

# Для родителей и воспитателей

Эта книга вводит ребёнка в новый мир, расширяя круг его интересов и занятий. Астрономия чудесно способствует развитию творческого воображения, предоставляя пространство (в прямом и переносном смысле) для полёта фантазии. Творческое начало присуще каждому ребёнку, нужно только помочь ему раскрыться и усовершенствоваться. И будьте уверены, что воображение поможет вашему ребёнку в освоении любых учебных и жизненных задач.

В книге приводятся названия, фамилии, цифры и даты. Без них астрономия немыслима. Возможно, что при первом чтении ребёнок «пропустит» их мимо. Но названия космических объектов, как правило, очень красивы и необычны. Они всё равно запомнятся, обогатят словарь ребёнка и будут служить пищей для его игр. А цифры и даты? Не нужно требовать, чтобы ребёнок их запоминал. Но цифры должны войти в его мир, без них невозможна его будущая деятельность. Пусть же они появятся вместе с чудесной и пленительной наукой астрономией.

Книга рассчитана на детей от 6 до 10 лет.

## Вступление

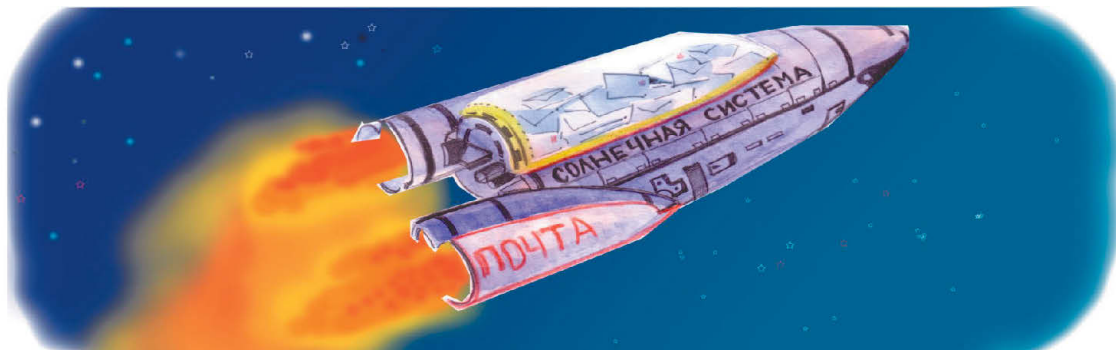
Я предлагаю тебе поиграть в космонавтов. Знаешь, кто это такие? О, это смелые и отважные люди. Они одеваются в скафандры и летают на ракетах. Они совершают самые необыкновенные путешествия, путешествия в далёкий космос. Только настоящие космонавты ещё не летали дальше Луны, а мы с тобой попробуем.

Итак, что же нам нужно? Немного воображения! Правда, для того, чтобы путешествовать в космосе, надо очень многое знать. Но не беспокойся, мы будем узнавать всё необходимое постепенно, понемножечку. Так что надевай свой скафандр и помогай собирать вещи в ракету. Будешь первым помощником.



# Космический адрес

Давай перед тем, как улетать от Земли, узнаем наш космический адрес, чтобы знать, куда возвращаться. Знаешь ли ты свой обычный домашний адрес? Номер квартиры, номер дома и улицу? Может быть, знаешь и город, и страну, в которых ты живёшь? Это очень важно.



