

A photograph of the International Space Station (ISS) in orbit above Earth's cloud-covered surface. The station's complex structure, including multiple modules and large solar panel arrays, is clearly visible against the black background of space. The Earth's blue horizon and white clouds are visible at the bottom of the frame.

Составили: педагоги дополнительного
образования Думенек М. А.
Думенек В. Л.

г. Озерск
2018 г.

Классный час **«Детям о КОСМОСЕ»**

Цель: познакомить учащихся младших классов с историей освоения космоса.

Задачи:

- Рассмотреть этапы покорения КОСМОСА;
- Воспитание чувства патриотизма, гордости за Страну, первой преодолевшей силу земного притяжения;
- Познакомить учащихся с первопроходцами, конструкторами, учеными покорившими воздушное пространство;

Оборудование: модели ракет, плакаты по теме, персональный компьютер, мультимедиа-проектор, презентация "Детям о КОСМОСЕ", ракетная установка, микрофоны, колонки.

ХОД МЕРОПРИЯТИЯ

1. Играет музыка, выход ведущих.

Слайд – заставка «Детям о космосе»

Ведущий 1 – Здравствуйте дорогие ребята и уважаемые взрослые.

Ведущий 2 – Мы рады приветствовать Вас на Станции Юных Техников на нашей встрече посвященной «Дню Космонавтики».

Слайд – Дорогие друзья

Ведущий 1 – 2018 год – год 57-летия космонавтики. К этому событию мы подготовили книгу о космосе листая, которую вы познакомитесь со звездами и созвездиями, планетами, кометами и метеоритами, с первыми исследованиями космоса. Давайте это путешествие совершим вместе.

В добрый путь!

Слайд – Содержание

Ведущий 2 - Глава 1 - **Вселенная**

- Что такое вселенная?
- Звезды, созвездия
- Солнце, Луна
- Планеты
- Кометы, метеориты

Ведущий 1 - Глава 2 - **Исследование космоса**

- Конструкторы космических кораблей

- Первые полеты в космос
- Первые космонавты

Ведущий 2 - Глава 3 - **Урал в освоении космоса**

Ведущий 1 - Глава 4 - **Ракетомоделизм на «СЮТ»**

Слайд – Глава 1 ВСЕЛЕННАЯ

Слайд – Вселенная

Ведущий 2 – И так Вселенная. **Вселенная** — это все бескрайнее пространство вокруг нас, которое включает в себя все небесные тела и их скопления, все виды материи, а также межзвездную пустоту. Учёные предполагают, что возраст Вселенной равняется 13.8 миллиардов лет. То есть, так как расстояние и скорость света связаны, то мы можем наблюдать объем пространства только на дистанции в 13.8 миллиардов световых лет. Получается, что мы ограничены этими рамками. Представьте, что вы находитесь в комнате и видите вокруг себя пространство только на 2 метра и не дальше. Тогда все остальное, если оно есть, вам не доступно. Так и наша Земля замкнута в своеобразной сфере видимости.

Слайд – Звёзды

Ведущий 1– Вглядевшись в ночное звездное небо, мы можем увидеть широкую полосу, сплошь усыпанную звездами: яркими и едва заметными, белыми и голубыми, красноватыми и зелеными. Это скопление звезд древние греки называли **Галактикой**, что на русском языке означает **Млечный Путь**. Если взглянуть на эту звездную систему откуда-нибудь со стороны, из мирового пространства, то можно было бы заметить, что она напоминает сплюснутый шар, заполненный 150 миллиардами звезд. Размеры нашей Галактики столь велики, что их трудно представить. От одного ее края до другого световой луч путешествует около 100 тысяч земных лет!

Ведущий 2 - **Звезды** – громадные раскаленные шары, похожие на наше Солнце. Они находятся очень далеко от Земли, светят и кажутся очень маленькими. На ночном небе звезды мерцают разным светом: голубым, белым, желтым, красным.

Белые и голубые звезды – очень горячие. Они горячее Солнца.

Желтые звезды холоднее белых. Они примерно такие же, как наше Солнце.

