

Интеллектуальная викторина

ГБОУ Школа № 141

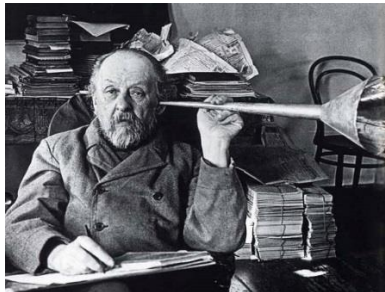
Маршрут «Путешествуй по стране – открывай Россию.

60-лет первому полёту человека в космос.

Калуга – город космонавтики».

Возраст участников 8-13 лет

Вопросы для обучающихся, освоивших предложенный культурно-познавательный маршрут

N	Вопрос	Ответ
1.	Назовите выдающего русского учёного-самоучки, учителя, исследователя, основоположника теоретической современной космонавтики.	Константин Эдуардович Циолковский – основоположник современной космонавтики. 
2.	Почему К.Э. Циолковского называют отцом русской космонавтики?	Выдвинул идею использования ракет для космических полётов, разработал теорию движения ракет, вывел математическую формулу для расчёта их скорости. Был первым кто предложил использовать многоступенчатые ракеты.

3.	Какой город и почему был выбран для открытия первого в мире и крупнейшего в России музея, посвященного космической тематике?	Этим городом стала Калуга. (Город выбран для открытия музея не случайно, в этом городе жил и создал свои основные труды К. Э. Циолковский, известный русский и советский ученый, основоположник космонавтики.)
4.	Кто сыграл большую роль в создании музея?	Большую роль в создании музея сыграл С. П. Королев, непосредственное участие принимал Ю. А. Гагарин.  

5.

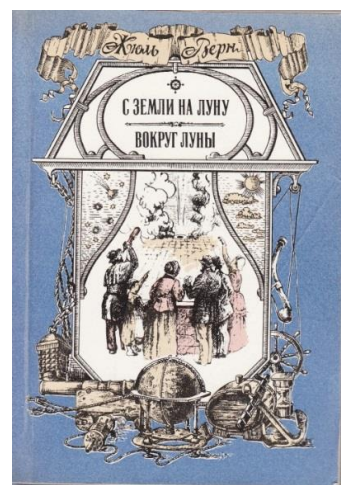


Константин
Эдуардович
Циолковский —
учёный-самоучка,
ставший
основоположником
современной
космонавтики. Его
стремлению к звёздам
не помешали ни
бедность, ни глухота,

ни изолированность от отечественного
научного сообщества.

Произведения какого автора любил читать
К.Э. Циолковский в юности? Эти
произведения побудили начать
исследования космоса. Назовите автора и
его романы?

В юности К.Э
Циолковский
зачитывался
приключенческими
книгами Жюль Верна.
(Его поразили романы «С
Земли на Луну» и
«Вокруг Луны».
Французский писатель
убеждал читателей в том,
что в космос можно
послать снаряд- даже с
людьми, подробно
описал пушку,
устройство снаряда, ход
космического полёта,
физические условия в
космосе.
И К.Э. Циолковский
начал свои
исследования.)



6. Разгадайте данные анаграммы на космическую тематику и назовите фамилии, тех кого называют «Три кита» в космонавтике.

1. ЛЙКИЦИОВОСК

2. ВЕЛОКРО

3. ГАРНИГА

«Три кита» в космонавтике. Ступени нашего восхождения в космос представляют так: «Циолковский – Королёв – Гагарин»

1.ЦИОЛКОВСКИЙ К.Э.

- русский и советский учёный-самоучка и изобретатель, школьный учитель.

Основоположник теоретической космонавтики.

2.КОРОЛЕВ С.П. -

генеральный конструктор ракетно-космической промышленности СССР, создатель советской ракетно-космической техники, создатель практической

космонавтики. По его инициативе и под его руководством первого спутника Земли и первого космонавта планеты Юрия Гагарина

3.ГАГАРИН Ю.А. -

советский летчик-космонавт, стал первым человеком в мировой истории, совершившим полёт в космическое пространство.



**Циолковский.
Гагарин. Королев...**

7.

9 апреля 2011 года на углу улиц Королёва и Циолковского появилась скульптура о встрече основоположников теоретической и практической космонавтики «Связь времён». О чем идёт спор по поводу темы данного памятника.



