



НАШ ЗВЕЗДНЫЙ ДОМ — СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Наша **Солнечная система** — это огромный космический город, центром которого является Солнце. Вместе с ним здесь обитают планеты, астероиды, кометы и многое другое.

Планеты — это большие шары, вращающиеся вокруг Солнца. Всего планет восемь.

Меркурий — ближайшая планета к Солнцу, маленькая и горячая.

Венера — покрыта облаками, на ней царит высокая температура.

Земля — наша родная планета, единственная известная нам, где есть жизнь.

Марс — красная планета, где учёные ищут следы древней жизни.

Юпитер — гигантская планета с огромным красным пятном.

Сатурн — знаменит своими кольцами из льда и камней.

Уран — лежит боком относительно остальных планет.

Нептун — голубая планета, далеко расположенная от Солнца.

А ещё есть карликовые планеты, такие как Плутон, Церера и Эрида.

ВОПРОСЫ

- Почему мы говорим, что Солнце большое?
- Откуда берётся дневной свет?
- Чем отличается ночь от дня?
- Почему наша планета такая особенная среди остальных?
- Представь, что ты стал космонавтом: куда бы полетел сначала?





КОСМИЧЕСКИЕ ЖИТЕЛИ

Помимо планет, в нашей солнечной семье есть и другие интересные объекты.

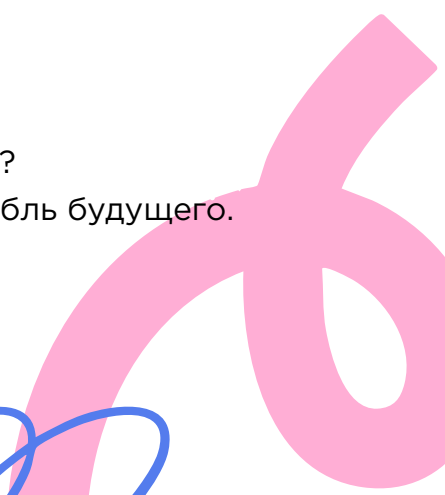
Кометы — ледяные странницы космоса, имеющие длинные хвосты.

Астероиды — небольшие каменные обломки, вращающиеся вокруг Солнца.

Метеориты — осколки космических тел, попадающие на Землю.



ВОПРОСЫ

- Знаешь ли ты, что такое космос?
 - Часто ли смотришь на ночное небо?
 - Как ты думаешь, зачем людям изучать космос?
 - Придумай свою новую планету. Как она будет называться?
 - Расскажи, каким ты видишь идеальный космический корабль будущего.
- 
- 
- 



ЗЕМЛЯ — НАШ КОСМИЧЕСКИЙ КОРАБЛЬ

Земля — третья планета от Солнца и единственное известное место во всей Вселенной, где существует жизнь. Она находится примерно в 150 миллионах километров от Солнца и совершает полный оборот вокруг звезды за 365 дней (это и есть один земной год).

Форма и размеры: Земля имеет форму шара, слегка приплюснутого у полюсов. Её диаметр — около 12 тысяч километров, а масса составляет около шести триллионов тонн.

Цвет Земли: голубой цвет Земли виден из космоса благодаря воде и атмосфере.

Самые высокие горы: гора Эверест высотой около 8848 метров считается самой высокой точкой на суше.

Самое глубокое место: Марианская впадина глубиной около 11 км расположена в Тихом океане.

Самая большая пустыня: Сахара занимает значительную часть территории Африки и известна своими песчаными дюнами.

ВОПРОСЫ

- Вспомни, какие животные живут на Земле.
- Какие растения есть у тебя во дворе?
- Почему утром светло, а ночью темно?
- Почему мы называем Землю нашим домом?





ЛУНА — ВЕРНЫЙ СПУТНИК ЗЕМЛИ

Луна — единственный естественный спутник нашей планеты. Она сопровождает Землю миллионы лет, кружась вокруг неё словно верный друг.

Она появилась задолго до нас, миллиарды лет назад, и стала нашим постоянным спутником в ночном небе.

Поверхность Луны похожа на сероватую каменистую пустыню. Там много кратеров — больших ям, оставленных метеоритами, которые падали на поверхность Луны тысячи лет назад.

