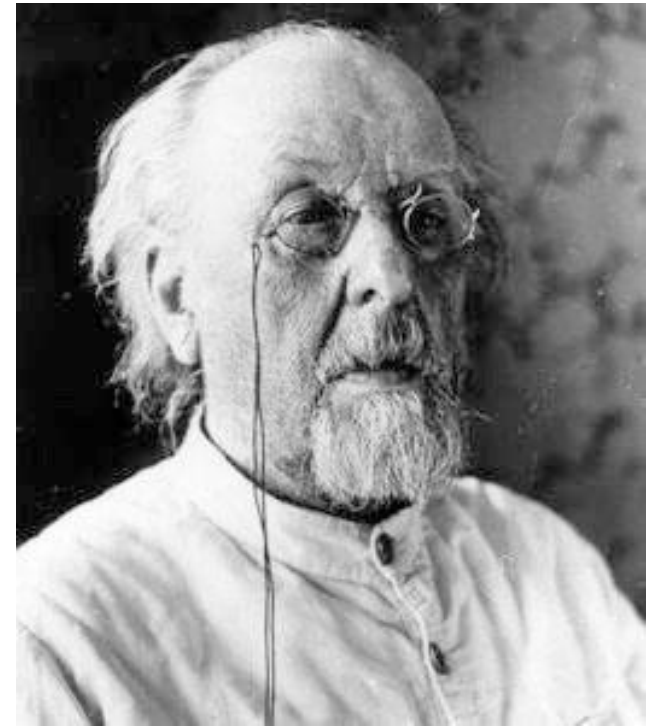


# Научные труды К.Э.Циолковского.



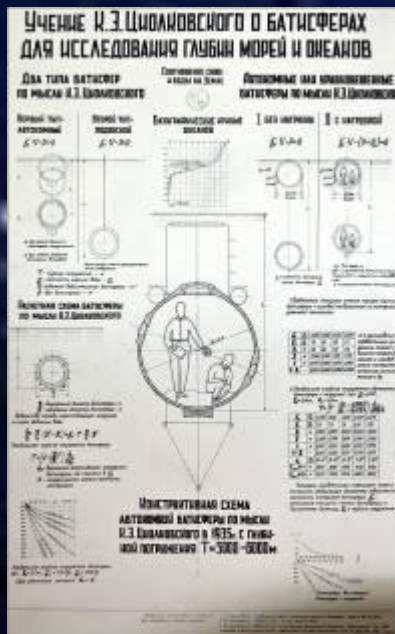
Выполнила учитель физики Фаткина Т.П.  
«Средняя школа №1 имени В.П.Екимецкой» г.  
Рязань.

Русский и советский учёный-самоучка, исследователь, школьный учитель. Основоположник современной космонавтики. Обосновал вывод уравнения реактивного движения, пришёл к выводу о необходимости использования «ракетных поездов» — прототипов многоступенчатых ракет. Автор работ по аэродинамике, воздухоплаванию и другим наукам.

