

Тема:

«Покорители космоса».

Презентация урока-игры  
учителя физики МВСОУ  
ОСОШ №1 Кузьмина Л. В.  
2011 г.

# Цель:

развитие творческого мышления обучаемых,  
повышение уровня и качества их знаний,  
расширить кругозор учащихся, познакомить уч-ся с  
жизнью и деятельностью пионеров космоса,  
заинтересовать космосом молодёжь, воспитать  
чувства гордости за нашу страну, которая открыла  
перспективы развития всей цивилизации.

# Содержание

1. Викторина.
2. Конкурс загадок.
3. Тест на установления соответствия между фамилией и профессией «покорителей космоса».
4. Конкурс «вертикаль».
5. Космические достопримечательности Калуги.
6. Астрономические вопросы.
7. Литература.

# 50 лет полёта человека в космос



## 2. Викторина:

«Первые в космосе»

1. Кто автор первого проекта пилотируемого летательного ракетного аппарата?

– Николай Иванович Кибальчич.

2. Пионеры ракетно - космической техники.

– Кондратюк Юрий Николаевич и Цандер Фридрих Артурович.

3. Основоположник космических полётов.

– Циолковский К. Э.

4. Кого называли главным конструктором ракетно-космических систем?

– Королёв С. П.

5. Когда в СССР был выполнен первый полёт с собаками на высоту 110 км?

– 15 августа 1951 г.

6. Первый космический пассажир.

– Собака Лайка.

7. Название первого в мире искусственного спутника Солнца.

– «Луна-1».

8. Какую задачу выполнила автоматическая станция «Луна-3»?

- Сфотографировала обратную невидимую сторону Луны.

9. Расшифруйте ИСЗ.

– Искусственный спутник Земли.

Когда был запущен первый ИСЗ?

– 4 октября 1957 г.

10. Когда был осуществлён первый пилотируемый полёт?

- 12.04.1961 г.

11. Кто был первым космонавтом?

– Ю. А. Гагарин.



12. Кто первый летал с космической скоростью вокруг Земли на корабле «Восток-2»?

– Герман Степанович Титов, 6.08.61.

13. Кто из космонавтов летал в первом групповом полёте 11.08. 62?

- Николаев Андриан Григорьевич и Попович Павел Романович.

14. Кто из космонавтов впервые 5 суток (14-19 июня 1963 г.) жил и трудился среди звёзд?

– Быковский Валерий Фёдорович.

15. Первая женщина-космонавт.

– Терешкова Валентина Владимировна.

16. Назовите экипаж первого трёхместного космического корабля «Восход».

– Комаров В. М., Феоктистов К. П. и Егоров Б. Б.

17. Кто из космонавтов первым вышел в открытый космос?

– Алексей Архипович Леонов.

18. Кто первым посадил корабль с использованием ручной системы управления?

– Павел Иванович Беляев, командир корабля «Восход-2».

19. Назовите типы советских пилотируемых кораблей.

– Восток, Восход, Союз.

20. Кого называют Колумбом космоса?

– Ю. А. Гагарина.

### 3. Конкурс загадок

(угадать фамилию «покорителей космоса» по подсказкам, подсказок – 5, с каждой новой подсказкой количество баллов уменьшается на 1 балл).

# Загадка №1

1. Был известным народовольцем-революционером.
2. Он превосходно ознакомился со всеми свойствами нитроглицериновых препаратов и достиг истинной артистичности в пользовании ими.
3. За участие в покушении на императора Александра II был казнён в 1881 г.
4. Он первым в России начал разработку проекта ракетного летательного аппарата для полёта человека.
5. Его имя носит одна из улиц г. Калуги.

**Ответ: Кибальчич Николай Иванович. (1811-1881)**

# Загадка №2

1. Прозвища в детстве он получал разные: птица, блаженный, девочка.
  2. Лет 10-11, в начале зимы, он простудился и заболел скарлатиной. Ребёнок выздоровел, но сильно оглох.
  3. В 1903 г. им был напечатан труд «Исследование мировых пространств реактивными приборами».
  4. Более 40 лет он проработал учителем. В 1917-1918 гг. работал учителем математики в нашей школе (МВСОУ ОСОШ №1 г. Калуги).
  5. Музей космонавтики в нашем городе (г. Калуга) носит его имя.
- Ответ: Циолковский Константин Эдуардович (1857-1935).**

# Загадка №3

1. Он родился в Житомире в семье учителя жил до 10 лет у родителей мамы в г. Нежине.
2. Учился в профтехшколе г. Одессы, в КПИ г. Киева и в МВТУ г. Москвы, его дипломным проектом был легкомоторный самолёт.
3. Особую роль в выборе жизненного пути сыграл его отчим Баланин Г. М.
4. В 1957 г. был в Калуге при закладке памятника К. Э. Циолковскому в сквере Мира.
5. Главный конструктор ракетно – космических систем.