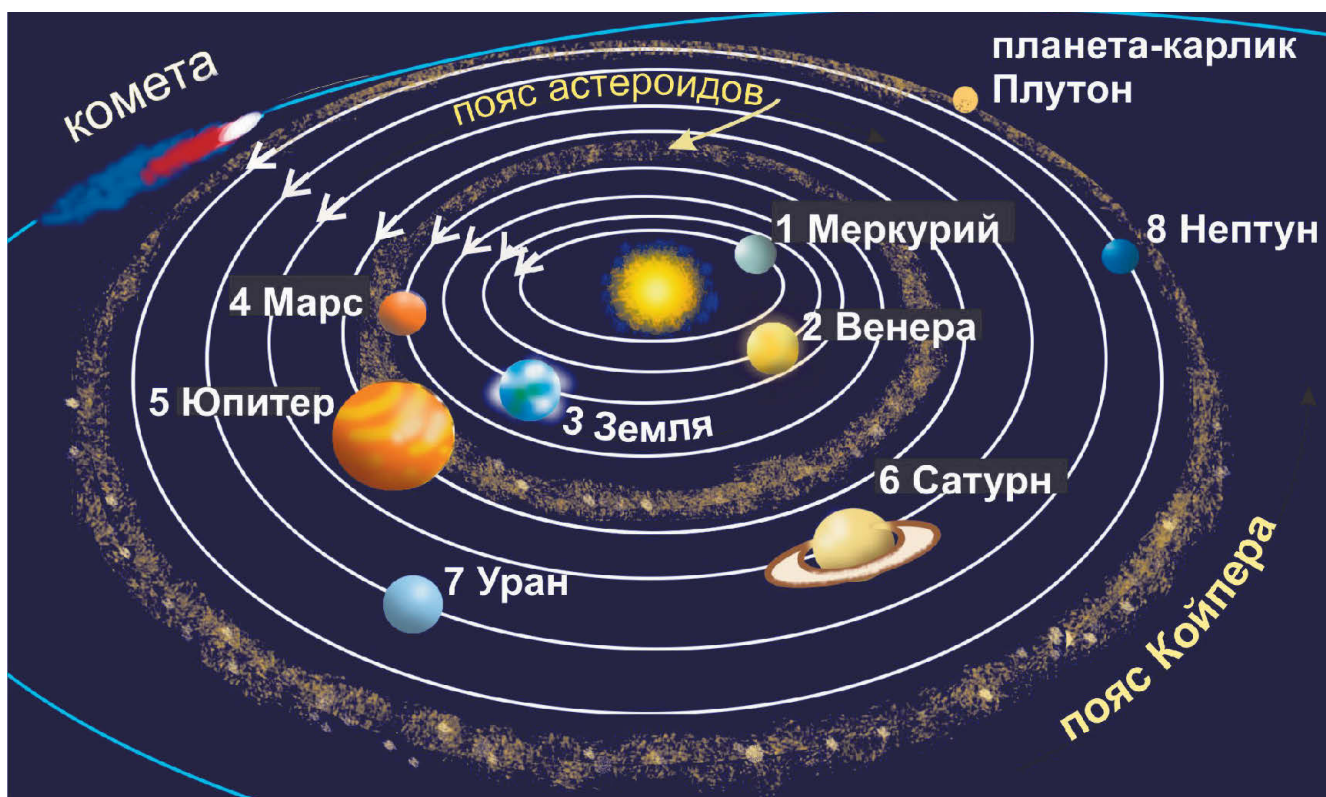
Если ты вдруг потеряешься, но знаешь свой адрес, то кто-нибудь поможет тебе добраться до дому. Потеряться в космосе гораздо опаснее, чем где-нибудь на улице города, потому что расстояния там гораздо, гораздо больше. Так что нужно запомнить, что мы живём около звезды по имени Солнце.





Может быть, ты не знал, что наше Солнце – звезда? Только это самая близкая к нам звезда, поэтому она и кажется большим круглым диском, а не сверкающей точкой, как все остальные звёзды. И хотя Солнце – не очень большая звезда, прямо скажем, Солнце – средняя звезда, но зато она дарит нам много света и тепла. Благодаря ей на нашей планете появилась жизнь. Можно смело сказать, что все звери, все растения, все люди, да и ты сам появились на свет благодаря Солнцу.

Солнце удерживает около себя восемь планет и ещё некоторые космические тела (планеты-карлики, астероиды, кометы). Все вместе они называются Солнечной системой.



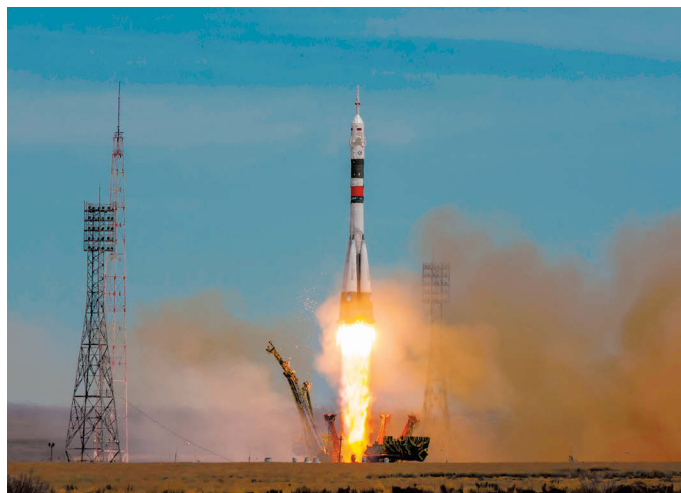
*Наша Солнечная система. Все восемь планет вращаются вокруг Солнца против часовой стрелки*

Солнце находится в центре нашей системы, а все остальные объекты вращаются вокруг него, делая почти правильные круги или овалы. И вращаются они не как попало, а так, словно все катаются по одной тарелочке. Причём все они крутятся в одну сторону: если смотреть со стороны Северного полюса, то против часовой стрелки.

