

УДК 087.5  
ББК 92  
Е72



*Серия «Моя первая большая книга»  
основана в 2019 году*

**Ермакович, Дарья Ивановна.**

Е72      Моя первая большая книга ПОЧЕМУ / Д. И. Ермакович. — Москва :  
Издательство АСТ, 2019. — 159, [1] с. : ил. — (Моя первая большая книга).  
ISBN 978-5-17-114516-3.

Настоящее издание поможет маленьким читателям получить ответ на их многочисленные «Почему», возникающие в процессе познания окружающего мира. Космос и планета Земля, животные и растения, человек и все, что его окружает, — эта и другая не менее интересная информация содержится на страницах нашей книги. А еще — изобилие красочных иллюстраций и занимательных заданий, чтобы ребята в игровой форме могли усвоить уже прочитанное. Именно для этого и предусмотрена рубрика Игрообучение. Так что искать ответы на свои вопросы, имея под рукой эту книгу, будет не только полезно, но и очень увлекательно.

Для среднего школьного возраста.

УДК 087.5  
ББК 92



ISBN 978-5-17-114516-3

© Оформление, обложка, иллюстрации  
ООО «Интеджер», 2019  
© ООО «Издательство АСТ», 2019  
© В оформлении использованы материалы,  
предоставленные Фотобанком Shutterstock, Inc.,  
Shutterstock.com  
© В оформлении использованы материалы,  
предоставленные Фотобанком Dreamstime, Inc.,  
Dreamstime.com

# СОДЕРЖАНИЕ



КОСМОС И ВСЕЛЕННАЯ ..... 4

ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ ..... 22

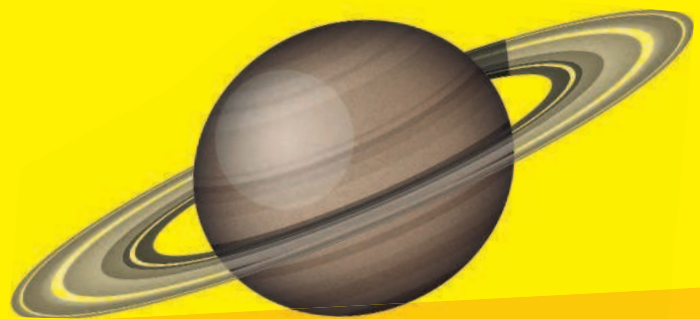
ПУТЕШЕСТВИЯ ..... 52

РАСТЕНИЯ ..... 62

ЖИВОТНЫЙ МИР ..... 76

ЧЕЛОВЕК ..... 122

ТРАНСПОРТ ..... 146



# КОСМОС И ВСЕЛЕННАЯ



## ЧТО ТАКОЕ ВСЕЛЕННАЯ?

Вселенная — это весь существующий мир. Вселенная включает в себя Землю, Солнце, Луну, планеты Солнечной системы, звезды и все пространство между ними. Оглянись вокруг, взглядишь в небо. Все, что ты видишь, и есть Вселенная. Во Вселенной находится бесчисленное множество галактик, состоящих из звезд и планет. Наша галактика называется Млечный Путь.





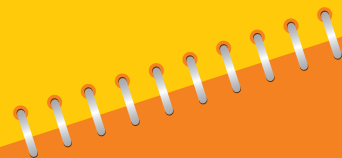


## КАКАЯ НАУКА ИЗУЧАЕТ ВСЕЛЕННУЮ?

Астрономия изучает Вселенную, расположение, движение, происхождение небесных тел и все, что связано с космосом. А ученые, исследующие все это, называются астрономами. Они изучают Солнце, звезды, Луну, планеты Солнечной системы, метеориты, кометы и многие другие небесные тела.



**Астрономия — древняя наука.  
Ученые полагают, что она появилась  
около 7 тысячелетий назад.**





# СКОЛЬКО ПЛАНЕТ В СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЕ?

В центре Солнечной системы находится Солнце. Вокруг него располагаются 8 планет, включая и нашу Землю. Все планеты находятся на разном расстоянии от Солнца. Меркурий находится ближе всех к Солнцу, затем выстроились Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун.

Меркурий — самая маленькая в Солнечной системе планета. Зато он двигается быстрее всех: Меркурий облетает вокруг Солнца за 88 дней.



# КАКУЮ ПЛАНЕТУ НАЗЫВАЮТ «УТРЕННЕЙ ЗВЕЗДОЙ»?

Венера — вторая по удаленности от Солнца планета. Ее часто называют «утренняя» или «вечерняя» звезда. А причина в том, что Венеру часто можно увидеть на закате и на рассвете, когда еще не появились или, наоборот, уже исчезли все звезды.

Венера совершенно непригодна для жизни. На планете нет воды, а температура крайне высокая и достигает +480 градусов. Поверхность Венеры представляет равнину, усыпанную камнями.