**Ответ: Королёв Сергей Павлович (1907-1966).**

# Загадка №4

1. Учился в профтехшколе г. Одессы, почётный гражданин г. Одессы.
2. С 1921 г. увлёкся вопросами космонавтики, с 1923 состоял в переписке с К. Э. Циолковским.
3. Основоположник отечественного ракетного двигателестроения.
4. Работал с Королёвым, один из пионеров и творцов ракетно-космической техники.
5. Одна из улиц микрорайона Байконур в г. Калуге носит его имя.

**Ответ: Глушко Валентин Петрович.**



# Загадка №5

1. Сын московского слесаря, окончил специальную среднюю школу ВВС, Борисоглебское и Батайское военно – авиационные училища
2. С 1949 г. служил в истребительной авиации, в 1959 окончил ВВА им. Жуковского.
3. В 1960 г. он был зачислен в отряд космонавтов. Ему было доверено возглавлять экипаж первого многоместного космического корабля «Восход» 12 октября 1964 г.
4. Он погиб при испытании нового космического корабля «Союз-1», на высоте 7 км. Его дублёром в этом полёте был его друг Ю. А. Гагарин.
5. Имя крылатого сына Земли носят улицы в Париже, Лионе, Калуге.

**Ответ: Комаров Владимир Михайлович (1927-1967)**

# Загадка №6

1. Он родился в семье колхозника в селе Клушино Гжатского района Смоленской области.
2. После окончания школы поступил в ремесленное училище литейщиков, затем в Саратовский индустриальный техникум.
3. Прочитав труды К. Э. Циолковского, он сделал доклад на физическом кружке, записался в местный аэроклуб.
4. В 1959 г., после запуска третьей советской ракеты, обогнувшей Луну, подал рапорт с просьбой зачислить его кандидатом в отряд космонавтов.
5. Его называют Сыном Земли, Колумбом космоса, Первым гражданином Вселенной.

**Ответ: Юрий Алексеевич Гагарин.**

# Загадка №7

1. Он родился в селе Челищево Бабушкинского района Вологодской области в семье фельдшера.
2. В 1942 г. работал токарем, затем приёмщиком готовой продукции на заводе.
3. На морского лётчика учился в Ейском училище, в 1944 г. участвовал в войне с Японией.
4. Когда на корабле «Восход-2» отказала автоматическая система управления, он посадил корабль в ручную.
5. Улица, ведущая к реке Оке, носит фамилию героя однофамильца, в доме № 2 находится с.ш. № 8.

**Ответ: Беляев Павел Иванович (1925 – 1966)**

## 4. Тест на установления соответствия между фамилией и профессией «покорителей космоса».

Покорители космоса	Профессия
1. Циолковский	А. Формовщик-литейщик
2. Королёв	Б. Химик, революционер
3. Гагарин	В. Строитель – черепичник
4. Кибальчич	Г. Учитель
5. Егоров Б. Б.	Д. Столяр
6. Николаев А. Г.	Е. Инженер
7. Феоктистов К. П.	Ж. Лесник
8. Попович П. Р.	З. Врач
9. Глушко В. П.	И. слесарь, токарь

# Задание для команды № 1.

Разгадайте 7 анаграмм. Из первых букв, полученных слов сложите ключевое слово.

				Л	У	К	О	Ш	Г	
Т	А	Р	О	С	О	Н	Я	М	И	
	К	А	К	А	Т	И	Г	А	Л	
				П	Е	Р	А	Л	Ь	
				К	А	Т	Е	Р	А	
	С	Е	О	Ф	Р	О	И	Н	А	
							Б	Е	Н	О

## Задание для команды № 2.

Разгадайте 7 анаграмм. Из первых букв, полученных слов сложите ключевое слово.

