**Детский научно-исследовательский проект**

**"Что мы знаем о космосе?"**

Авторы: воспитанники группы №8 МБДОУ «Детский сад комбинированного вида №2» г. Сергиев Посад. Тюкин Алексей, Краснова Варвара, Кильченко Иван

Куратор: Воспитатель Неверова В. А.

Более полувека назад человек начал освоение космоса. Это произошло 4 октября 1957 года, когда был запущен первый искусственный спутник Земли.

Вначале в космосе побывали растения и животные. В космосе побывали крысы, ящерицы, птицы, обезьяны, собаки. Был даже отряд собак-космонавтов. В космос летали многие из них: Малышка, Альбина, Белянка, Белка и Стрелка и другие. Их долго тренировали. Для них изготовили специальные скафандры и шлемы.

12 апреля 1961 года впервые в истории человечества космос на корабле «Восток» полетел человек - советский космонавт Юрий Гагарин. 16 июня 1963 года в космосе побывала первая женщина – Валентина Терешкова. А в 1965 году космонавт Алексей Леонов впервые вышел из корабля в открытый космос. Исследования космоса продолжались. И настал день, когда первый человек смог ступить ногой на поверхность луны. Это был американский астронавт Нил Армстронг.

Теперь на космических станциях в открытый космос выходят регулярно. К далеким планетам запускают космические станции. Они уже побывали на Венере и Марсе, проникли в атмосферу Юпитера и Сатурна.

Одной из актуальных тем в настоящее время является покорение Марса, поиск иных форм жизни, различных природных источников энергии.

|  |  |
| --- | --- |
| Что мы знаем о Космосе? | Что мы хотим узнать? |
| Люди начали осваивать космос ещё в прошлом веке | Кто стал основоположником исследований космоса? |
| На орбиту земли запустили космическую станцию, на которой космонавты могут жить и работать много месяцев подряд | Как исследуют космос? |
| Солнце это звезда | Как взлетает ракета? |
| Земля и некоторые другие планеты находятся в Солнечной системе | Есть ли жизнь на других планетах? |
|  | Как проводят время космонавты на космической станции? |
|  | Какие планеты входят в солнечную систему? |
|  | Что находится за пределами Солнечной системы? |

**Цель работы:**

Узнать новую информацию о космосе, его освоении;

**Задачи работы:**

Составить представление о вселенной и её исследованиях;

Провести эксперимент, чтобы понять, как взлетает ракета;

Отправиться в путешествие по планетам;

**Что такое Вселенная?**

Вселенная – это все вокруг нас. Гигантская, бесконечная, древняя… Множество исследований ведётся на тему Вселенной и космоса.

История Вселенной измеряется многими миллиардами лет. Вселенная очень большая. Сегодня еще неизвестно, имеет ли Вселенная границы. Исследования в этой области продолжаются. Мы постоянно получаем новые данные о Вселенной и её размерах. Вселенная «состоит» из галактик. Их огромное количество. Наша галактика называется Млечный путь. Именно в ней находится Солнечная система, в которую и входит наша планета Земля.

**Освоение космоса**

Оказывается, многие учёные пытались изобрести ракету. Много лет назад, до нашей эры философ Архит передвигал деревянную фигурку голубя под реактивным действием пара. Затем китайцы пытались изобрести аппарат (типа фейерверк). Однако самые крупные исследования провели наши учёные: Константин Циалковский в начале 20 века, а после него Сергей Королев – он в военные годы создавал оружие типа «Катюша» и сконструировал первую ракетную установку.

**Создадим свою ракету. Полетит или нет? Проведем эксперимент!**

Для проведения опыта нам понадобится:

стеклянная бутылка (стекло)

пробка

цветная бумага

клей

3 ст. л лимонного сока

1 ч. л. пищевой соды

кусочек туалетной бумаги

Ход эксперимента:

1. Сначала мы вырезали из цветной бумаги и приклеили с обеих сторон пробки полоски бумаги так, чтобы получился макет ракеты.

2. Затем налили и смешали в бутылке воду и лимонный сок.

3. Потом завернули пищевую соду в кусочек туалетной бумаги так, чтобы можно было просунуть в горлышко бутылки.

4. Опустили пакетик с содой в бутылку и заткнули её пробкой-ракетой, но не слишком плотно.

Только будьте внимательны, с ракетами шутки плохи, поэтому проводить эксперимент нужно вместе с воспитателем или родителями.