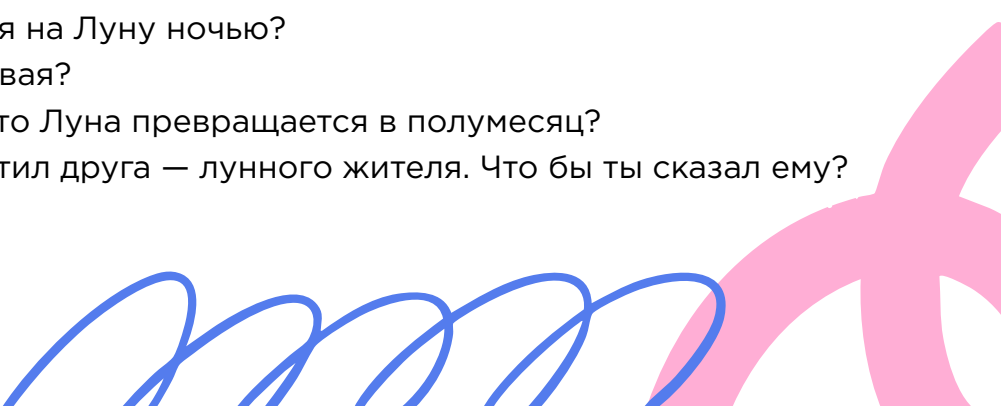
Нет ни воздуха, ни воды на Луне, поэтому там нельзя дышать и пить чай. Зато лунные пейзажи великолепны: яркие звёзды и потрясающая панорама космоса.

Главная задача Луны — помогать Земле держаться на орбите и создавать волны в океанах (так называемые приливы). Когда Луна проходит мимо, она притягивает воду, заставляя её подходить ближе к берегу.

Ещё одна интересная особенность Луны — фазы. Иногда кажется, будто Луна исчезает, а потом вновь возвращается. Всё дело в положении Луны относительно Земли и Солнца. В зависимости от освещения, мы видим половину Луны, четверть или полную Луну.



ВОПРОСЫ

- Знаешь ли ты, что такое Луна?
 - Что ты чувствуешь, глядя на Луну ночью?
 - Всегда ли Луна одинаковая?
 - Видел ли ты однажды, что Луна превращается в полумесяц?
 - Представь, что ты встретил друга — лунного жителя. Что бы ты сказал ему?
- 
- 



Черная дыра — таинственный
уголок космоса, где все
исчезает навсегда



ЧТО СКРЫВАЕТ ЧЁРНАЯ ДЫРА?

Чёрная дыра — это особое место в космосе, куда попадает всё, что приближается слишком близко. Представь, что кто-то поставил мощный пылесос в пространстве: всё, что приблизилось к нему, всасывается внутрь и уже не может вернуться обратно.

Чёрные дыры образуются, когда умирают огромные звёзды. Звезда сжимается сама в себя и превращается в невероятно плотный и тяжёлый объект, создающий огромную гравитационную силу.

Одна из главных особенностей чёрных дыр заключается в том, что ничто, попав туда, не может выйти обратно. Даже свет не способен вырваться оттуда! По этой причине их называли «чёрными»: они поглощают абсолютно всю световую энергию, пропуская мимо наблюдателей любые сигналы изнутри.



ВОПРОСЫ

- Ты видел воронку в воде, когда спускают воду из ванны? Похоже ли это на чёрную дыру?
 - Представь, что ты держишь самый сильный магнит в руке. Как ты думаешь, сможет ли он притянуть даже самую тяжёлую вещь?
 - Представь, что ты — капитан космического корабля. Что произойдёт, если ты приблизишься слишком близко к чёрной дыре?
- 
- 
- 





ГРАВИТАЦИЯ

Представьте себе игру с мячом: бросаете мячик высоко-высоко в небо, а он падает обратно на землю.

Эта сила, которая заставляет предметы падать на землю, называется гравитацией. **Гравитация** — это невидимый магнит, притягивающий всё к земле.