<b>О</b>	<b>М</b>	<b>К</b>	<b>Е</b>	<b>Т</b>	<b>А</b>
<b>Б</b>	<b>И</b>	<b>Т</b>	<b>А</b>	<b>Р</b>	<b>О</b>
	<b>Е</b>	<b>Р</b>	<b>У</b>	<b>Л</b>	<b>Г</b>
<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>К</b>	<b>А</b>	<b>Л</b>	<b>О</b>
		<b>Л</b>	<b>Н</b>	<b>А</b>	<b>У</b>
<b>В</b>	<b>Е</b>	<b>П</b>	<b>О</b>	<b>Р</b>	<b>А</b>
<b>К</b>	<b>О</b>	<b>Т</b>	<b>О</b>	<b>В</b>	<b>С</b>

# Ответ на задание для команды № 1

<b>Г</b>	<b>Л</b>	<b>У</b>	<b>Ш</b>	<b>К</b>	<b>О</b>				
<b>а</b>	<b>с</b>	<b>т</b>	<b>р</b>	<b>о</b>	<b>н</b>	<b>о</b>	<b>м</b>	<b>и</b>	<b>Я</b>
<b>р</b>	<b>е</b>	<b>г</b>	<b>у</b>	<b>Л</b>					
<b>а</b>	<b>п</b>	<b>р</b>	<b>е</b>	<b>л</b>	<b>Ь</b>				
<b>р</b>	<b>а</b>	<b>к</b>	<b>е</b>	<b>т</b>	<b>А</b>				
<b>и</b>	<b>о</b>	<b>н</b>	<b>о</b>	<b>с</b>	<b>ф</b>	<b>е</b>	<b>р</b>	<b>А</b>	
<b>н</b>	<b>е</b>	<b>б</b>	<b>о</b>						

# Ответ на задание для команды № 2

<b>К</b>	<b>О</b>	<b>М</b>	<b>Е</b>	<b>Т</b>	<b>А</b>
<b>О</b>	<b>Р</b>	<b>Б</b>	<b>И</b>	<b>Т</b>	<b>А</b>
<b>Р</b>	<b>Е</b>	<b>Г</b>	<b>У</b>	<b>Л</b>	
<b>О</b>	<b>Б</b>	<b>Л</b>	<b>А</b>	<b>К</b>	<b>А</b>
<b>Л</b>	<b>У</b>	<b>Н</b>	<b>А</b>		
<b>Е</b>	<b>В</b>	<b>Р</b>	<b>О</b>	<b>П</b>	<b>А</b>
<b>В</b>	<b>О</b>	<b>С</b>	<b>Т</b>	<b>О</b>	<b>К</b>



Для болельщиков.

Разгадайте 11 анаграмм. Из первых букв полученных слов сложите ключевое слово.

					Д	А	Р	Ц	Е	Н
									О	И
	А	Л	Ч	Н	О	С	Т	Ь	Б	О
				Д	О	Х	У	Н	О	Л
					С	О	К	С	О	М
								С	О	Ь
					В	А	Р	Е	Н	Е
		З	Е	В	С	З	И	Д	Я	О
					Т	Е	М	Ы	К	О
Т	С	Н	И	К	О	Р	О	С	М	Е
							Р	А	К	И

# Ответ для болельщиков

<b>Ц</b>	<b>А</b>	<b>Н</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>	<b>Р</b>					
<b>И</b>	<b>О</b>									
<b>О</b>	<b>Б</b>	<b>Л</b>	<b>А</b>	<b>Ч</b>	<b>Н</b>	<b>О</b>	<b>С</b>	<b>Т</b>	<b>Ь</b>	
<b>Л</b>	<b>У</b>	<b>Н</b>	<b>О</b>	<b>Х</b>	<b>О</b>	<b>Д</b>				
<b>К</b>	<b>О</b>	<b>С</b>	<b>М</b>	<b>О</b>	<b>С</b>					
<b>О</b>	<b>С</b>	<b>Ь</b>								
<b>В</b>	<b>Е</b>	<b>Н</b>	<b>Е</b>	<b>Р</b>	<b>А</b>					
<b>С</b>	<b>О</b>	<b>З</b>	<b>В</b>	<b>Е</b>	<b>З</b>	<b>Д</b>	<b>И</b>	<b>Я</b>		
<b>К</b>	<b>О</b>	<b>М</b>	<b>Е</b>	<b>Т</b>	<b>Ы</b>					
<b>И</b>	<b>Н</b>	<b>Т</b>	<b>Е</b>	<b>Р</b>	<b>К</b>	<b>О</b>	<b>С</b>	<b>М</b>	<b>О</b>	<b>С</b>
<b>И</b>	<b>К</b>	<b>А</b>	<b>Р</b>							