Посмотрите, что получилось! Наша ракета взлетает! А взлетела она благодаря химической реакции, которая произошла между содой и лимонным соком.

В настоящей ракете происходит подобный процесс перед полетом: горючее, загруженное в баки ракеты, поджигают, оно начинает гореть и превращается в раскаленный газ. С огромной силой струя газа вырывается через отверстие в днище ракеты и отталкивает ракету в противоположную сторону.

**Работа космонавтов на МКС**

На самом деле, МКС – это, в первую очередь, научная лаборатория. Как и в земных лабораториях, там ведется научно-исследовательская деятельность. Основное преимущество МКС как лаборатории заключается в отсутствии гравитации. Поэтому там проводятся многочисленные эксперименты, немыслимые в земных условиях.

Примерный распорядок дня космонавтов на орбите таков. 8,5 часов отводится на сон, по часу на каждый прием пищи, 2,5 часа в день – физические упражнения и 9 часов занимает работа.

Также космонавты ведут медицинские, технические наблюдения, изучают поверхность Земли, Луны, других планет. Сообщают о приближающихся ураганах, тайфунах, стихийных бедствиях, уточняют прогноз погоды, обеспечивают спутниковую теле, радио связь.

Космонавты работают не только на самой станции, но и выходят в открытый космос. Часто им приходится производить ремонтные работы и чинить оборудование прямо в космосе.

**Планеты Солнечной системы**

Теперь мы имеем точное представление: куда летим и что увидим, ракета готова… Полетим все вместе. Всей группой. Три, два, один - полетели!

Наша солнечная система огромная. В ней всего одна звезда – Солнце. Ближе всех к солнцу находится Меркурий. Эта небольшая планета напоминает горную страну. На её поверхности много кратеров от столкновений с метеоритами. Люди не могут подлететь к Меркурию, так как он расположен очень близко к Солнцу. Поверхность планеты изучают автоматические межпланетные станции и космические зонды, которые запускают с земли.

Космический зонд — это прибор, предназначенный для глубокого исследования межпланетного пространства.

Следующую планету иногда называют «сестрой Зeмли». Она называется Венера. По рaзмерам онa напоминает Зeмлю. На Венере постоянно бушуют грозы и бури. На этой планете есть атмосфера, но она состоит из углекислого газа. Человек дышать им не может.

По космическому пространству можно путешествовать очень долго. Здесь много интересного и необычного, вот в иллюминаторе мелькнула зеленая планета – это Уран, красная – это Марс. А это точно Сатурна он огромный и вокруг него много колец.

А как же Плутон, спросите Вы. Вокруг Плутона много споров – является ли он планетой, пригоден ли для жизни?

Мы знаем о нём крайне мало, однако, будем знать больше в 2025 году, когда мимо Плутона пролетит аппарат "Новые горизонты". А пока, учёные склоняются к мнению, что Плутон нельзя назвать полноценной планетой. За время нашего путешествия мы не нашли в Солнечной системе ни одной пригодной для жизни планеты, кроме нашей родной Земли. Долгое было путешествие! Пора возвращаться домой.

**Как выглядят звезды?**

Звезды состоят из раскаленных газов, имеют шарообразную форму и излучают тепло и свет. Внутри происходит термоядерная реакция. А ядра звезд – это единственное место во Вселенной, где находятся такие вещества как углерод или кислород.

Созвездия – это участки, на которые для удобства поделена небесная сфера для удобства ориентирования на звёздном небе.

**Галактика.**

А отлетев подальше, можно увидеть галактику. Галактика – это объединение звезд. Все звезды, которые существуют в нашей галактике, мы видим на небе. Многие ребята знают, в какой галактике мы живем. Наша галактика также обозначается Milky Way – Млечный путь.

**Результаты работы по проекту.**

1. Мы получили много новой и интересной информации об исследованиях космоса.
2. Узнали о Солнечной системе и её строении.
3. Узнали новые понятия: вселенная, галактика, созвездие.
4. Познакомились с работой космонавтов на космической станции.

**Список использованной литературы.**

1. Энциклопедия для детей. «Чудесная планета Земля». М., 2000 г.
2. Левитан Е.П. Малышам о звездах. - М.,1986г.
3. Большая энциклопедия. Космос и астрономия: вопросы и ответы. - М.: ОЛМА Медия Групп, 2013г.
4. Шорыгина Т. А. Детям о космосе и Юрии Гагарине – первом космонавте Земли: Беседы, досуги, рассказы. М.: ТЦ Сфера, 2011г.