

# В отпуск к звездам

Космические грядки. Что и как выращивают на МКС?

Работу выполнили обучающиеся 9а класса

# История возникновения

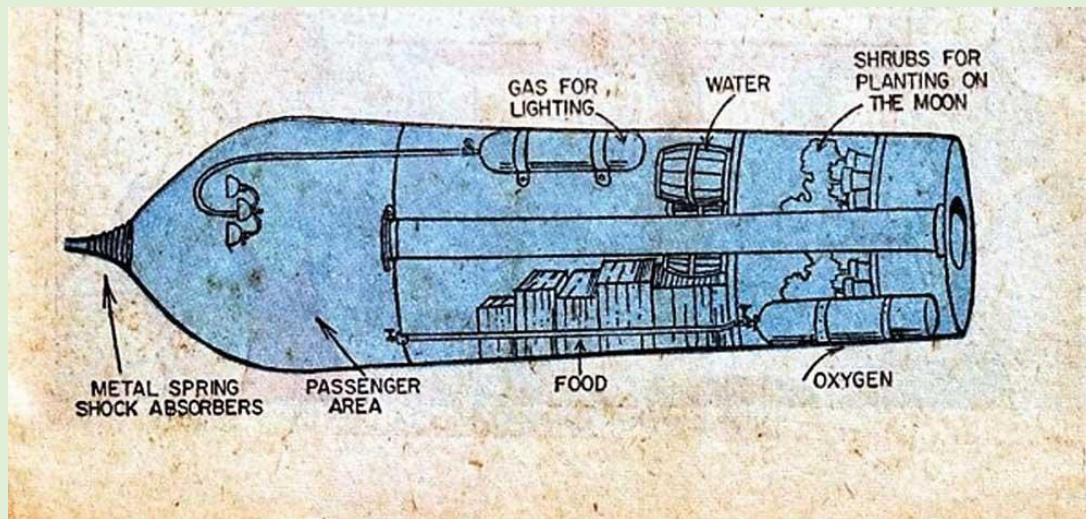
- У учёных родилась идея — создать на космическом корабле оранжерею, которая будет обеспечивать путешественников не только овощами и фруктами, но и кислородом, и водой... Легко придумать, а как реализовать?





- Как будет чувствовать себя земная биология в космическом пространстве, небогатом на гравитацию и прочие прелести Земли? Этот непростой вопрос занимал умы ученых еще в докосмическую эру, когда и сами полеты за пределы нашей планеты были для человека фантастикой.

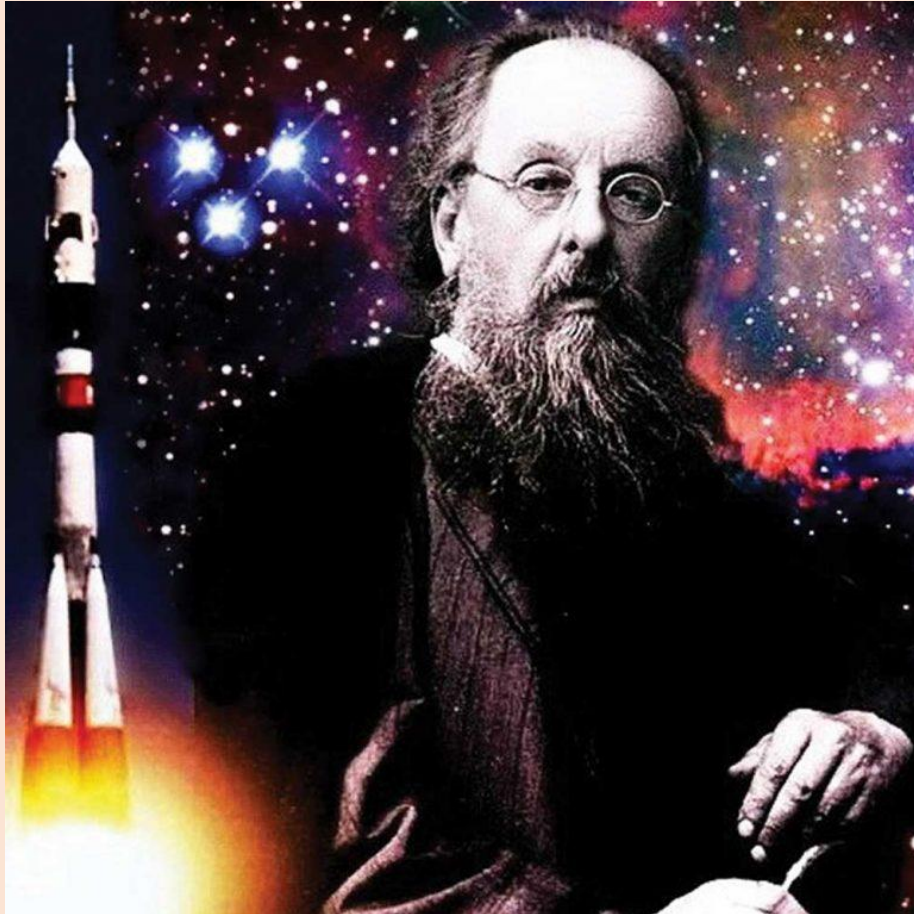
# «Из пушки на Луну»



- Но, как мы видим из рисунка к роману Жюль Верна «Из пушки на Луну», даже тогда (1865 г.) уже задумывались о том, что кроме припасов еды и воды первым космическим астронавтам понадобятся растения. Одна из подписей гласит: «Кусты для высадки на Луне».