# Космические достопримечательности г. Калуги



# Космические достопримечательности г. Калуги





# Космические достопримечательности г. Калуги

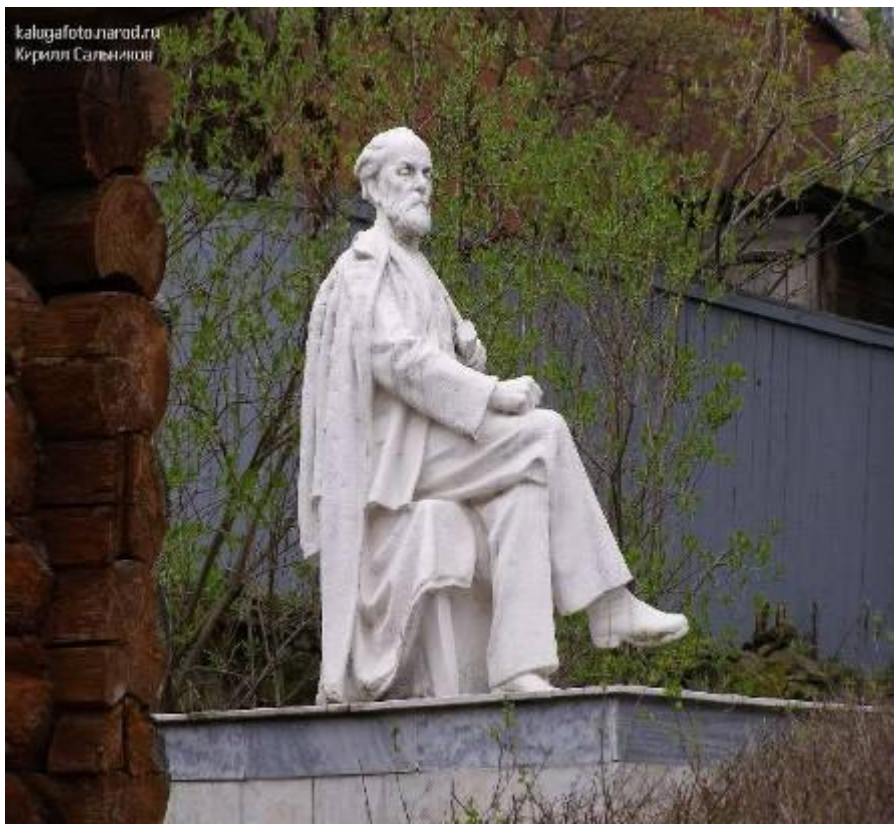


# Космические достопримечательности г. Калуги





# Космические достопримечательности г. Калуги

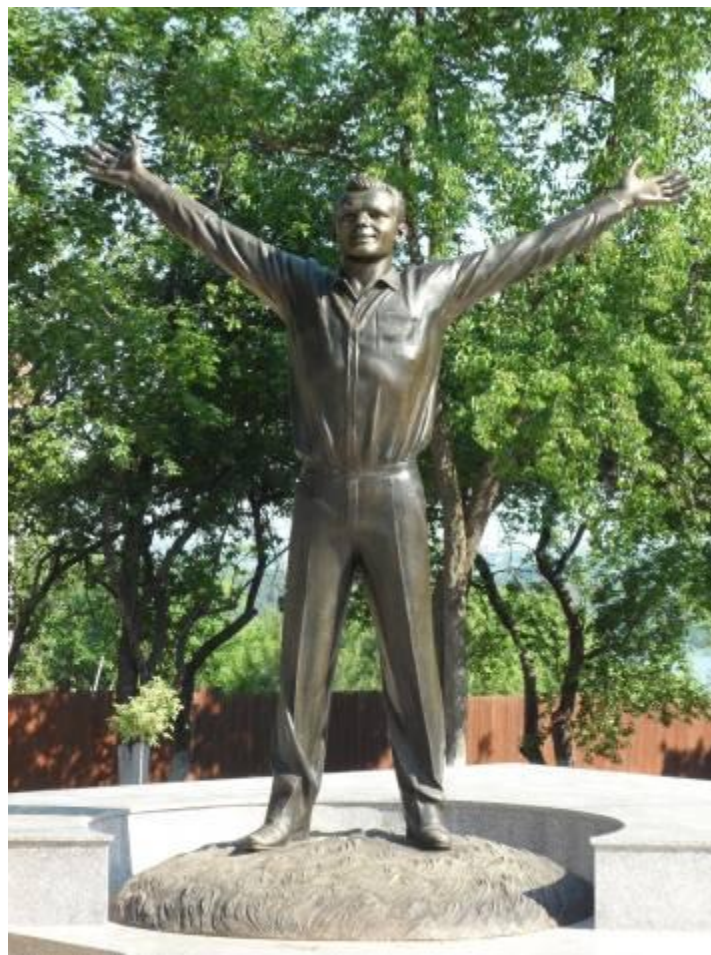


# Космические достопримечательности г. Калуги





# Калуга помнит Гагарина



# Калуга помнит Гагарина



# Калуга помнит Гагарина





# Космические улицы г. Калуги



# Космические улицы г. Калуги



# Космические улицы г. Калуги



# Астрономические вопросы

1.1 Какая планета могла бы называться планетой Океан?

-Большую часть поверхности Земли занимает Мировой океан, поэтому нашу планету логичнее было бы назвать Океаном, а не Землёй.

# Астрономические вопросы

1.2. Какая планета является двойником Земли?

-Венера. Масса, размер, средняя плотность, ускорение силы тяжести на поверхности, космические скорости Венеры близки к соответствующим параметрам Земли.



# Астрономические вопросы

2.1. Почему современные космические ракеты состоят из нескольких ступеней?

- Идея многоступенчатых ракет – «ракетных поездов» - была выдвинута К. Э. Циолковским. При последовательном сбрасывании частей корпуса ракеты происходит существенная экономия топлива.

# Астрономические вопросы

2.2. Почему топливо космической ракеты обязательно состоит из двух компонентов, например водорода и кислорода, в то время как топливо реактивного самолёта однокомпонентное (керосин)?

- В двигателях, работающих на Земле, окислителем горючего является атмосферный кислород. В космической ракете, работающей в условиях вакуума, топливо должно состоять из двух компонентов: горючего и окислителя.

