

**«Планета есть  
колыбель разума,  
но нельзя вечно  
жить в колыбели».**

**К. Э. Циолковский**

**Константин Эдуардович  
Циолковский  
(1857-1935)**



Родился 17 сентября 1857 г. в селе Ижевском  
Рязанской губернии в семье лесничего Эдуарда  
Игнатьевича Циолковского. Мать Мария Ивановна  
хорошо знала латынь, математику, научила сына  
грамоте и счёту. Костя *«читал всё, что было и что  
можно было достать»*.



Любознательный и подвижный Костя любил мечтать. Но однажды простыл, заболел скарлатиной и в результате осложнения почти полностью потерял слух.



# Обучение в гимназии

Семья переехала в Вятку. В 1869 г. Костя поступил в первый класс гимназии. Но глухота мешала учебе: *"Учителей совершенно не слышал или слышал одни неясные звуки"*.

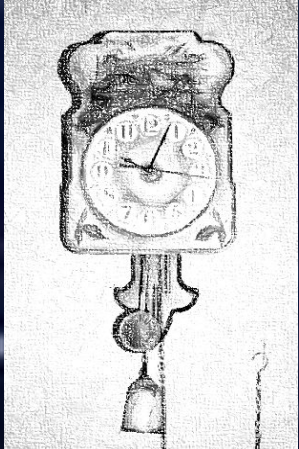
Вскоре семью потрясло большое горе: умер старший брат Дмитрий, учившийся в Петербурге, а затем умерла и мать.



«Отупление" от глухоты, горе от потери близких, привели к тому, что во втором классе Костя остался на второй год, а с третьего (в 1873 году) последовало отчисление с характеристикой:

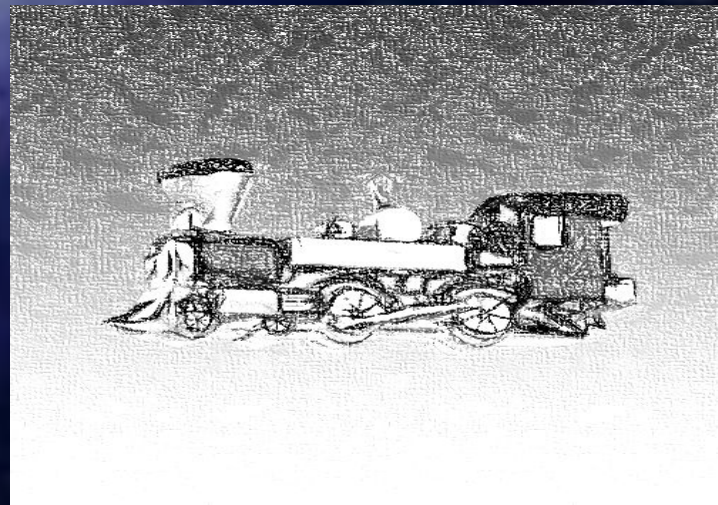
«... для поступления в техническое училище».





Косте пришлось постигать науки самому, по книгам. И ему постепенно стало нравиться самому открывать законы природы, находить решения .

С детства у Циолковского проявились склонности к изобретательству. Уже в 11 лет он мастерил кукольные коньки, домики, санки, часы с гирями. А к 14-ти годам он конструировал самодвижущиеся коляски и локомотивы, приводимые в движение спиральной пружиной, сам изготовил токарный станок и астролябию.



# В Москве

Отец отправил Костю в Москву – поступать в техническое училище. Но *«что он мог сделать там со своей глухотой!»* В Москве Циолковский 3 года самостоятельно изучал разные науки, ходя в бесплатную библиотеку – Чертковскую. Получал из дому 10-15 руб. в месяц. Снимал угол, питался черным хлебом (9 коп. на 3 дня). Покупал приборы и реактивы, делал сам опыты.





# Снова Вятка

Через три года пребывания в Москве отец вызвал сына обратно в Вятку, где благодаря связям отца Константин стал частным учителем, причём очень успешным, т.к. он умел доступно объяснять непонятное.



Отец вышел в отставку и вернулся в Рязань.