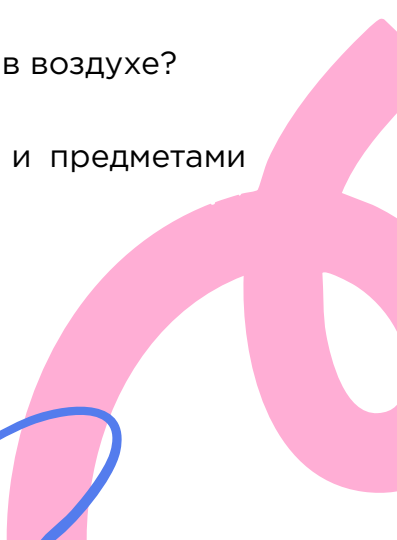
Благодаря гравитации мы можем спокойно ходить по земле, сидеть, играть и прыгать. Без гравитации все вещи взлетели бы в воздух и улетели в космос!

Даже на других планетах действует своя гравитация. Например, на Луне сила притяжения слабее, поэтому человек на Луне смог бы подпрыгнуть значительно выше, чем на Земле.

Один учёный по имени Исаак Ньютон первым понял, что такое гравитация. Говорят, что идея пришла ему в голову, когда он увидел, как яблоко упало с дерева. Подумал он: «Почему яблоко падает вниз, а не летит вверх?»



ВОПРОСЫ

- Что ты ощущаешь, когда прыгаешь вверх?
 - Почему ты возвращаешься на землю, а не остаёшься висеть в воздухе?
 - Что случается, если бросить мяч вверх?
 - Если бы гравитация исчезла, что произошло бы с тобой и предметами вокруг?
- 
- 
- 





ЧЕМ ПИТАЮТСЯ КОСМОНАВТЫ?

Питание космонавтов отличается от привычного нам домашнего стола. Вместо тарелок и столовых приборов используются пакеты и тюбики, похожие на те, которыми пользуются лётчики и туристы в походах.

Основные виды продуктов

В тюбиках удобно хранить супы, пюре, каши и напитки. Космонавтам остаётся выдавить содержимое прямо в рот или размешать ложечкой в специальной ёмкости.

Некоторые продукты готовятся специальным способом: сушатся, замораживаются или консервируются, чтобы сохраняться дольше.

Воду получают из специальных установок, которые фильтруют и обрабатывают жидкость на корабле.

Невесомость создаёт особенную обстановку: ложки и вилки парят в воздухе, пакетики с едой свободно перемещаются. Порой космонавты устраивают кулинарные эксперименты, пытаясь приготовить необычные блюда прямо на орбите.



ВОПРОСЫ

- Знаешь ли ты, что едят космонавты в космосе?
 - Если обычный хлеб начнёт ломаться и крошиться в условиях невесомости, удобно ли это будет для космонавтов?
 - Что важнее всего для здоровья космонавтов в космосе?
 - Вообрази, что твои любимые сладости оказались в космосе. Как бы ты ел их там?
- 
- 
- 



ГАГАРИН

Юрий Алексеевич

ПОЕХАЛИ!

Юрий Гагарин родился 9 марта 1934 года в деревне Клушино Смоленской области. С самого детства он мечтал о небе и самолётах. После окончания школы Гагарин поступил в техникум, где изучал профессию литейщика, а позже пошёл учиться в авиационное училище.

Его Любовь к авиации привела Гагарина в ряды военных пилотов, а затем и в отряд космонавтов СССР.

12 апреля 1961 года произошло историческое событие: Юрий Гагарин отправился в космос на космическом корабле «Восток-1».

Его легендарная фраза перед стартом: «Поехали!» — стала символом начала освоения людьми космоса.

За один час и сорок восемь минут корабль совершил виток вокруг Земли и благополучно вернулся домой. Этот полёт сделал Юрия Гагарина известным на весь мир.

Несмотря на славу, Гагарин оставался скромным и добрым человеком, любимым всеми детьми и взрослыми.

ВОПРОСЫ

- Знаешь ли ты, кто такой Юрий Гагарин?
- Как думаешь, легко ли готовиться к полёту в космос?
- Юрий Гагарин тренировался много месяцев. Представь, как это было трудно.
- Представь, что ты попал в настоящую ракету. Что бы ты чувствовал?
- Что хорошего сделал Гагарин для человечества?