# Астрономические вопросы

3.1. Почему на внешней поверхности корабля, находящегося долгое время на орбите, происходит сваривание металлических деталей?

- В вакууме вследствие диффузии происходит холодная сварка металлических деталей.

# Астрономические вопросы

3.2. Почему высота полётов пилотируемых космических кораблей не превышает 300 км?

- Выше 300 км располагаются радиационные пояса Земли, пролетая через которые космонавты могут приобрести лучевую болезнь и даже погибнуть.

# Астрономические вопросы

4.1. Почему спускаемые отсеки пилотируемых космических кораблей покрывают слоем керамики?

-При движении спускаемого аппарата в плотных слоях атмосферы его поверхность нагревается до высокой температуры. Керамика обладает малой теплопроводностью и большой удельной теплотой плавления.

# Астрономические вопросы

4.2. На каких этапах полёта космонавт имеет наибольший вес?

- На этапах взлёта и посадки, когда космический корабль движется с ускорением, имеет место перегрузка.

# Астрономические вопросы

5.1. Совершают ли космонавты работу при перемещении грузов в невесомости?

- Работа совершается в начале и конце движения груза, когда он движется ускоренно.

# Астрономические вопросы

5.2. Справедливы ли законы Паскаля и Архимеда внутри космического корабля, находящегося в свободном полёте?

- Справедливы оба закона. В условиях невесомости сила Архимеда равна нулю.



# Литература

## 1. Литература

1. Глушко В. П. Развитие ракетостроения и космонавтики в СССР. – 2-е изд., доп. – М.: Машиностроение, 1981. – 208 с., ил.
2. Киселёв А. Н., Ребров М. Ф. Покорители космоса. М.: Воениздат, 1971. – 368 с.
3. Гусев. Е. Б. Сборник вопросов и качественных задач по астрономии: Кн. для учащихся / Е. Б. Гусев. – М.: Просвещение, 2002. – 173 с.

2. Фотографии взяты из ресурсов Интернета, свои.