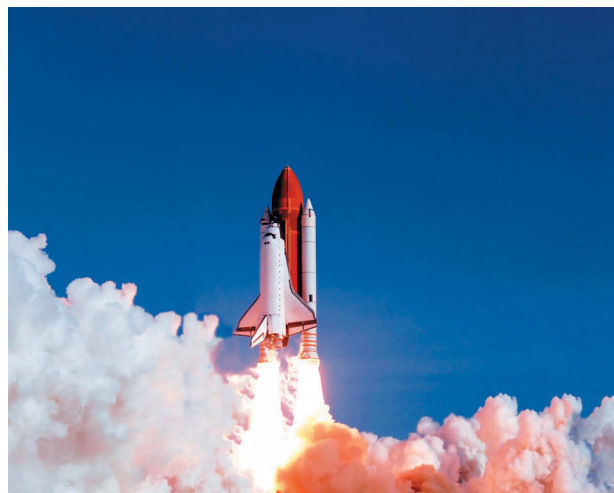
Земля – третья по счёту планета от Солнца, отсюда мы начинаем наше путешествие. А возвращаться будем по адресу: жилая зона Галактики, жёлтая звезда – Солнце, третья планета – Земля.

## Как выбратъся в космос?

В космос летают только на ракетах. По-другому туда никак не выбратъся.



*Старт российского  
космического корабля*



*Старт американского  
корабля многоразового  
использования*



## И. НЬЮТОН

Что же может помешать нам по-  
пасть в космос просто так, безо всего?

Для начала помешает главный космический закон. Этот закон – закон всемирного тяготения – управляет и всеми полётами, и любыми передвижениями в космосе. Его открыл знаменитый английский учёный

# Исаак Ньютон.

Этот же закон определяет движение и планет, и звёзд, и галактик. Состоит он в том, что все тела притягиваются друг к другу.



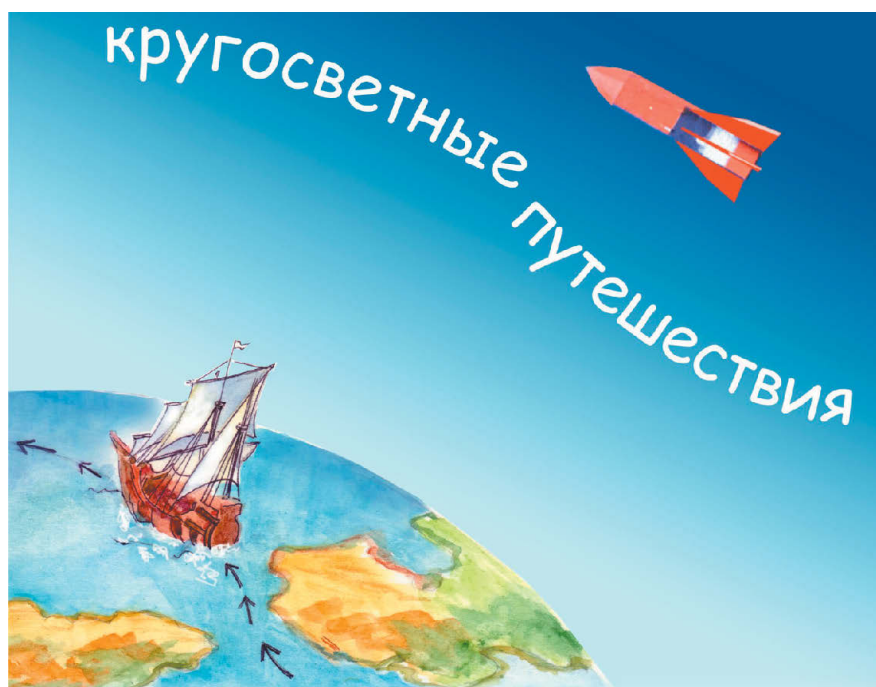
Благодаря силе притяжения к Земле мы так хорошо можем тут жить! Но по сравнению с человеком Земля очень большая. И хотя люди по всему свету стоят ногами к центру земного шара, никто с этого «шара» не сваливается: сила тяготения цепко нас дер-

жит. Она также крепко держит и воду, и воздух, которые нужны нам для жизни. Но столь же крепко она держит и наш космический корабль, не даёт ему улетать от себя. Что же делать? Как взлететь с Земли так, чтобы не упасть обратно? Как преодолеть земное притяжение?