Слайд – Созвездия

Ведущий 1 - Еще с древнейших времен люди заметили, что некоторые яркие звезды, расположенные недалеко одна от другой, образуют различные фигуры, напоминающие птиц, зверей и людей. Эти фигуры из звезд люди называли созвездиями и дали им имена.

Слайд – Когда в ночной тишине....

Ведущий 2 - Когда в ночной тишине смотришь на звезды, сами собой в голове рождаются всякие сказки, одна красивее другой.

Звездное небо – это целая книга сказок.

Узоры созвездий не всегда похожи на те предметы и фигуры птиц и животных, именами которых они названы.

Одни созвездия можно видеть на небе круглый год, например, Большую Медведицу, Малую Медведицу, Кассиопею, Дракона.

Другие видны только весной или летом, осенью или зимой.

Всего на небе 88 созвездий, и у каждого свое имя.

Слайд – СОЛНЦЕ

Ведущий 1 – Среди небесных объектов ближе всего к нам расположены **Солнце и Луна**. Именно они оказывают главное воздействие на Землю. Наша солнечная система представлена Солнцем и объектами, вращающимися вокруг него: планеты, астероиды, метеориты, кометы и спутники. Солнце занимает первое место по размерам в нашей системе. Более того, его масса представляет 99.8% массы всей системы. Благодаря его свету и теплу на нашей планете появилась жизнь.

Ведущий 2 - Луна внешне напоминает планету – она круглая и большая. Однако Луна не планета, а всего лишь спутник планеты – нашей Земли. Круглые сутки она крутится вокруг Земли вот уже миллионы лет. Поверхность Луны совсем не похожа на земную. Там нет не только лесов, рек и морей, нет даже почвы. Вся луну устилает толстый слой плотно утрамбованной пыли. Эта пыль всегда остается сухой, ведь воды на Луне нет. На поверхности Луны нет атмосферы. Если человек высадится на Луну без скафандра, он немедленно погибнет от отсутствия воздуха. Температура на Луне также не подходит для человека, ведь она колеблется от -160°C до $+120^{\circ}\text{C}$. Никакая одежда не спасет от таких перепадов от жары к холоду.

Слайд – ПЛАНЕТЫ

Ведущий 1 – **А Сколько планет в солнечной системе — 8 или 9?**

Солнечная система — это планетарная система, которая включает в себя центральную звезду, которой является Солнце, а также все остальные естественные космические объекты, которые в свою очередь вращаются вокруг Солнца. Что интересно, большая часть всей массы солнечной системы приходится на само [Солнце](#), в то время как остальная часть приходится на 8 планет. Да-да, в солнечной системе насчитывается 8 планет, а не 9, как считают некоторые люди. Почему они так считают? Одна из причин — они принимают Солнце за еще одну планету, но на самом деле это единственная звезда, входящая в солнечную систему. А на деле все проще — Плутон раньше считался планетой, а сейчас считается карликовой планетой.

Слайд – КОМЕТЫ

Ведущий 2 - Комета – это космическое тело, существующее в пределах Солнечной системы, движущееся по орбите вокруг Солнца. Кометы появились вместе с возникновением Солнечной системы четыре с половиной миллиарда лет назад.

Комета – грязный снег. Химический состав: вода, замороженный аммиак, пыль, камни, космический мусор. Хвостовая часть появляется при максимальном приближении к Солнцу. На значительном расстоянии она выглядит как темный объект, представляющий сгусток льда. Центральная часть кометы это каменное ядро. Оно имеет темную поверхность, его состав точно неизвестен. «Комета» - слово греческое, что означает «длиннохвостый».

Ведущий 1 - Каждый упавший на Землю метеорит позволяет увеличить шансы найти ответы на многие вопросы о возникновении Вселенной и зарождении жизни на Земле. Метеоритами считаются только те космические тела, которые достигли поверхности Земли, а не сгорели в слоях атмосферы или улетели обратно в космическое пространство. По приблизительным расчетам ежедневно на Землю падает около 5–6 тонн небесных тел. А за год эта цифра составляет 2 000 тонн. Вес отдельных экземпляров колеблется от нескольких граммов до сотен килограммов и даже десятков тонн.