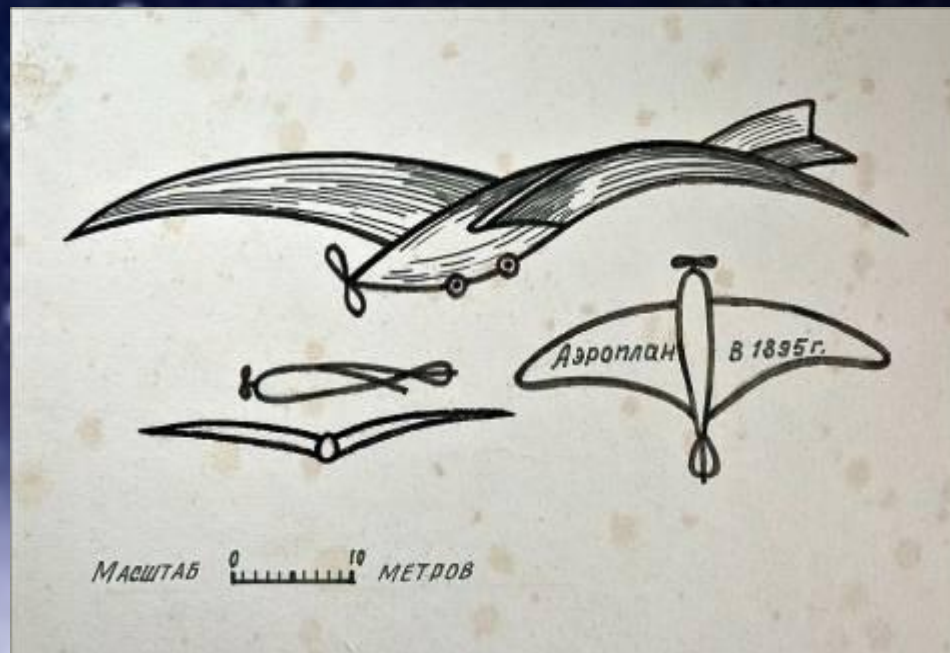


***«Планета есть колыбель разума, но нельзя вечно жить в колыбели»***

- Самая первая работа Циолковского была посвящена механике в биологии. Ей стала написанная в 1880 году статья «Графическое изображение ощущений». В ней Циолковский развивал свойственную для него в то время пессимистическую теорию «взбаламученного нуля», математически обосновывал идею бессмысленности человеческой жизни. Этой теории, по позднему признанию учёного, суждено было сыграть роковую роль в его жизни и в жизни его семьи.
- Второй научной работой стала статья 1882 года «Механика подобно изменяемого организма. Профессор Анатолий Богданов занятия «механикой животного организма» назвал «сумасшедствием». Отзыв был в целом одобрительным, но к печати работу не допустили.
- Третьей работой, написанной в Боровске и представленной научному обществу, стала статья «Продолжительность лучеиспускания Солнца», в которой Циолковский описывал механизм действия звезды. Он рассмотрел Солнце как идеальный газовый шар, постарался определить температуру и давление в его центре, время жизни Солнца.



**Аэроплан  
К.Э. Циолковского  
(проект 1895г.)**



**Учение о батисферах  
для исследования  
глубин морей и океанов**

**Интересны исследования и в  
области дирижаблестроения. На  
фото К.Э. Циолковский и модели  
спроектированных им дирижаблей  
(1913г.)**



Дирижабль Циолковского — первый технически обоснованный проект большого грузового дирижабля, который был предложен в 80-х годах XIX века Константином Эдуардовичем Циолковским. При дирижабле в 300 м длины стальная оболочка имеет толщины кровельного железа. В гофрированном виде это — чрезвычайно солидно, поэтому она не нуждается в особых хранилищах (ангарах). Все это в совокупности делает дирижабли такого типа самым дешевым и совершенным средством транспорта, особенно драгоценным в обширных странах







**1890 году VII отдел Русского технического общества рассмотрел проект цельнометаллического дирижабля Циолковского. И хотя в денежной субсидии автору было отказано, сама идея и теоретические расчеты были признаны верными**

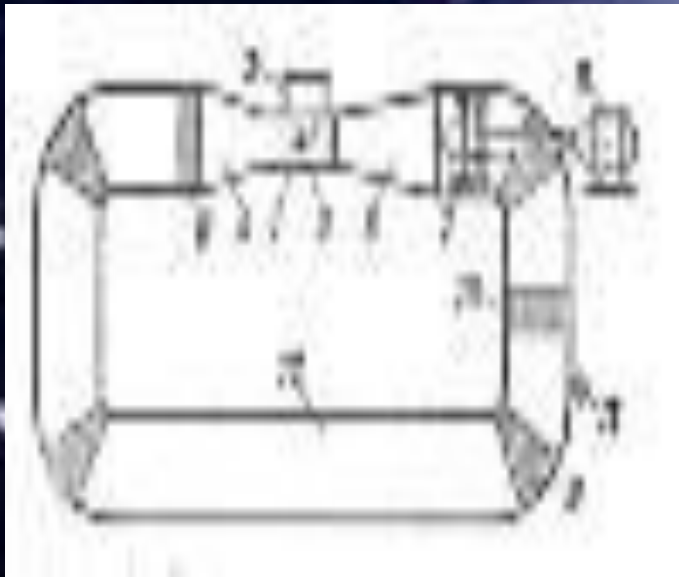
**Константину тогда шел уже двадцать первый год. В Рязани он продолжал заниматься самообразованием и научными исследованиями, начатыми еще в Москве. К этому рязанскому периоду относятся самые ранние из дошедших до нас научных работ К. Э. Циолковского: его астрономические чертежи и юношеские наброски к будущей книге «Грезы о земле и небе», опубликованной в 1895 г.**