# ПОЧЕМУ МАРС НАЗЫВАЮТ «КРАСНОЙ ПЛАНЕТОЙ»?

Мартс — ближайший «сосед» Земли с противоположной от Солнца стороны. «Красной планетой» Мартс называют из-за того, что его поверхность ржаво-красного цвета. Она усеяна множеством кратеров и гигантских каналов. Температура на Марсе низкая и достигает -90 градусов.

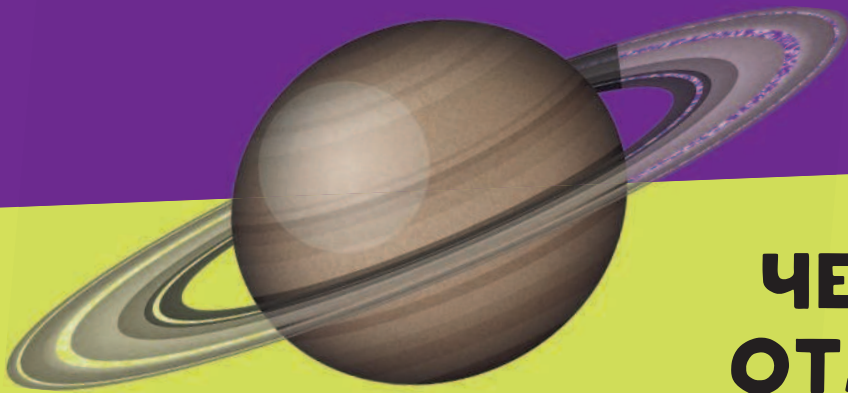


# КАКАЯ ПЛАНЕТА САМАЯ БОЛЬШАЯ?

Самая большая планета Солнечной системы — Юпитер. Она крупнее нашей Земли более чем в 1000 раз. Юпитер находится на очень большом расстоянии от Солнца, поэтому температура на его поверхности составляет около -140 градусов.

Вокруг Юпитера вращается 63 спутника. Имеется у этой планеты и кольцо. Оно очень тонкое, состоит из пыли и мелких камней. Кольцо обращено к Земле ребром и поэтому мы его не видим.





## ЧЕМ САТУРН ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ДРУГИХ ПЛАНЕТ?

Сатурн — огромная планета, которая по размерам не намного меньше Юпитера. Внешне Сатурн отличается от остальных планет. Он окружен множеством светящихся плоских колец, каждое из которых состоит из еще более тонких колец. Кольцо Сатурна огромных размеров и состоит из миллиардов каменных обломков, покрытых льдом.



## КАКАЯ ПЛАНЕТА САМАЯ ХОЛОДНАЯ?

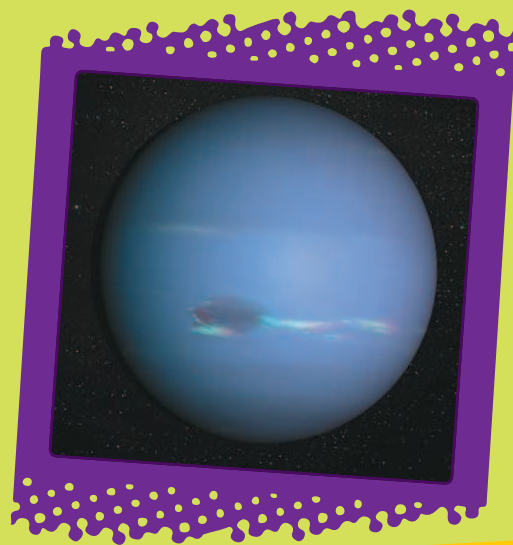
Седьмая планета от Солнца — Уран, почти в 62 раза больше Земли. И хотя Уран находится намного ближе к Солнцу, чем Нептун, на нем значительно холоднее. Температура на Уране может опускаться до  $-220$  градусов. Это происходит потому, что в отличие от других планет Солнечной системы, у Урана нет своего внутреннего источника тепла. По предположениям ученых, ядро планеты не горячее и состоит из камня и железа.





# НА КАКОЙ ПЛАНЕТЕ НЕТ ПОВЕРХНОСТИ?

Планета Нептун представляет собой шар из газа и льда с каменистым ядром. У Нептуна нет поверхности, какой мы себе ее представляем, а потому на нее не может сесть космический корабль. Надо сказать, что Нептун не единственная планета без оболочки. Юпитер, Сатурн и Уран тоже представляют собой шары из газа и жидкости.



Кроме восьми больших планет вокруг Солнца вращаются пять карликовых. Это Нептун, Макемаке, Церера, Эрида и Хаумеа. Нептун раньше считался полноценной планетой, но потом его причислили к карликовым.