Слайд – Глава 2. Исследование космоса.

Слайд – Константин Эдуардович Циолковский

Ведущий 2 - «Человечеству предначертано судьбой ступить на поверхность астероидов, поднять рукой камень с Луны...» - писал русский учёный, Основоположник космонавтики и ракетостроения - **Константин Эдуардович Циолковский**, он обосновал возможность использования ракеты для полетов в космическое пространство, к другим планетам Солнечной системы. Ракету для межпланетных сообщений он спроектировал в 1903 г.

Сергей Павлович Королев - Генеральный конструктор ракетных систем. В 1957 г. в СССР под руководством Королёва как средство доставки ядерного оружия была создана первая в мире межконтинентальная баллистическая ракета Р-7, которая в том же году была использована для запуска первого в мире искусственного спутника Земли. Так началось применение ракет для космических полётов.

Слайд – Первый отряд космонавтов.

Ведущий 1 - Белка и Стрелка — первые собаки в космосе. Это утверждение уже стало аксиомой, хотя на самом деле есть здесь историческая неправда. Первой собакой, которая поднялась на орбиту, была Лайка. Но она погибла из-за перегрева прямо в космическом корабле. Первые собаки в космосе, Белка и Стрелка, не только прекрасно перенесли полет, но и вернулись на Землю живыми.

Требования были жесткими: масса тела животного должна была составлять не более 7 килограмм, а рост не должен превышать 35 сантиметров. К тому же они должны были обладать спокойным и уравновешенным характером, высокой выносливостью и крайне низкой тревожностью. В общей сложности Белка и Стрелка находились в невесомости меньше суток — 15 часов 44

минуты. Это случилось 19 августа 1960 года. Они приземлились в 10 километрах от запланированной точки, но самое главное — они остались живы! Кстати, летали в космос Белка и Стрелка не одни. Вместе с ними на орбиту отправился целый живой уголок: несколько мышей, насекомых, а также некоторые растения, грибки и семена.

Слайд – искусственный спутник Земли

Ведущий 2 – **4 октября 1957 г.** в СССР произведён запуск первого в мире искусственного спутника Земли.

Спутник представлял собой алюминиевую сферу диаметром 58 см и массой 84 кг с четырьмя штыревыми антеннами длиной 3 м. В герметичном корпусе спутника размещались аппаратура и источники электропитания.

Успешные полеты первых искусственных спутников Земли позволили вплотную подойти к решению невиданной, грандиозной задачи – подготовке полета человека в космос. Организатором и вдохновителем осуществления этой задачи века был **Сергей Павлович Королёв**.

Слайд – космический корабль ВОСТОК

Ведущий 1 - **Восток** — наименование серии советских космических кораблей, предназначенных для полётов по околоземной орбите. Создавались под руководством генерального конструктора Сергея Павловича Королёва с 1958 по 1963 год.

Первый пилотируемый «Восток», запуск которого состоялся 12 апреля 1961 года, стал одновременно и первым в мире космическим аппаратом, позволившим осуществить полёт человека в космическое пространство.

Слайд – Первый космонавт

Ведущий 2 - **Первые космонавты**. Из множества профессий, существующих на Земле, профессия космонавта самая трудная, опасная и ответственная. Сегодня мы говорим о подвиге научном, техническом и человеческом. Юрий Алексеевич Гагарин. Легенда. Первый человек, увидевший космос во всей красе.

Слайд – Страницы биографии

В.Л. - Он родился 9 марта 1934 года в деревне Клушино, возле города Киржач. Ребенок военных лет, он формировал свою личность и характер в тяжелое для страны время, но неизменно Юрий Гагарин стремился к знаниям и поставленным целям.

Ведущий 1 - После окончания школы и училища, он поступает в Саратовский индустриальный техникум, где посещает саратовский аэроклуб. Возможно, именно тогда он мысленно устремил свой взор к небу. Гагарин с отличием оканчивает техникум, к тому времени в аэроклубе он уже совершил 196 полетов, налетав около 42 часов. После этого Гагарин уходит в армию.