ТЕРЕШКОВА

Валентина Владимировна



ВАЛЕНТИНА ТЕРЕШКОВА

Валентина Владимировна Терешкова родилась 6 марта 1937 года в Ярославской области. С детства она отличалась упорством и целеустремлённостью. Работала на фабрике, занималась парашютным спортом и была активной комсомолкой.

Когда Советскому Союзу потребовались женщины-космонавты, Валентина прошла строгий отбор и попала в отряд космонавтов.

16 июня 1963 года Валентина Терешкова отправилась в космос на корабле «Восток-6». Её полёт продолжался трое суток, и за это время она совершила 48 оборотов вокруг Земли.

Терешкова вела бортовой журнал, фотографировала Землю и проводила научные эксперименты. Несмотря на трудности, связанные с невесомостью и нагрузками, она успешно выполнила миссию.



ВОПРОСЫ

- В. Терешкова пробыла три дня в космосе. Это много или мало?
 - Почему имя Терешковой помнят во всём мире?
 - Было бы интересно увидеть Землю из космоса?
 - Станешь ли ты учёным или космонавтом, когда вырастешь?
- 
- 
- 



ТИТОВ

Герман Степанович



ГЕРМАН ТИТОВ

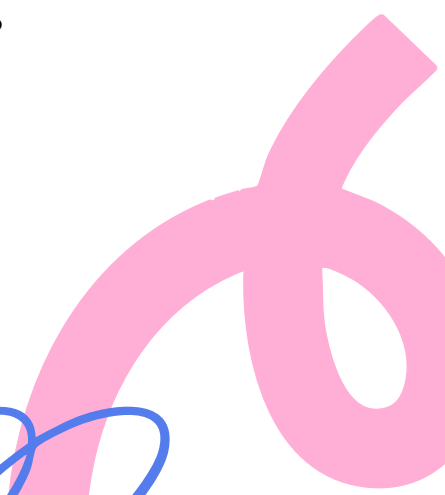
Герман Титов родился 11 сентября 1935 года в Алтайском крае. С детства он любил смотреть на звёзды и мечтал стать лётчиком. После окончания школы Герман поступил в военное авиационное училище и начал карьеру военного лётчика.

Когда началась подготовка советских космонавтов, Титов прошёл жёсткий отбор и попал в группу кандидатов.

17 августа 1961 года Герман Титов отправился в космос на корабле «Восток-2». Его миссия была сложнее, чем у Юрия Гагарина: Титов провёл на орбите целые сутки, сделав 17 оборотов вокруг Земли.



ВОПРОСЫ

- Германа Титова выбрали вторым космонавтом после Гагарина. Почему так важна была его миссия?
 - Гордится ли Россия своим вкладом в покорение космоса?
- 
- 
- 



НЕБЕСНЫЕ ТЕЛА

Космос — это огромное пространство, которое окружает нашу планету. В космосе находятся небесные тела: Солнце, звёзды, планеты, спутники, кометы и астероиды. Каждое небесное тело имеет свои особенности.

Солнце дарит Земле свет и тепло. Земля — наш общий дом, единственная известная планета, на которой живут люди, животные и растения. Луна — спутник Земли. Ночью мы можем увидеть её на небе вместе со звёздами.

Учёные продолжают изучать космос, чтобы узнавать больше о нашей Вселенной и открывать новые тайны.

ВОПРОСЫ

- Какие небесные тела ты узнал (-а)?
- Какая планета является нашим домом?
- Что даёт Земле Солнце?
- Почему Луну называют спутником Земли?
- Что тебе хотелось бы узнать о космосе?



РАКЕТА — КОСМИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ

Ракета помогает людям отправляться в космос. Она поднимает космический корабль высоко над Землёй и доставляет космонавтов, научные приборы и спутники на орбиту.

Создать ракету очень непросто. Над её созданием работают инженеры, конструкторы, учёные и многие другие специалисты. Перед полётом ракета проходит множество проверок, чтобы путешествие было безопасным.

Ракеты помогают людям исследовать космос, узнавать новое о нашей планете и о Вселенной.

ВОПРОСЫ

- Что изображено на картинке?
- Для чего нужна ракета?
- Кто создаёт ракеты?
- Куда ракета доставляет космонавтов?
- Почему перед стартом проводят проверки?



