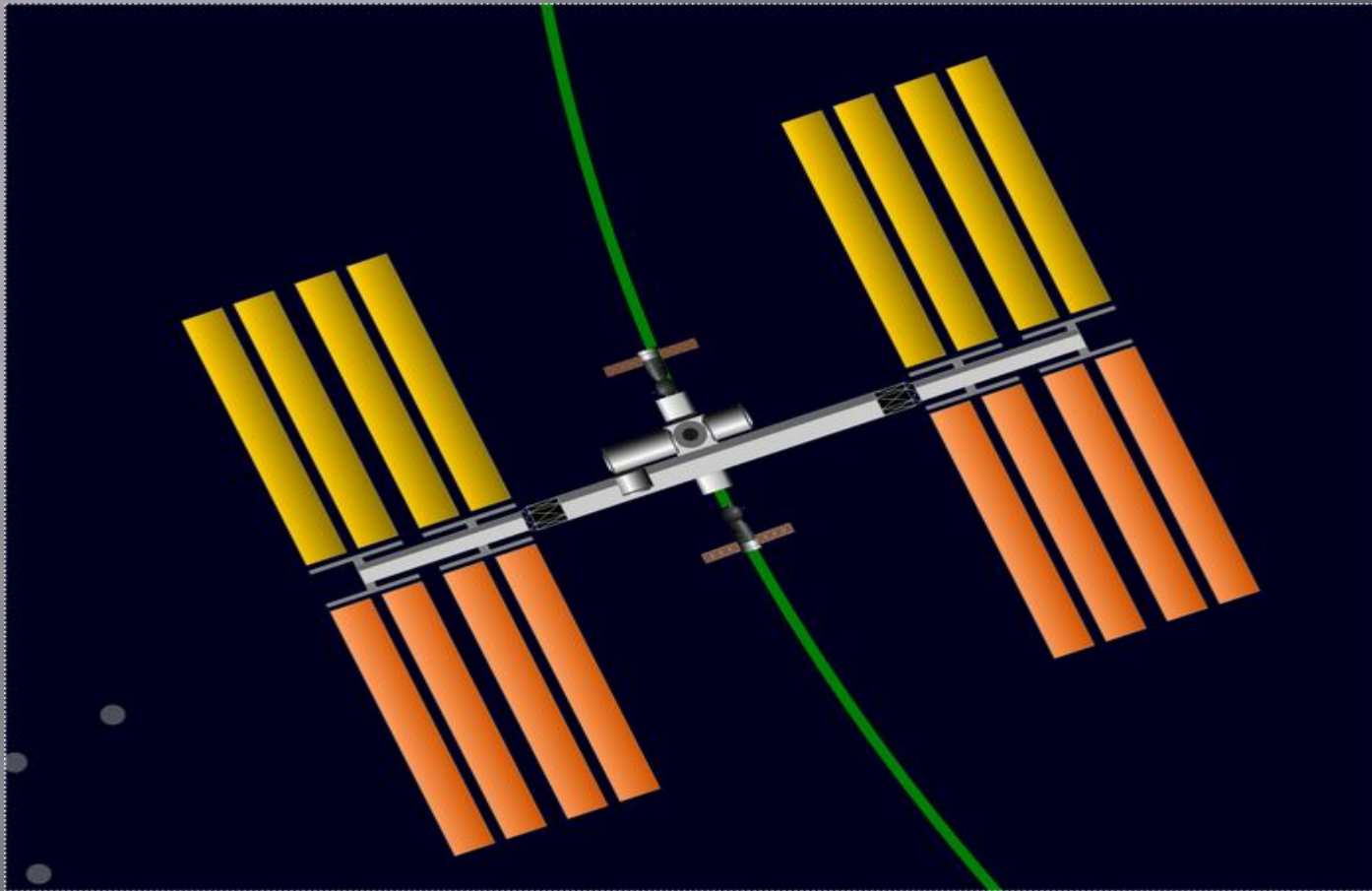
- Корабль движется по той же орбите, что и МКС, только немного быстрее, чтобы догнать станцию.



- Если до МКС менее 200 км, то корабль должен развернуться на 180 градусов и включить основной двигатель.



- Дальнейшее движение корабля берёт на себя компьютер, но при необходимости космонавт берёт управление на себя.