9 декабря 1959 года произошло поворотное в жизни Гагарина событие – он подал заявление о зачислении его в группу кандидатов на космический

полет. И был принят. Начались тяжелые тренировки и постоянная проверка здоровья. Никто не знал, как организм человека поведет себя в непривычной среде.

Слайд – 12 апреля 1961 года

Ведущий 2 - Историческое событие произошло 12 апреля 1961 года. С космодрома Байконура, в первые в мире, стартовал космический корабль “Восток”, а на борту был наш советский парень Юрий Алексеевич Гагарин. Первый в космосе.

Слайд – Видео фильм

Ведущий 1 - Свой космический полёт (первый в мире полёт женщины-космонавта) Валентина Терешкова совершила 16 июня 1963 года на космическом корабле Восток-6, он продолжался почти трое суток. В день своего полёта в космос Терешкова сказала родным, что уезжает на соревнования парашютистов, о полёте они узнали из новостей по радио. Позывной Терешковой на время полёта — «Чайка». Фраза, которую она произнесла перед стартом: «Эй! Небо! Сними шляпу!».

Ведущий 2 – Алексей Леонов совершил первый в истории космонавтики выход в открытый космос продолжительностью 12 минут 9 секунд. Во время выхода проявил исключительное мужество, особенно в нештатной ситуации, когда раздувшийся космический скафандр препятствовал его возвращению в космический корабль. Войти в шлюз Леонову удалось, только стравив из скафандра излишнее давление, при этом он залез в люк корабля не ногами, а головой вперёд, что запрещалось инструкцией. Интересно, что в те годы существовало множество научных теорий о поведении человека в открытом космосе. Некоторые специалисты вполне серьезно утверждали, что космонавт неминуемо «привариться» к космическому кораблю. Другие научные светила считали, что человек, лишившись привычной опоры, не сможет сделать ни одного движения за бортом корабля. Третьи полагали, что бескрайнее пространство крайне негативно отразится на психике космонавта.... В действительности, как космос встретит человека, не знал в точности никто, включая и Главного конструктора. Никаких спасательных систем еще не существовало — невозможно было ни пристыковаться, ни выбраться из одного корабля и через безвоздушное пространство перейти в другой. Королев говорил космонавтам: «Трудно будет — сами принимайте решение в зависимости от ситуации». Экипажу, в крайнем случае, было разрешено ограничиться открытием люка и выставлением руки за борт.

Слайд – Глава 3 Урал в освоении космоса

Слайд – Завод Уралмаш

Ведущий 1 – На Урале, на заводе «Уралмаш», были выплавлены штампы повышенной прочности, на которых изготовили полусферы корпуса первого спутника Земли. Когда корпус был готов, его приехал смотреть **Сергей Павлович Королёв**. Посмотрев, спросил: «Кто производил сварочные

работы?». Из толпы вышел человек. Королев спросил: «Вручную?». Тот подтвердил, что вручную. Королев остался доволен.

Слайд – Предприятие НИИМАШ

Ведущий 2 - В городе **Нижняя Салда** с 1960-х годов работает предприятие **«НИИМаш»**, на котором изготавливают жидкостные ракетные двигатели малой тяги и двигательные установки. В российской космонавтике использовано более 14 тысяч двигателей уральского предприятия. В ракетоносителях использовались титановые сплавы из **Верхней Салды**.

Слайд – Научное предприятие «СТАРТ»

Ведущий 1 - Свердловское **Научное Предприятие «Старт»** проявило себя в разработке и изготовлении заправочного оборудования для космической техники. А в конструкторском бюро криогенной техники **«Уралвагонзавода»** разработаны системы заправки жидким кислородом. Ими заправляли даже ту ракету, которая выводила на земную орбиту первый искусственный спутник Земли. Также нижнетагильский **«Уралвагонзавод»** выпускал детали для пусковых установок, которые используются и в наши дни.

