**УРОК ГЕОГРАФИИ | 5 КЛАСС**

**СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОСМОСА**

Человека всегда интересовало, как устроен окружающий мир.

Раньше не было приборов, с помощью которых можно было изучить природные явления, но древние учёные уже тогда могли предсказать солнечные и лунные затмения, составлять календари.

1. **Как вы думаете, каким образом учёным удалось это сделать?**

*На первых порах это были простые наблюдения. Древние учёные наблюдали за Солнцем и Луной невооружённым глазом.*

Позднее были созданы различные приборы, облегчающие наблюдения.

**Важнейшим из них стал:** *телескоп*

От греческих слов «теле» – далеко, «скопео» – смотреть

1. **Внимательно изучите барельефы, представленные в зале.**

**Дорисуйте недостающие элементы и предположите, кто из учёных первым использовал телескоп для наблюдения небесных тел.**

*Ответ: Галилео Галилей*

**

Джордано Бруно

Николай Коперник

Галилео Галилей

Следующим важным шагом в изучении и освоении космоса стало **«Исследование мировых пространств реактивными приборами» \***

**«Первый в космосе»**

Исследование космоса с помощью **ракет** началось с запуска **первого искусственного спутника Земли.**

1. **Изучите макет первого искусственного спутника и сопроводительный этикетаж и заполните таблицу.**

*Параметры полёта первого спутника Земли*

|  |  |
| --- | --- |
| Дата запуска | 4 октября 1957 г. |
| Дата окончания полёта | 4 января 1958 г. |
| Масса спутника | 83,6 кг |
| Количество оборотов вокруг Земли | 1440 |

**«Животные-космонавты»**

3 ноября 1957 года состоялся успешный запуск второго искусственного спутника Земли. Кроме научной аппаратуры, в отдельной герметичной кабине размещалась собака **Лайка.**

19 августа 1960 года на орбиту Земли был выведен корабль-спутник с собаками **Белкой и Стрелкой** на борту. За 25 часов корабль совершил 17 витков вокруг Земли.

1. **Допишите предложения:**

Во время полёта второго искусственного спутника Земли впервые изучалось *воздействие невесомости на живой организм.*

Главная цель совершения полёта животных в космическое пространство заключается в том, чтобы *изучить воздействие полётов на живой организм и доказать возможность полёта в космос людей.*

**«108 минут, изменившие мир»**

**12 апреля 1961 года** Юрий Алексеевич Гагарин стал первым человеком в мировой истории, совершившим полёт в космическое пространство.

1. **Изучите макет спускаемого аппарата космического корабля «Восток». Найдите иллюминатор космического корабля. Как вы думаете, какое значение во время полёта имел иллюминатор?**

*В соответствии с программой полёта Ю.А. Гагарин вёл наблюдения из иллюминаторов.*

**«Творцы космической эры»**

Первые научные разработки, посвящённые космосу и космическим полётам, принадлежат основоположнику теоретической космонавтики – великому русскому учёному

**Константину Эдуардовичу *Циолковскому****(впишите фамилию учёного, о котором идёт речь)*

Воплотить в жизнь идеи К.Э. Циолковского смог Главный конструктор ракетно-космической техники **Сергей Павлович Королёв.**

**Заполните таблицу**

|  |  |
| --- | --- |
| **Константин Эдуардович Циолковский** | **Основоположник** *теоретической космонавтики* |
| *Сергей Павлович*  *Королёв* | **Основоположник практической космонавтики** |

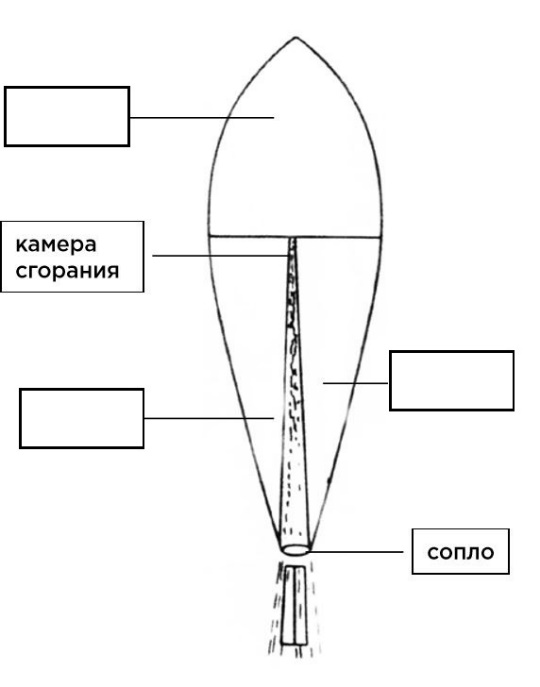
**\**«Исследование мировых пространств реактивными приборами»*** *– именно так называется научная работа К.Э. Циолковского.*