В 1879 г. Костя экстерном сдал в Рязани экзамены на звание учителя и был назначен учителем арифметики и геометрии в Боровское уездное училище Калужской губернии.

# Боровск

В Боровске Циолковский жил 12 лет, создал семью, написал свои первые научные работы. В это время начались его контакты с российским научным сообществом, вышли первые публикации.



В доме у него сверкают электрические молнии, гремят громы, звенят колокольчики, пляшут бумажные куколки.





Самым главным проектом тех лет был для Циолковского металлический аэростат (дирижабль). Но материальной поддержки у научного общества он не добился.



# Калуга

Начиная с 1892 года и до конца жизни Циолковский жил в Калуге, куда его перевели как **"одного из способнейших и усерднейших преподавателей"**. Константин Эдуардович работал преподавателем арифметики и геометрии в Калужском уездном училище, а также вёл уроки физики в епархиальном женском Училище.

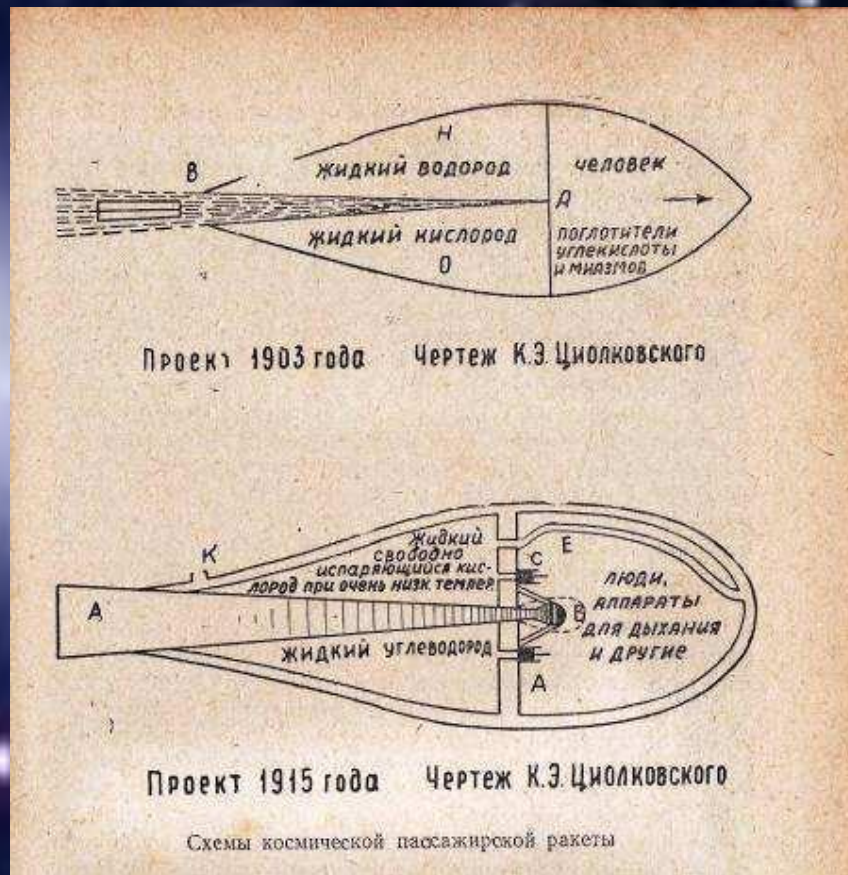


# Учитель

- «Несмотря на глухоту, мне нравилось учительство...
- Дело я обыкновенно вел так. Объяснял урок примерно полчаса. Показывал опыты, причем часто исправлял сам приборы или отдавал их подправлять за свой счет. Затем я предлагал поднять руку тем учащимся, которые поняли мое объяснение. Обыкновенно несколько человек поднимали руку. Им я предлагал повторить мою лекцию. Их повторение мне казалось плохим, но учащиеся их понимали, и уже множество рук поднималось в знак усвоения урока».



В Калуге Циолковский продолжает опыты по аэродинамике, создаёт проекты самолета (моноплана). Идея создания ракетного двигателя, работающего на жидком топливе, также принадлежит Циолковскому.