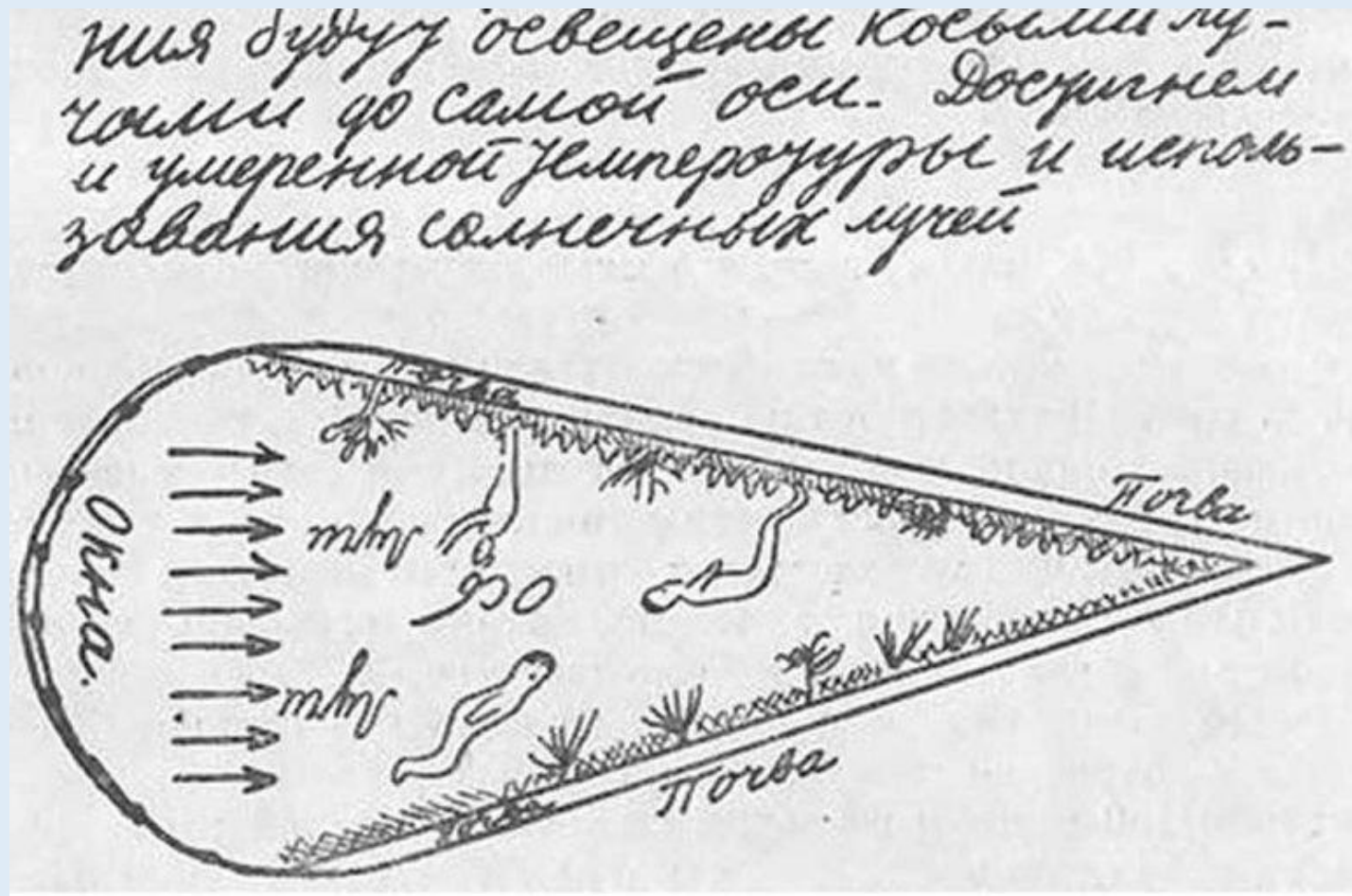


# Циолковский Константин Эдуардович



- Первым идею — выращивать растения в космосе — выдвинул основоположник космонавтики Константин Циолковский. Задолго до начала пилотируемых полетов он заявил, что в будущем растения станут главным источником питания и поддержания атмосферы на космических кораблях. Он придумал и сделал зарисовку, как можно решить проблему невесомости и отсутствия гравитации в условиях космоса.

Рисунок из  
записной книжки  
К.Э Циолковского



Первые флорокосмонавты были запущены на орбиту на пятом космическом аппарате, запущенном СССР, в компании с собаками Белкой и Стрелкой, несколькими десятками мышей и парой крыс (август 1960 г.).





Семена томата, редиса, ячменя, риса, горчицы, никандра и арабидопсиса неоднократно пребывали в свободном полете. Их помещали в специальные емкости и закрепляли за обшивкой МКС. Затем зерна привезли на землю и посадили. Доказали свою живучесть и проросли все участники эксперимента, кроме томата.





# Культуры, которые «прописались» на околоземной орбите:

**Японская салатная капуста  
мизуна**



**Карликовый горох**



**пшеница**



**редис**