Слайд – НПО «ИСКРА»

Ведущий 2 - В **Перми** также действуют три предприятия, на которых собирают отдельные узлы или целые двигатели космических ракет. **«Протон-ПМ»** производит жидкостные двигатели к ракетам-носителям «Протон». **НПО «Искра»** выпускает ракетные двигатели на твердом топливе, а **Пермский завод «Машиностроитель»** занимается изготовлением различных механизмов ракет.

Подводя итог, можно сказать, что вклад Урала в развитии космонавтики был неocenim. Да и в наше время на Урале выпускаются компоненты системы управления ракетоносителей «Союз», никель-водородные аккумуляторные батареи для спутников, компоненты для спутников и многое другое.

Слайд – Научные исследования

Ведущий 1 - **Зачем люди осваивают космос?**

Вот десять ответов на вопрос: **«Зачем люди осваивают космос?»**.

1. Развитие технологии, часть которых нашло применение и в повседневной жизни - это цифровые фото и видеокамеры, систему навигации GPS, спутниковое телевидение, сотовую связь, интернет, удобную одежду, посуду... Все эти блага современной цивилизации получили широкое распространение и являются продуктом космических технологий, которые были созданы в результате развития программ по освоению Космоса.

2. Научные открытия, которые пополняют наши знания о Вселенной и продвигают фундаментальные науки.

Слайд – Значение освоения космоса

3. Решение энергетических и ресурсных проблем, благодаря залежам полезных веществ на других планетах и небесных телах.
4. Решение вопроса трудоустройства населения: благодаря развитию космической индустрии, сотни тысяч людей обеспечены работой.
5. Развитие космического туризма, который в перспективе обещает стать самым крупным и прибыльным направлением.
6. Развитие военных технологий, создание космического оружия.
7. Защита человечества: разработка космических технологий, направленных на защиту нашей планеты от «вторжения» небесных тел.
8. Создание колоний на Луне и Марсе на случай земных катаклизмов или неизбежного перенаселения планеты.
9. Поднятие престижа своей страны, который зависит от успеха космических программ.
10. Космос может стать единой целью, вокруг которой сплотится все человечество, невзирая на национальную или религиозную принадлежность.

Слайд –Глава 4 - Ракетомоделизм на «СЮТ»

Слайд – Хобби, спорт и развлечения

Ведущий 2 - Летающая модель ракеты приводится в движение с помощью ракетного двигателя, поднимается в воздух, имеет устройство для безопасного возвращения на землю. Модель изготавливают в основном из бумаги, дерева, пластика и других неметаллических материалов.

Ракетомодельный спорт считается техническим видом спорта, при котором участники соперничают в изготовлении, конструировании и организации пуска моделей ракет.

Подведение итогов

Слайд – Работая над проектом

Ведущий 1 - Работая над проектом, мы узнали, что Россия является первым государством, покорившим космос.

Для этого потребовались большие усилия ученых, испытателей, а также космонавтов, в числе которых были и собаки. Они еще раз доказали свою пользу человеку.

Мы очень горды, что первый человек, преодолевший космическое пространство– Россиянин!

Ведущий 2 - В заключение давайте вспомним, о чем мы говорили сегодня (обращает внимание на основные тезисы).

- ♦ Земля — планета.
- ♦ Солнце — звезда.
- ♦ Луна — спутник Земли.
- ♦ 12 апреля 1961 года — первый полет человека в космос.
- ♦ Придумал ракету К. Э. Циолковский.
- ♦ Сконструировал ракету С. П. Королев.
- ♦ Планеты Солнечной системы:...
- ♦ Ю. Гагарин — первый космонавт.

Слайд – Спасибо за внимание

Ведущий 2 - Большое спасибо вам за внимание.

Приглашаем вас и ваших друзей на занятия в наши объединения.

А сейчас мы всех приглашаем на запуск ракеты, который состоится на площадке Станции юных техников.

Список литературы:

- Г. Н. Элькин. Детям о космосе и космонавтах.
Шорыгина Т. А., Парамонова М. Ю. Детям о космосе и Юрии Гагарине-первом космонавте земли.
Кошевар Д.В. Моя первая энциклопедия «КОСМОС».
Научная электронная библиотека (Электронный ресурс).

Приложение:

Презентация «Детям о КОСМОСЕ»