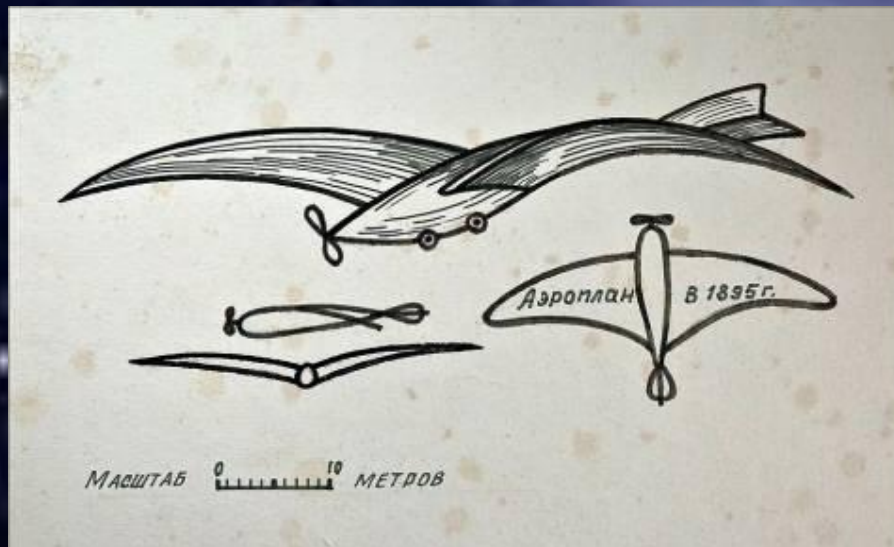




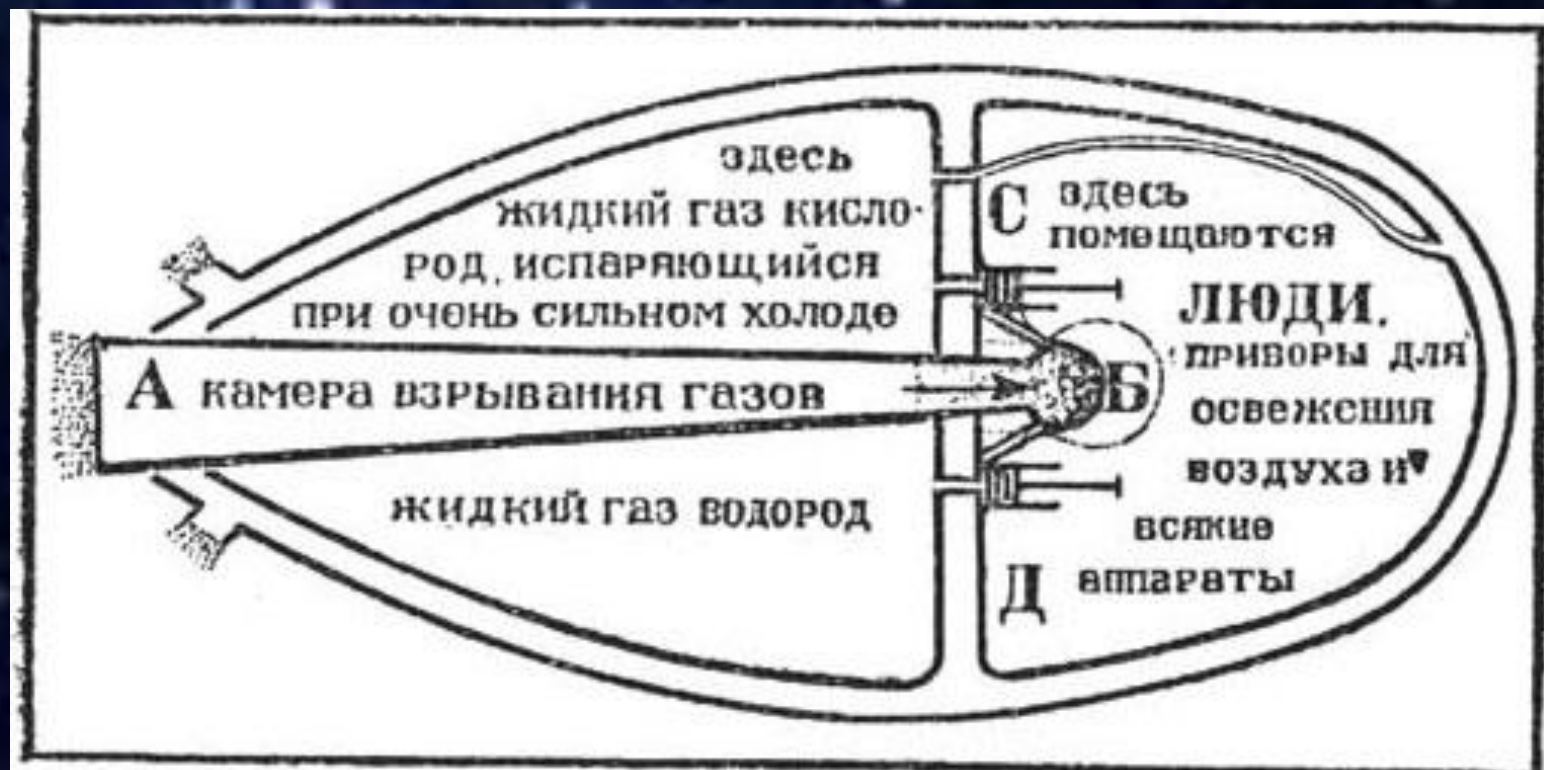
# Аэродинамика



- В своей квартире Циолковский создал первую в России аэродинамическую лабораторию. Он построил первую в России аэродинамическую трубу с открытой рабочей частью и доказал необходимость систематического эксперимента для определения сил воздействия воздушного потока на движущееся в нём.



Продолжая работу над управляемым дирижаблем, он также изучал аэропланы и предложил для повышения скорости модель моноплана обтекаемой формы с выдвигающимися колёсами.