Спор о том, была ли на самом деле встреча основоположников теоретической и практической космонавтики, спорят до сих пор. (Кто-то утверждает, что в 1929 году молодой Сергей Павлович Королёв ездил в Калугу к Константину Эдуардовичу и беседовал с ним о ракетах. После этого разговора, якобы, Королёв решил глубоко заняться ракетами.

Мнения разделяются как у тех, кто очень подробно изучал биографии великих учёных, так даже и у их родственников.)

8.

Найдите в крестословице 5 слов-терминов. Это названия наук, которые К.Э.Циолковский самостоятельно освоил для обоснования полёта космической ракеты.

К	Р	Ы	Т	У	Р	У	С	О	М
А	М	Е	Х	А	Н	И	К	А	Р
С	О	Р	К	У	Х	А	В	Е	Т
А	С	Т	Р	О	Н	О	М	И	Я
Ф	О	П	Р	У	В	О	С	Т	Ж
М	А	Т	Е	М	А	Т	И	К	А
Р	О	Т	В	Е	Р	Ц	У	П	О
П	Р	Х	И	М	И	Я	О	Л	Д
Л	О	П	Р	О	З	А	В	А	Т
С	О	Ф	И	З	И	К	А	Д	А

1. Механика
2. Астрономия
3. Математика
4. Химия
5. Физика

9.

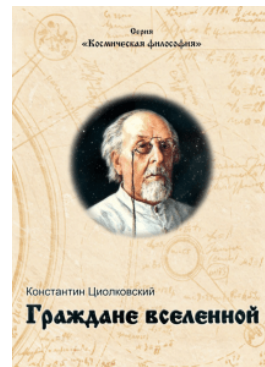
Пройдите лабиринт и узнаете, как
К.Э. Циолковский называл себя.



Г	А	Ж	Р	П	С	Х	Е	Щ	Ю
Я	Е	Б	З	О	Р	Ф	Ц	А	Э
Й	О	Ж	А	И	П	С	Ж	Ч	Б
Ц	Ю	А	З	Л	К	Р	Т	Х	Ш
Д	Ч	Я	Б	И	В	Л	С	У	В
И	Н	Ш	А	В	К	Г	Н	Т	Ф
М	К	Е	Щ	Б	Г	Л	Д	Н	У
П	Н	Д	Ж	Э	В	Д	М	Е	О
Р	А	О	Л	З	Н	Г	И	Н	Н

1	3	2	4	5	1	4	2	2	4	4	2	3	3	5	6	3	1
→	→	↓	→	↘	↘	→	→	→	↑	↖	→	↘	↗	↓	←	↑	←

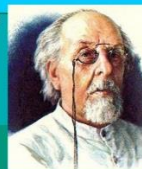
К.Э. Циолковский
называл себя
«гражданином
вселенной».



**Сам себя Циолковский называл
«гражданином Вселенной».**

К.Э. Циолковский говорил:
«Мне всегда стыдно, как
мало я еще сделал для своей
Родины».

В 78 лет он писал:
«... я продолжаю вычислять
и изобретать... Сколько я
передумал, какие только
мысли прошли через мой
мозг. Это уже были не
фантазии, а точное знание,
основанное на законах
природы, готовятся новые
открытия и новые
сочинения...»



10.

Почему К.Э. Циолковский называл
космонавтов балахонщиками?

Сто и более лет тому
назад, когда жил К.Э.
Циолковский, лексика
(словарный запас) была
иной, чем в наше время.
Ракету учёный называл
небесной каретой, слова
«космонавт» ещё было не
в ходу, зато существовало
слово «скафандр»... хотя
не совсем. Циолковский
пишет «скафандра» - в
женском роде,
употребляет слово
«балахон», а космонавтов
поэтому называет
«балахонщиками».

11.

К.Э. Циолковский принялся за математические расчёты по поводу ракеты во времена, когда ещё не был совершён но один полёт на самолёте. Циолковский попытался сделать математический расчёт движения ракеты в свободном пространстве. Данную формулу называют формулой Циолковского.