*1879 году Константин Георгиевич Циолковский построил первую в мире центробежную машину (предшественницу современных центрифуг) и провел на ней опыты с разными животными.*

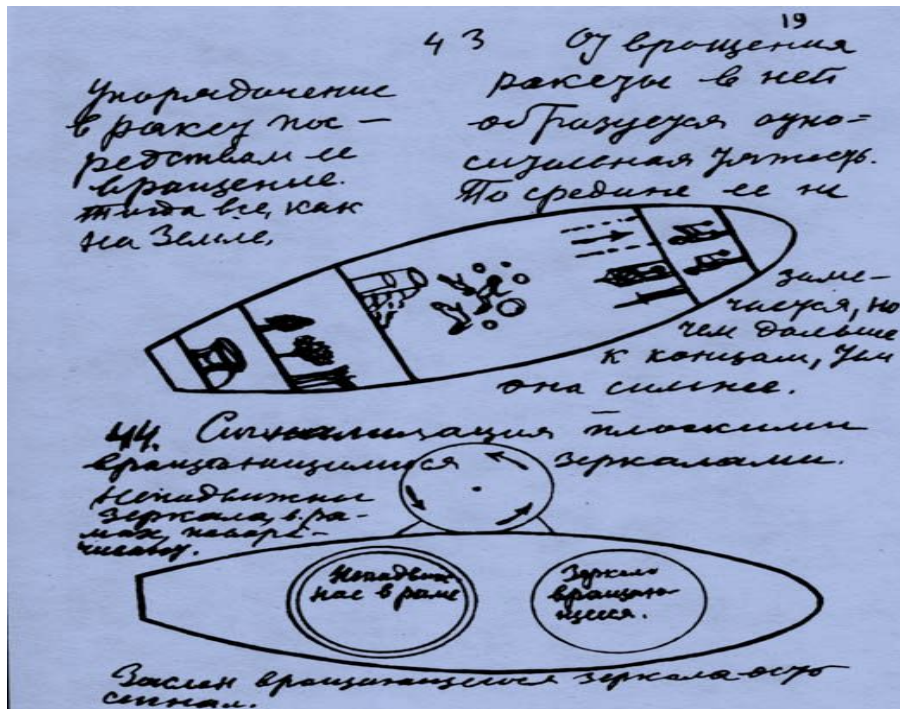
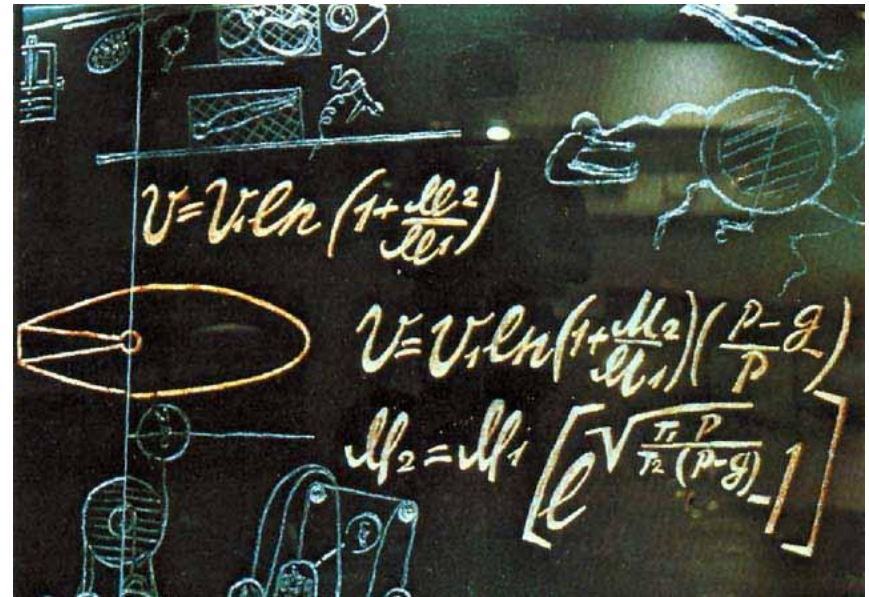
*1883 Циолковский строит и запускает монгольфьер над Боровском*

*1897 году Циолковский К. Г. строит аэродинамическую трубу. Эта труба стала второй в России.*





В 1903 году он опубликовал статью «Исследование мировых пространств реактивными приборами», где впервые доказал, что аппаратом, способным совершить космический полет, является ракета. В этой статье и последовавших её продолжениях он разработал некоторые идеи теории ракет и использования жидкостного ракетного двигателя.