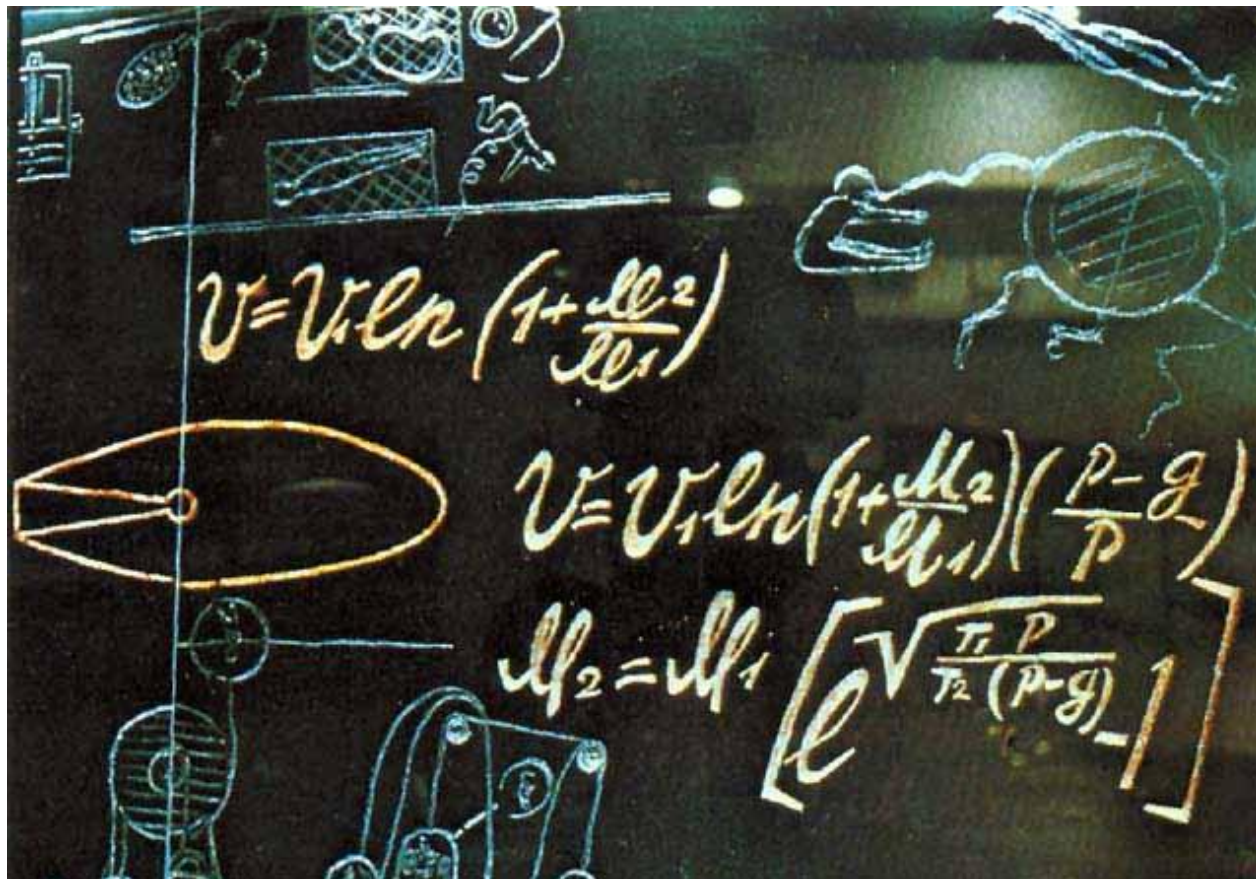


В 1903 г. в статье "Исследование мировых пространств реактивными приборами", Циолковский впервые доказал, что аппаратом, способным совершить космический полет, является ракета. В этой статье и последующих (1911 и 1914 годов) он разработал некоторые идеи теории ракет и использования жидкостного ракетного двигателя.

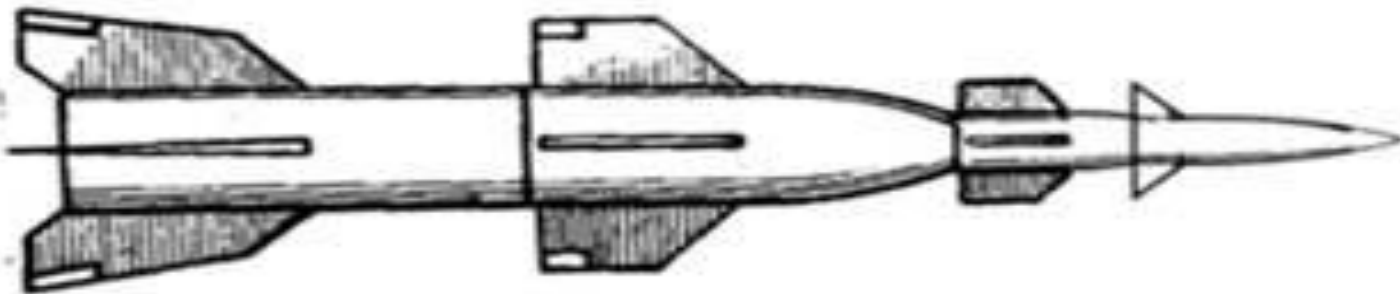


- Циолковский решает практический вопрос: сколько нужно взять топлива в ракету, чтобы получить скорость отрыва и покинуть Землю.
- Выяснилось, что конечная скорость ракеты зависит от скорости вытекающих из неё газов и от того, во сколько раз вес топлива превышает вес пустой ракеты.