ФОРМУЛА ЦИОЛКОВСКОГО

$$V = V_1 \ln \left(1 + \frac{M_2}{M_1} \right)$$

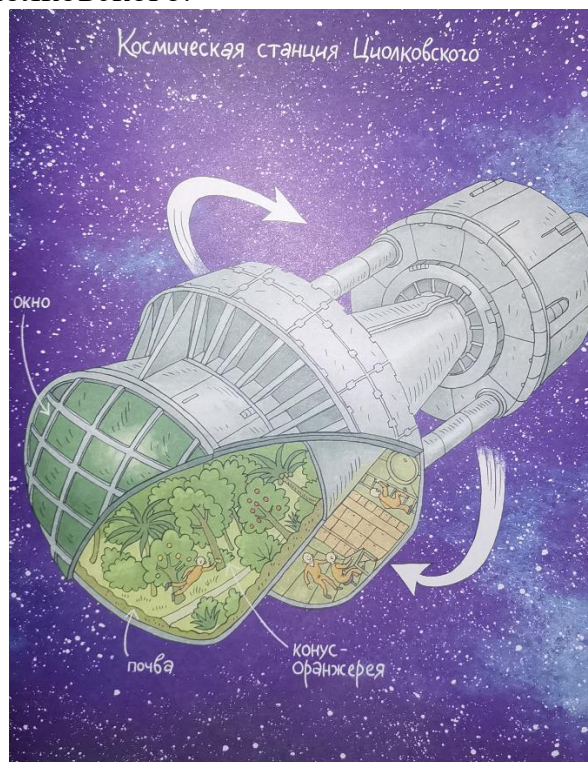
V – конечная скорость ракеты
 V_1 – скорость истечения газов из двигателя ракеты
 M_1 – масса ракеты без топлива
 M_2 – масса ракеты с топливом

Что показали расчёты по данной формуле?

Циолковский вывел формулу, позволяющую определить скорость ракеты при постепенном изменении её массы, определить летные характеристики ракет

12.

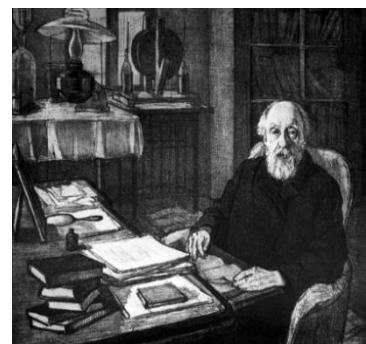
Идеи Циолковского о космосе намного обогнали своё время. Он мечтал не просто о полётах. Это космическая станция Циолковского.



О чём же ещё мечтал К.Э. Циолковский?

К.Э. Циолковский мечтал о создании целых городов в космическом пространстве.

(Описывал как будут там жить люди, чем питаться, восстанавливать запасы воды и воздуха. Все его идеи использованы при создании современных орбитальных станций, в которых космонавты сейчас живут очень долгое время).



13.

Кому принадлежат слова: «Всё, что предсказал К.Э.Циолковский, оказалось верным на практике. Циолковский перевернул мне всю душу... У меня появилась новая болезнь – тяга в небо, тяга в космос... Началась моя «космическая» биография. В литейщике родился лётчик»?

Юрий Алексеевич Гагарин



14.

Назовите дату исторического полёта Ю.А. Гагарина в космос и время нахождения на орбите?



Вылет в космос Юрием Гагариным состоялся в 9 часов 7 минут по московскому времени с космодрома Байконур 12 апреля 1961 года. Юрий Гагарин - первый человек, побывавший в космосе, пробыл на земной орбите целых 108 минут и за это время совершил полный оборот вокруг планеты Земля.

15.	Кто был дублёром-космонавтом, который должен был полететь в космос в случае, если бы Ю.А. Гагарин не смог этого сделать? Был подготовлен и дублёр –ракета. Точная копия ракеты «Восток-1 («рабочий» экземпляр) находится в Государственном музее истории космонавтики имени К.Э.Циолковского в Калуге. Ракета-носитель «Восток» представляет собой подлинный дублер ракеты, который в далеком 1961 году был установлен на космодроме «Байконур» и находился в полной боевой готовности к отлету в случае возникновения внештатных ситуаций.	Дублёром Ю.А.Гагарина в первом полёте был космонавт Герман Степанович Титов.
------------	--	---

Источники для изучения:

1. В.А. Шаталов, М.Ф. Ребров, Э.А. Васкевич. К звёздам. Москва: Издательство Планета, 1986
2. В.В. Сеницын. Первый космонавт. Москва: Издательство Малыш, 1979
3. А.Ткаченко. Циолковский. Путь к звёздам. Москва: Издательство Настя и Никита, 2019
4. В.И. Алексеева. Знакомьтесь: Циолковский. Для любознательных детей и их родителей. Калуга: Издательство Лето, 2019
5. К.В. Рыжов «Сто великих россиян». Москва: Издательство Вече 2010

Подпись:  / Морозова И.М.