## ИГРОБУЧЕНИЕ

Почувствуй себя настоящим космонавтом: найди дорогу, которая приведет твой корабль к планете Сатурн.

# ЧТО ТАКОЕ ГАЛАКТИКА?

Галактика — скопление звезд и межзвездного вещества. Наша галактика, в которой находятся Земля, Солнечная система и все видимые нами звезды, называется Млечный Путь. Такое название она получила из-за того, что с поверхности Земли выглядит как белая туманная дорога. Солнце вместе с другими звездами вращается вокруг центра галактики, делая один оборот примерно за 200 миллионов лет.



# ЧТО НАХОДИТСЯ ВНУТРИ ЗЕМЛИ?

Наша Земля состоит из нескольких слоев. Мы живем на поверхности, которую называют «кора». Под корой находится мантия, которая окружает ядро Земли. Температура мантии превышает +2000 градусов. Ядро Земли очень горячее, его температура достигает +5000 градусов. Внутри ядра находится расплавленный металл.

Мантия  
(70—2891 км)

Кора (0—70 км)

Внешнее ядро  
(2891—5150 км)

Внутреннее ядро  
(5150—6371 км)



Строение Земли

# КАК ОБРАЗОВАЛАСЬ ЗЕМЛЯ?

Как и другие планеты Солнечной системы, Земля образовалась из камней, пыли и газа, которые летали вокруг Солнца. Это произошло много миллиардов лет назад. Сначала Земля была раскаленным шаром, как теперь Солнце. Температура ее поверхности приближалась к +4000 градусов. Через миллионы лет поверхность нашей планеты остыла, и образовалась земная кора, а затем появилось и все живое.



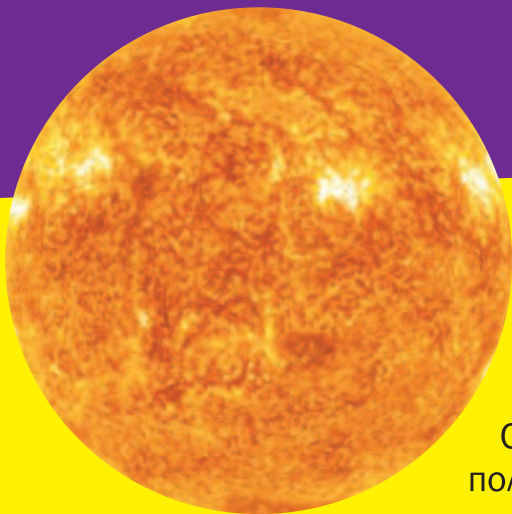
# ЧТО ТАКОЕ ЗВЕЗДА?

Звезда представляет собой огромный газовый шар, излучающий свет. Так как звезды находятся очень далеко от нас, с Земли они кажутся маленькими светлыми точками. Мы видим звезды только ночью, а днем из-за яркого солнечного света они незаметны. Все звезды разные, они отличаются размерами, цветом и температурой. Самые большие звезды называются «гиганты», а маленькие — «карлики».



Иногда можно увидеть звезду, как будто падающую по небосклону. На самом деле это не звезда, а космический камень — метеорит. Он светится при падении, потому что сталкивается с воздушной оболочкой Земли.





## ЧТО ТАКОЕ СОЛНЦЕ?

Солнце — звезда желтого цвета, которая ближе других расположена к Земле. Солнце представляет собой пылающий шар, который дарит нам тепло и свет. Если бы оно перестало светить, то жизнь на нашей планете закончилась бы.

**На Меркурии и Венере жизни нет, потому что они расположены слишком близко к горячему Солнцу. А на Марсе и более далеких планетах чересчур холодно, поэтому там живых существ тоже нет.**



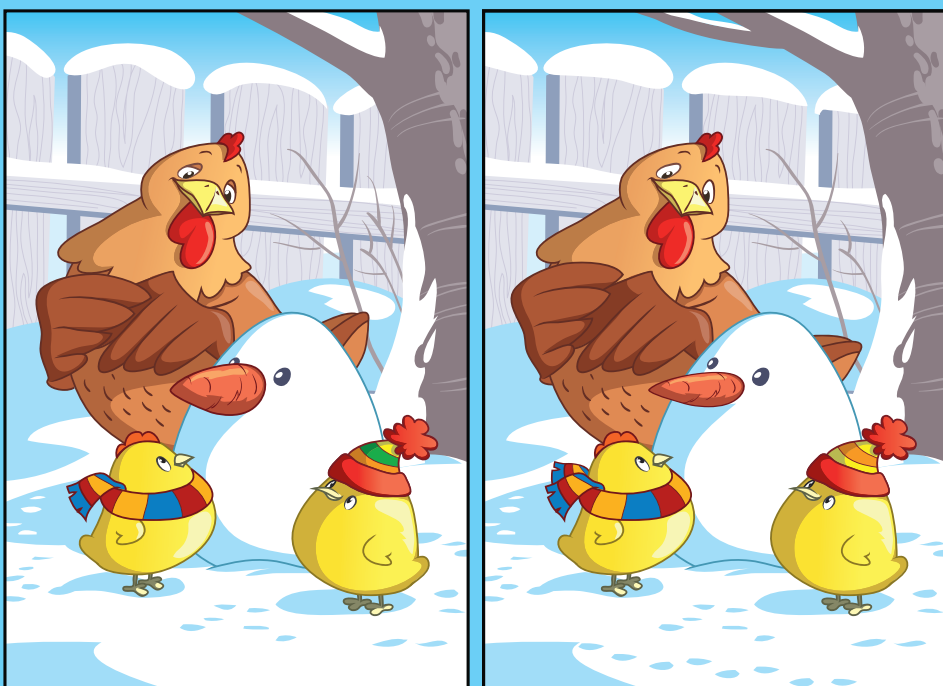
## ПОЧЕМУ НАСТУПАЕТ НОЧЬ?