# Формула Циолковского

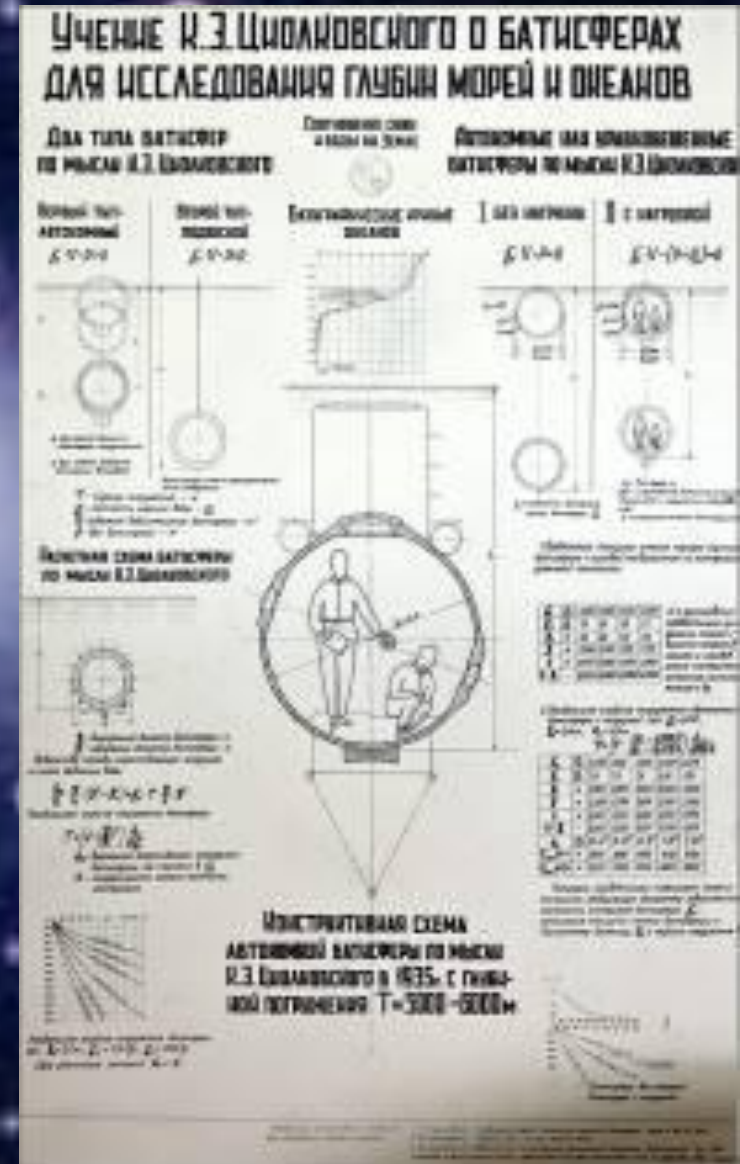


**Схема четырехступенчатой  
ракеты (поезда)  
К. Э. Циолковского**



# Батисфера и другие

Поражает многогранность научного творчества Циолковского. Он работает над проблемами солнечной и приливной энергетики, проектом подводного аппарата для изучения океанских глубин и транспорта на «воздушной подушке».