Космические корабли



Виды космического туризма

- Полёты на МКС;
- Суборбитальные полёты



Полёты космических туристов на МКС

- Деннис Тито



▣ Марк Шаттлворт



▣ Грегори Олсен



▣ Ануше Ансари



▣ Чарльз Симони



▣ Ричард
Гэрриот



▣ Ги
Лалиберте



Суборбитальные полёты

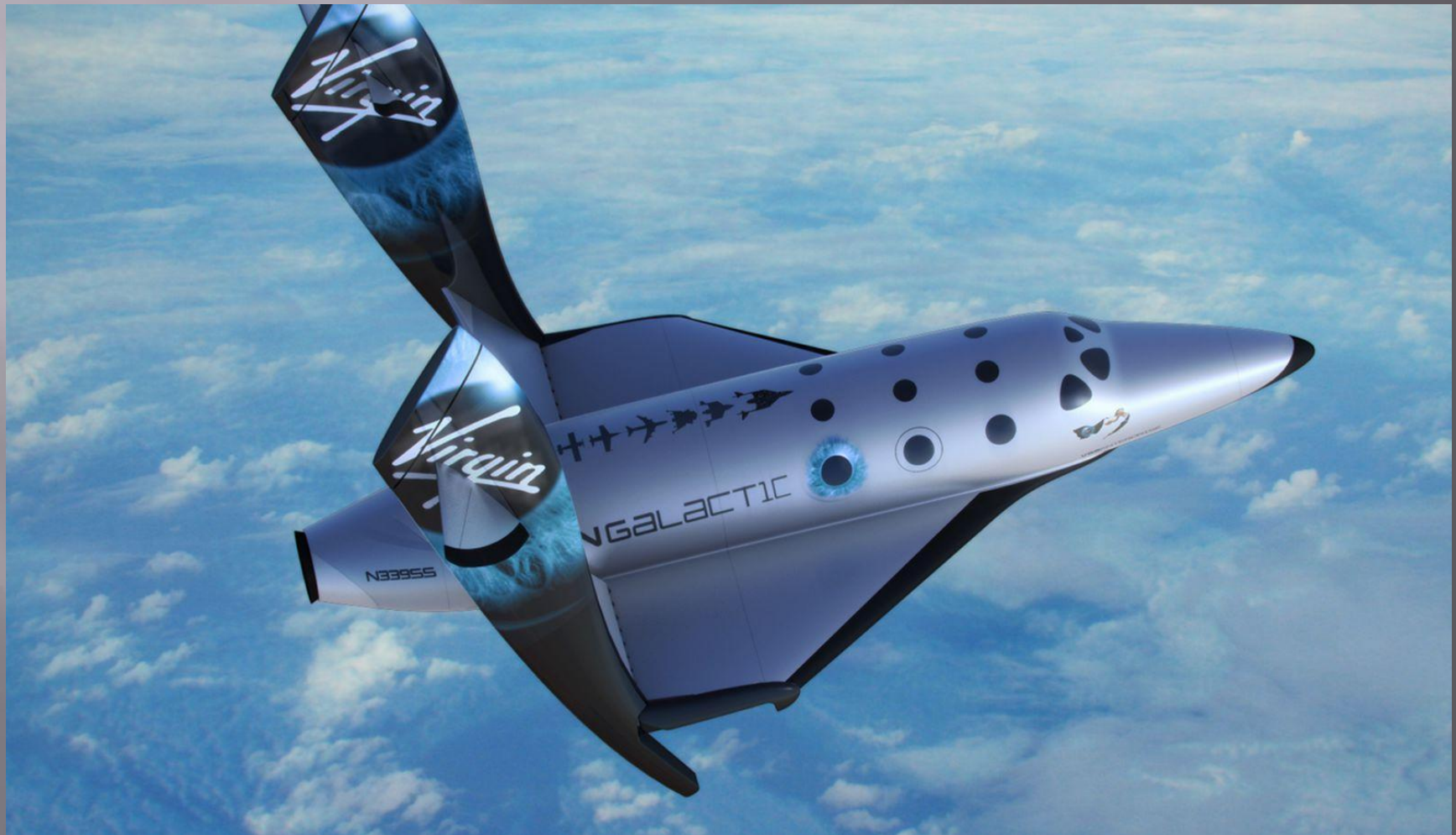


- Данный вид космического туризма подразумевает полёт летательного аппарата, который имеет скорость, меньшей первой космической (первая космическая скорость равна 7,9 км/с).

- ▣ Космическим туристам предлагаются полёты на авиакосмических системах “SpaceShipTwo” и так далее, на ракетных системах “New Shepard”; “Tycho Brahe” и так далее.



- На полёты космического корабля от компании “Virgin Galactic” началась продажа билетов 23.06.2008., стоимостью \$200000 (\$200000=5000000р).



Предложения

- Для того, чтобы добиться развития транспортной космической сети нужно:

Усовершенствовать уже имеющиеся космические корабли или изобрести новый, который будет отвечать требованиям (характеристикам), описанным в пятом пункте.

Придумать новый способ стыковки МКС и космического корабля для того, чтобы сократить до минимального значения время





- ▣ Для того, чтобы добиться развития космического туризма я предлагаю построить космодром в космосе, предназначенный специально для туристов.