***Дополнительное задание.*** *Прочитайте работу К.Э. Циолковского и ответьте на следующие вопросы:*

*1. Для чего нужен кислород при полёте в космос?*

*2. Как повлияет отсутствие силы тяжести на здоровье при полётах в космическое пространство?*

**В экспозиционном зале «Творцы космической эры» найдите макет ракеты К.Э. Циолковского для межпланетных путешествий.**

****

1. **Изучите макет ракеты К.Э. Циолковского и сопроводительный этикетаж и допишите предложение:**

*Человек*

Космические поезда – это

*многоступенчатые жидкостные ракеты, перевозящие людей в космические станции-города.*

*Кислород*

*Водород*

*Подпишите недостающие   
 элементы на изображении*

**Перейдите в экспозиционный зал   
«Международный космический парк»**

**Найдите макет трёхступенчатой ракеты-носителя «Восток»**

На макете найдите ступени ракеты-носителя, головной обтекатель и космический корабль.

Сравните макет ракеты К.Э. Циолковского для межпланетных путешествий и макет ракеты-носителя «Восток» и ответьте на вопросы.

1. **Как идеи К.Э. Циолковского о «космических поездах» и ракетном топливе нашли своё воплощение в современной ракете?**
2. *Ракета состоит из нескольких частей – соединённых ступеней, которые отделяются во время полёта.*
3. *2.Использование жидкого кислорода в качестве компонента топлива.*

**Допишите предложение:**

Значение **ракет** для исследования космоса по-настоящему велико, их главная функция в том, чтобы вывести на орбиту *космический корабль/людей/полезную нагрузку.*

**В экспозиции музея найдите раздел  
«Космос – человечеству»**

**Посмотрите наверх!**

Над нами масштабные макеты искусственных спутников Земли, предназначенных для решения самых разных задач.

С их помощью осуществляется связь, ретрансляция радио- и телевещания, исследование космического пространства и дистанционное зондирование Земли, выполняются задачи метеорологии и навигации.

1. **Найдите макеты спутников, изображения которых представлены ниже. Впишите недостающие элементы.**

****

Название спутника: *«Глонасс-М»*

Срок активного существования: *7 лет*

Предназначение: *1.Обеспечение непрерывной навигации объектов на поверхности Земли. 2.Возможность людям определить свои координаты и скорость движения.*

Название спутника: *«Метеор-3М».*

Срок активного существования: *3 года.*

Предназначение: *1. Изучение и использование природных ресурсов. 2. Контроль чрезвычайных ситуаций. 3. Контроль озонового слоя и радиации в околоземном космическом пространстве.*

Название спутника: *«Экспресс-АМ».*

Срок активного существования: *12 лет.*

Предназначение: *1. Цифровое телерадиовещание. 2. Телефония. 3. Обеспечение широкополосного доступа к сети Интернет.*

**«Исследование Луны»**

В экспозиции музея найдите раздел, посвящённый исследованию Луны.

1. **Выберите одно из ключевых событий в исследовании Луны, найдите экспонаты, посвящённые событию.**

**События:**

– Первая в истории человечества высадка людей на лунную поверхность *(1969 год – исследование лунной поверхности астронавтами, сбор лунного грунта)*.

– Первая автоматическая доставка на Землю образцов лунного грунта *(1970 год – доставка в автоматическом режиме 105 граммов лунного грунта на Землю, исследование капсулы с грунтом).*

– Работа первого в мире автоматического самоходного аппарата на поверхности Луны *(1970 год – обследование лунной поверхности, передача панорам и снимков Луны, изучение особенностей рельефа Луны).*

**Рефлексия**

**Ответьте на следующие вопросы:**

Как древние люди изучали звёздное небо? Какое значение для исследования космоса имеют ракеты и спутники? Какие три достижения отечественной космонавтики вы можете назвать? Каково их значение?

***Космонавтика имеет безграничное будущее, и ее перспективы беспредельны, как сама Вселенная.***

***С.П. Королёв***