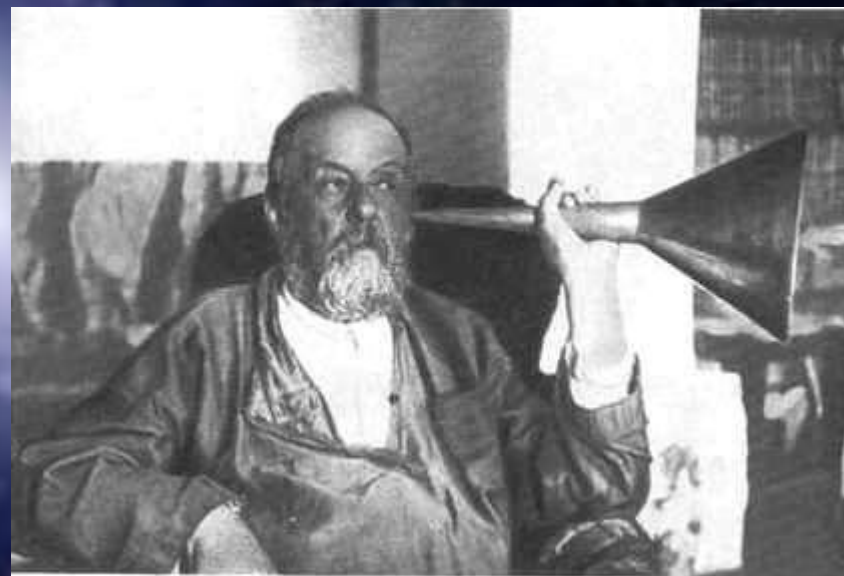


# Дом-музей Циолковского в Калуге

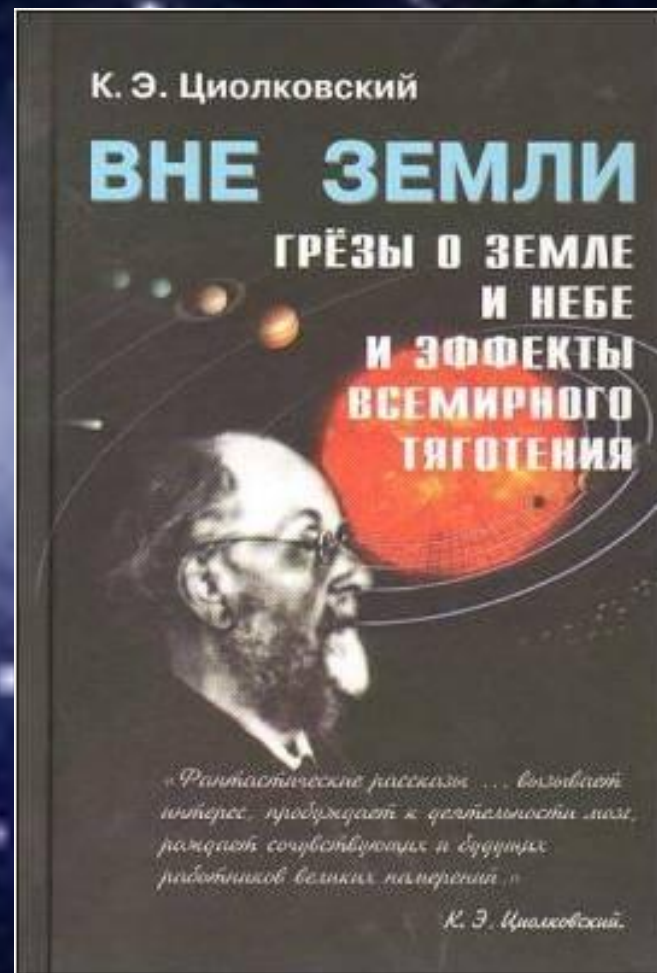




*“Человечество  
не останется на Земле  
вечно, но в погоне за  
светом и  
пространством сначала  
робко проникнет  
за пределы атмосферы,  