Жилые помещения



Обеденные комнаты



Санузел



Тренажёрный зал



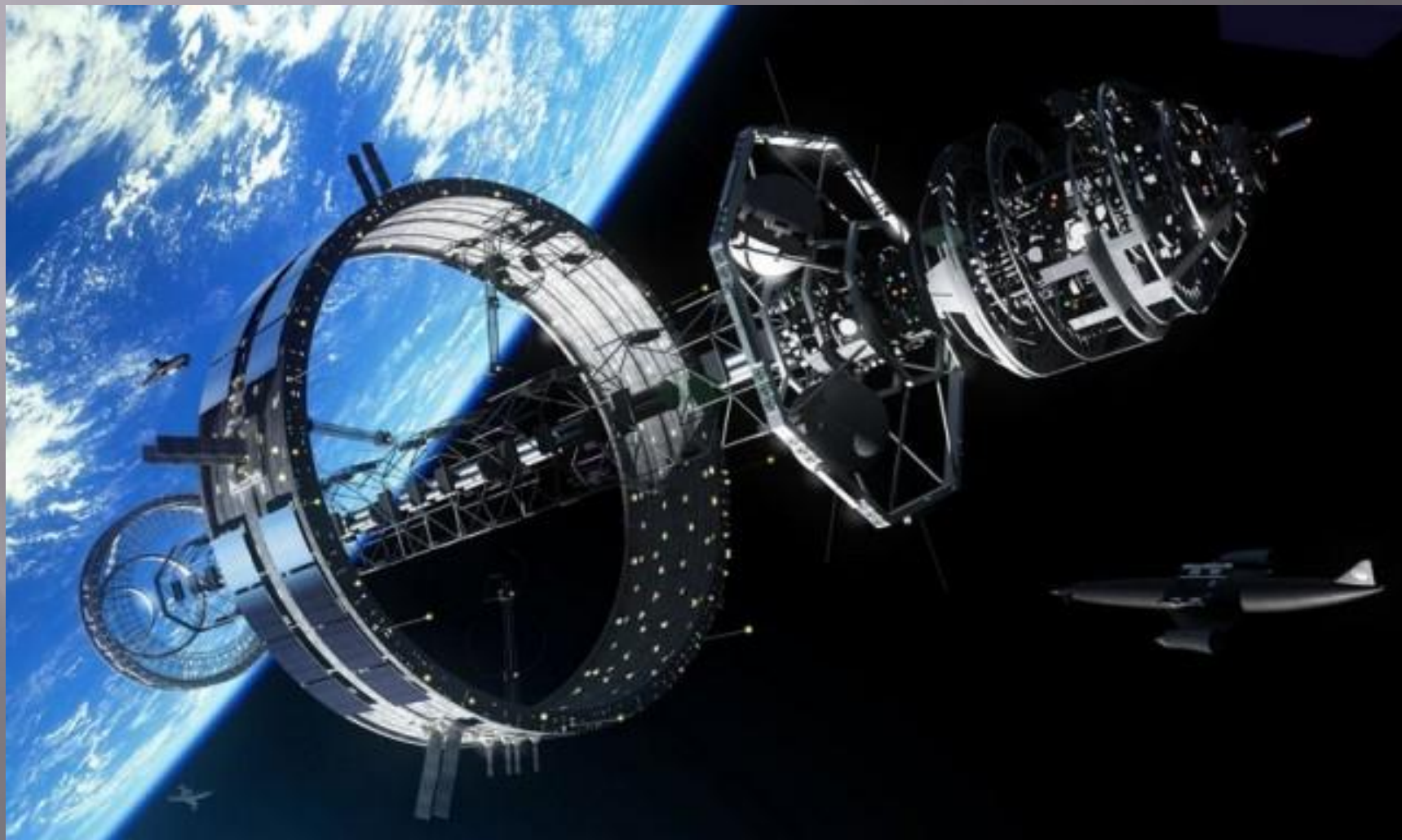
Теплица



Склад



- Для стыковки космодрома с космическими кораблями можно будет использовать тот же самый способ, который используется при стыковки МКС с кораблями.



Вывод

- ▣ Я предложила способ развития транспортировки космонавтов на МКС, а также способ развития космического туризма. Я справилась с поставленными задачами. Цель достигнута.



Литература

- ▣ <https://cargolink.ru/ls/blog/1497.html>
<https://vremya-ne-zhdet.ru> (трансляция онлайн, по которой можно проследить местоположения МКС)
- ▣ <https://www.syl.ru>
- ▣ [https://ru.wikipedia.org/wiki/Международная космическая станция](https://ru.wikipedia.org/wiki/Международная_космическая_станция)
- ▣ [https://pikabu.ru/story/kak kosmicheskie korabli ne promakhivayutsya i ne stalkivayutsya s mks pri styikovke obyasnene v kartinkakh 6234794](https://pikabu.ru/story/kak_kosmicheskie_korabli_ne_promakhivayutsya_i_ne_stalkivayutsya_s_mks_pri_sdyikovke_obyasnenie_v_kartinkakh_6234794)
- ▣ [https://ru.wikipedia.org/wiki/Космический туризм](https://ru.wikipedia.org/wiki/Космический_туризм)
- ▣ [https://ru.wikipedia.org/wiki/Суборбитальный космический полёт](https://ru.wikipedia.org/wiki/Суборбитальный_космический_полёт)

Спасибо за внимание!