К. Циолковский

К. Циолковский предложил для этого использовать ракеты. Ракеты – самый быстрый транспорт. Первая задача любых космических путешественников – разогнать свой корабль до такой скорости, чтобы сила притяжения к Земле не смогла бы вернуть их обратно. Тогда корабль будет кружиться вокруг планеты и не сможет упасть вниз. Эта скорость называется первой космической. Она составляет примерно 8 километров в секунду! Это почти 30 тысяч километров в час. Много ли это?



Ф. Магеллана и Ю. Гагарина



Первое в истории кругосветное путешествие совершила экспедиция Фернана Магеллана. На парусных судах они обогнули Землю за три года. А Юрий Гагарин, первый в мире космонавт, человек, который двигался с первой космической скоростью, совершил облёт вокруг Земли (это ведь тоже можно считать кругосветным путешествием!) за (приблизительно) полтора часа. После полёта Гагарина наша Земля как будто уменьшилась.

Первый полёт человека в космос состоялся 12 апреля 1961 года. В честь этого события ежегодно празднуется День космонавтики.



П е р в ы й  
космонавт Юрий  
Гагарин

Полёт вокруг Земли по  
круговой орбите. Скорость —  
первая космическая





Вот мы взлетели с Земли, разогнались до первой космической скорости. Двигатели выключились, взлётные перегрузки позади, и мы с тобой в полной тишине кружимся вокруг Земли. Наш путь – по кругу. Этот круг и называется орбитой. Произошло слово «орбита» от латинского слова, означавшего «колея», «путь».

А теперь, прежде, чем улетать от Земли, давай хорошенько рассмотрим нашу родную планету. С ней мы будем сравнивать все другие планеты, и ещё неизвестно, найдём ли где лучшее место.

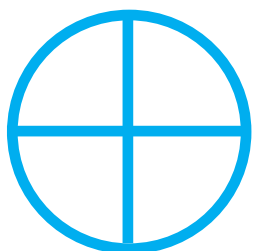
## Земля

Долгое время люди не догадывались, что живут на огромном шаре, который крутится вокруг Солнца. Первым человеком, который написал книгу о том, что Земля движется вокруг Солнца, как и другие планеты, был польский астроном Николай Коперник.



*Н. Коперник*

У нашей планеты, как у любой другой, есть свой астрономический символ.



Земля движется вокруг Солнца по почти правильному кругу и делает один оборот вокруг Солнца за один год. То есть год – это время, за которое Земля совершает полный оборот вокруг Солнца.

Кроме того, что Земля вращается вокруг Солнца, она ещё и крутится вокруг своей оси. Земная ось – это такая воображаемая линия, которая проходит через северный и южный полюсы. Поэтому-то Земля похожа на гигантский волчок: она быстро крутится.