а затем завоюет себе  
околосолнечное  
пространство.”*



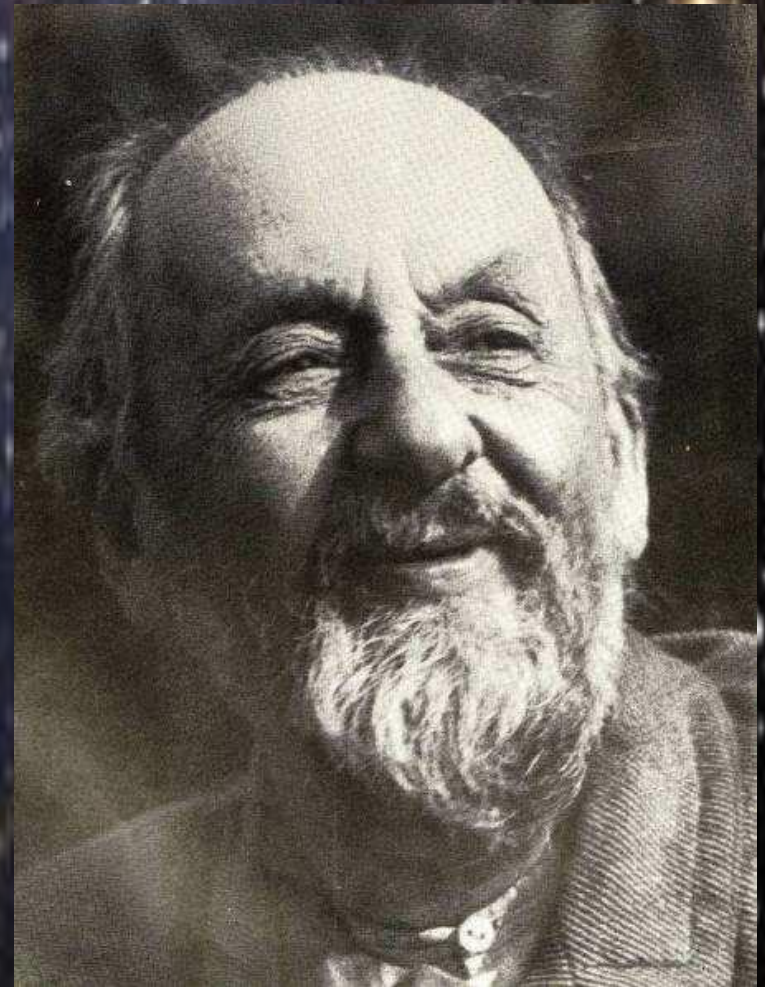
Перу К.Э.Циолковского принадлежит много научно-фантастических произведений: "Вне Земли", "На Луне", "Грезы о Земле и небе и эффекты всемирного тяготения" и др.