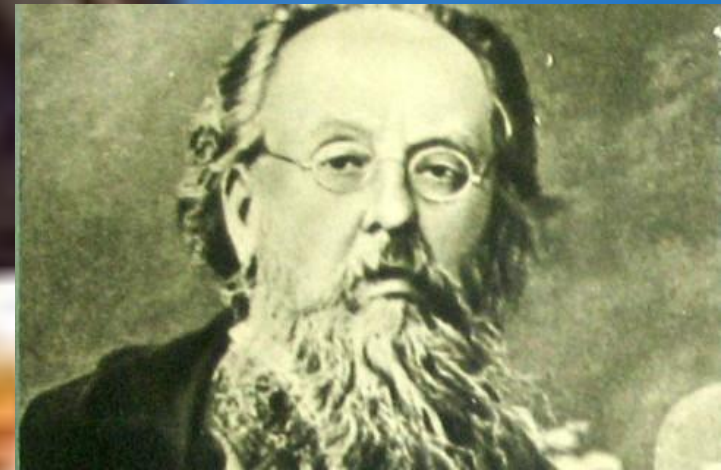
Циолковский решает практический вопрос: сколько нужно взять топлива в ракету, чтобы получить скорость отрыва и покинуть Землю. Выяснилось, что конечная скорость ракеты зависит от скорости вытекающих из неё газов и от того, во сколько раз вес топлива превышает вес пустой ракеты. Циолковский выдвинул ряд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



В качестве одной из идей Циолковский предложил старт ракеты с эстакады. В настоящее время этот способ старта ракеты не применяется: ракета стартует строго вертикально и выходит на наклонную траекторию в процессе полёта.



В 1926 году работа "Исследование мировых пространств реактивными приборами" была переиздана с некоторыми дополнениями и изменениями. Особенностью творческого метода ученого было единство научно-теоретического исследования и анализ и разработка возможных путей их практического осуществления. К.Э. Циолковский научно обосновал проблемы, связанные с ракетным космическим полетом.





Снаряд имеет снаружи вид бескрылой птицы, легко рассекающей воздух.

Большая часть внутренности снаряда занята двумя веществами в жидком состоянии: водородом и кислородом. Обе жидкости разделены перегородкой и соединяются между собою только мало-помалу.

Остальная часть камеры, меньшей вместимости, назначена для помещения наблюдателя и разного рода аппаратов.







**Открытие К.Э.  
Циолковского указало  
основные пути  
совершенствования  
ракет: повышение  
скорости истечения  
газа и увеличения  
относительного  
запаса горючего.**



4 октября 1957 г. был запущен первый в мире советский искусственный спутник Земли. Это событие произвело во всем мире огромное впечатление. Вскоре, 3 ноября того же года, в Советском Союзе был успешно запущен второй искусственный спутник Земли, с герметической кабиной, в которой находилось подопытное животное - собака Лайка. 15 мая 1958 г. был выведен на орбиту третий советский искусственный спутник Земли еще большего веса, включая вес аппаратуры для научных исследований, радиопередатчиков и источников питания. 2 января 1959 г. в Советском Союзе запущена космическая ракета, которая впервые достигла второй космической скорости - 11,2 км в сек., прошла на расстоянии 5000 км от поверхности Луны и превратилась в спутника Солнца. Так появилась первая в солнечной системе искусственная планета 12 сентября 1959 г. была направлена вторая советская космическая ракета к Луне, которую она через 1½ суток и достигла, доставив на ее поверхность советский вымпел с государственным гербом Советского Союза. государственный советский вымпел явились первыми в истории человечества изделиями рук человека, которые были доставлены на другую планету. 4 октября 1959 г., во вторую годовщину со дня запуска первого искусственного советского спутника Земли, стартовала третья советская космическая ракета в направлении Луны