*День и ночь на Земле*

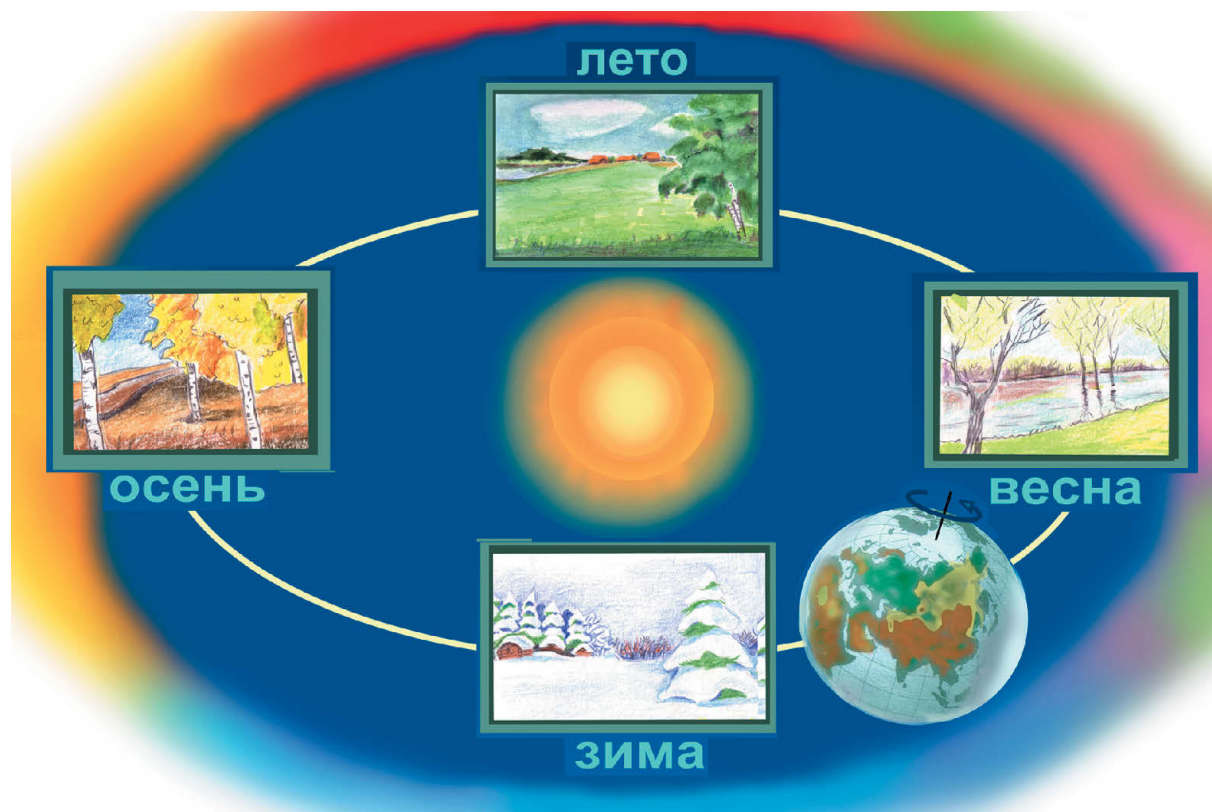
Как это хорошо! Ведь Солнце освещает только одну половинку земного шара. Там – светло, там – день. А другая половина Земли в это время в тени, там – ночь.

Но Земля поворачивается! Тот бок, который был в тени, выезжает на солнышко, все просыпаются и идут – кто на работу, кто в детский сад, кто в школу. А бок, который был на Солнце, скрывается в тень, там наступает ночь и все укладываются спать: кто-то сам

засыпает, а с некоторыми не очень сознательными гражданами мамам приходится воевать, прежде чем они утихомируются и заснут. Они даже обижаются на своих мам и бабушек, что те загоняют их в кровать, а ведь это наша планета командует наступлением дня и ночи: поворачивается себе в космическом пространстве, и мы оказываемся то в тени, то на свету.

Один оборот вокруг своей оси Земля совершает за одни сутки. То есть сутки – день да ночь – это время, за которое Земля делает один оборот вокруг своей оси.

Вот и получается, что человек (и всё живое!) измеряет время – год и сутки – в космических единицах. Всё растёт, живёт и цветёт в точном соответствии с движением Земли в космическом пространстве.



*Движение нашей планеты в космосе приводит к смене времён года*

Чем же отличается наша планета от всех остальных? А тем, что на ней есть воздух, вода и жизнь: цветы и деревья, звери и птицы. Из космоса хорошо видны её огромные водные пространства — океаны — и очертания материков. Их немного скрывают белые пятна — тучи и облака. Как хорошо, что облака закрывают лишь примерно половину всего земного неба. В просветы между ними мы можем видеть Солнце, звёзды и Луну. А ещё на Земле, по сравнению с другими планетами, не жарко и не холодно, поэтому жить здесь очень хорошо.



## Кто ещё кружится вокруг Земли

Человек, выбравшись в космос, конечно, первым делом стал осваивать околоземное пространство. Вокруг Земли сейчас кружится множество объектов, созданных людьми. Это искусственные спутники, космические корабли и орбитальные станции. Первый искусственный спутник Земли запустили в Советском Союзе 4 октября 1957 года. Ракета-носитель взлетела



Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)