# КОНСТАНТИН ЭДУАРДОВИЧ ЦИОЛКОВСКИЙ (1857-1935)

*«Основной мотив моей жизни: сделать что-нибудь полезное для людей, не прожить даром жизнь, продвинуть человечество хоть немного вперед...»*

**К. Э. Циолковский**



В 1967 г. в Калуге  
был открыт  
Государственный  
музей истории  
космонавтики им.  
К. Э. Циолковского.  
Первый камень  
в основание музея  
заложил в 1961 г.  
первый лётчик-  
космонавт  
Юрий Гагарин.

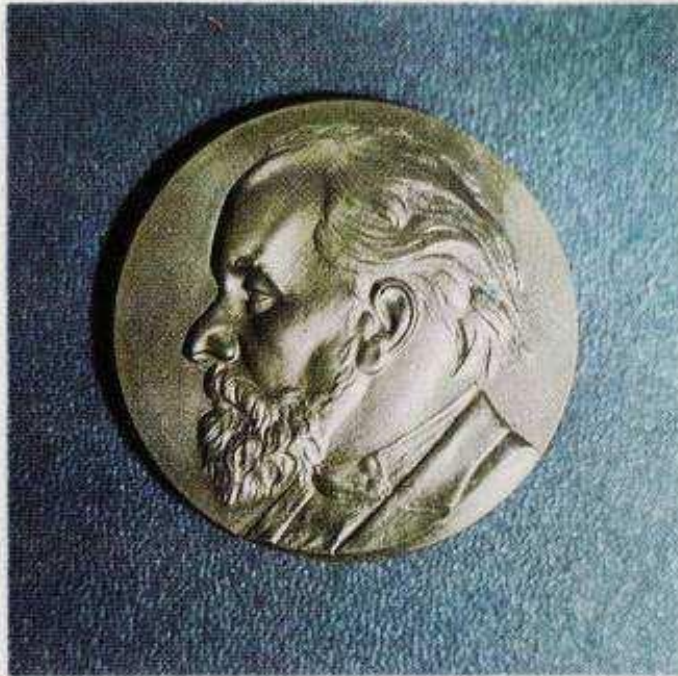
*Калужане хорошо помнят день 13 июня 1961 года.  
Первопроходец Вселенной Ю. А. Гагарин заложил  
первый камень в будущее здание музея*





*«Пройдут годы, десятилетия, столетия, но значение работ К. Э. Циолковского, а вместе с этим и города, где он жил и творил, будет постоянно расти...»*

**Ю. А. Гагарин**



*Медаль К. Э. Циолковского*



Ему воздвигнуты памятники, его имя носит кратер на обратной стороне Луны, учреждена медаль Циолковского за выдающиеся работы в области межпланетных общений.