ПЕРВЫЙ В КОСМОСЕ

Юрий Гагарин стал первым человеком, совершившим полёт в космос. Его путешествие стало важным событием для нашей страны и всего мира. Полёт показал, что человек может отправиться за пределы Земли и благополучно вернуться домой.

Ежегодно **12 апреля** в нашей стране отмечают День космонавтики.

ВОПРОСЫ

- Кто изображён на картинке?
- Чем знаменит Юрий Гагарин?
- Какими качествами должен обладать космонавт?
- Почему люди помнят первый полёт в космос?
- Как называется праздник, посвящённый космонавтике?



ЧЕТВЕРОНОГИЕ КОСМОНАВТЫ

Перед тем как человек отправился в космос, учёные проводили исследования. В космические полёты отправлялись животные. Самыми известными стали собаки Белка и Стрелка.

Во время полёта специалисты наблюдали за их состоянием и узнавали, как живые организмы чувствуют себя в космосе. Полученные знания помогли подготовить первый полёт человека.

Белка и Стрелка стали символом смелости и важной страницей в истории освоения космоса.

ВОПРОСЫ

- Как звали собак-космонавтов?
- Почему животные отправились в космос раньше человека?
- Как учёные помогали животным?
- Почему люди помнят Белку и Стрелку?



ОГНЕННЫЙ СТАРТ

Запуск ракеты — очень сложный и ответственный процесс. Перед стартом специалисты проверяют работу всех систем космического корабля. Только после этого звучит команда к запуску.

Во время старта двигатели создают мощную силу, которая помогает ракете подняться высоко в небо. Постепенно ракета покидает атмосферу Земли и продолжает свой путь в космос.

Каждый успешный запуск становится результатом труда большого количества людей.

ВОПРОСЫ

- Что происходит на картинке?
- Почему из ракеты вырывается огонь?
- Кто помогает подготовить запуск?
- Почему старт ракеты называют ответственным событием?
- Что происходит с ракетой после взлёта?



МЕЧТАТЕЛИ

Каждое большое открытие начинается с интереса и мечты. Многие космонавты, инженеры и учёные в детстве любили смотреть на звёзды, читать книги о космосе и задавать взрослым вопросы.

Любознательность помогает человеку узнавать новое, учиться и открывать для себя удивительный мир науки. Если много читать, внимательно наблюдать, заниматься и не бояться трудностей, можно добиться больших успехов.

Мечты вдохновляют людей создавать новые технологии, исследовать космос и делать открытия.

ВОПРОСЫ

- Что делают дети на картинке?
- О чём они могут мечтать?
- Почему важно быть любознательным?
- Что помогает человеку узнавать новое?
- О чём мечтаешь ты?



ВЫХОД В ОТКРЫТЫЙ КОСМОС

Иногда космонавтам необходимо выйти из космического корабля или станции в открытый космос. Для этого они надевают специальный скафандр, который защищает их и помогает дышать.

Во время выхода космонавты выполняют важные задания: проверяют оборудование, проводят ремонт или устанавливают новые приборы. Все действия выполняются очень внимательно и по заранее составленному плану.

Работа в открытом космосе требует хорошей подготовки, знаний, внимательности и умения работать в команде.

ВОПРОСЫ

- Что делает космонавт?
- Почему ему нужен скафандр?
- Какие работы выполняют космонавты в открытом космосе?
- Почему важно соблюдать правила во время работы?
- Какие качества помогают космонавтам выполнять такие задания?



БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Каждый ребёнок может стать исследователем. Исследователи любят узнавать новое, задают вопросы, наблюдают, читают книги, проводят опыты и стараются найти ответы.

Изучая космос, дети знакомятся с устройством нашей Вселенной, учатся замечать интересные явления природы, развивают воображение, внимание и любознательность.

Возможно, именно сегодняшние дети в будущем создадут новые космические корабли, откроют неизвестные планеты или совершат важные научные открытия. Большие достижения начинаются с интереса к знаниям, трудолюбия и желания учиться.

ВОПРОСЫ

- Кто такой исследователь?
- Почему важно задавать вопросы?
- Что нового можно узнать о космосе?
- Какие книги или мультфильмы о космосе ты знаешь?
- Кем бы ты хотел (-а) стать, чтобы изучать космос?
- Какие качества помогают человеку делать открытия?