День сменяет ночь, потому что наша Земля вращается и поворачивается к Солнцу разными боками. Когда Солнце освещает одну сторону Земли, на ней наступает день, а на другой стороне — ночь, и Солнца не видно. День и ночь вместе составляют сутки. В сутках 24 часа. Именно столько времени надо, чтобы Земля сделала полный оборот вокруг своей оси.

# ПОЧЕМУ ЧЕРЕДУЮТСЯ ВРЕМЕНА ГОДА?

Наша планета совершает полный оборот вокруг Солнца за год. В году 365 дней, которые складываются в 12 месяцев. В течение 12 месяцев на Земле сменяются 4 времени года — весна, лето, осень и зима. Чередование происходит потому, что Земля вращается вокруг своей оси, которая имеет угол наклона. В течение вращения вокруг Солнца разные части нашей планеты нагреваются неодинаково, и происходит смена времен года.

Земля условно разделена на Северное и Южное полушария. В том полушарии, которое наклонено к Солнцу, стоит лето, а в противоположном полушарии в это же время — зима. Осень и весна — это периоды, когда оба полушария находятся на одинаковом расстоянии от Солнца.



## ИГРООБУЧЕНИЕ

Эти две зимние картинки только на первый взгляд кажутся одинаковыми. Рассмотрите их внимательно и найдите все отличия. Подсказка — различий здесь 10.

# ЧТО ТАКОЕ АТМОСФЕРА?

Планета Земля окутана слоем воздуха — атмосферой. Чем ближе воздух к поверхности, тем он плотнее, а чем дальше от нее — тем более разрежен. Вот почему, чем выше человек поднимается в горы, тем сложнее ему дышать.

В космосе и вовсе нет атмосферы. Безвоздушное пространство начинается там, где кончается атмосфера и начинается космос. Если бы на Земле не было атмосферы, то жизнь была бы невозможна. Ведь воздухом дышит все живое.

**Воздушная оболочка влияет на климат на планете, защищает Землю от солнечного жара и космического холода.**





# ПОЧЕМУ НЕБО ГОЛУБОГО ЦВЕТА?

Солнечные лучи светят на Землю через толстый слой воздуха — атмосферу. Каждый лучик состоит из всех цветов радуги — красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего и фиолетового. Проходя через воздух, лучи рассеиваются, причем больше всего «разбрызгивается» именно голубой цвет.



# ЧТО ТАКОЕ ГРАВИТАЦИЯ?

Наша Земля — это огромный магнит, который притягивает к себе все и всех. Земное притяжение называется гравитацией. Именно благодаря гравитации любой предмет удерживается на Земле и не улетает в космос. К примеру, когда ты подкидываешь мяч в небо, он все равно падает на землю. Когда ты подпрыгиваешь, Земля притягивает тебя обратно. Так проявляется гравитационное притяжение.



## ЧТО НАМ ИЗВЕСТНО О ЛУНЕ?

Луна — естественный спутник Земли. Она вращается вокруг Земли и делает один оборот за 27 дней. Луна повернута к нам одной стороной. Когда часть земной поверхности попадает в тень Луны, наступает солнечное затмение. Поверхность Луны неровная, на ней есть горы и сухие моря. Атмосферы, а значит воздуха, а также воды на Луне нет.



## ПОЧЕМУ ЛУНА НЕ ПАДАЕТ НА ЗЕМЛЮ?

Мы и не замечаем, но Луна постоянно и непрерывно вращается вокруг Земли по своей орбите. А Земля тоже вращается по орбите, но вокруг Солнца. Если бы Луна вдруг остановилась, то упала бы на Землю. Это бы произошло и с Землей: если бы она остановилась, то упала бы на Солнце.

