

Елена Ульева

Моя
Первая
Книжка

ИЗУЧАЕМ

КОСМОС

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ДЛЯ МАЛЫШЕЙ
В СКАЗКАХ

Издание четвёртое

Ростов-на-Дону
«Феникс»
2022



От автора

Хотите узнать о космосе, познакомиться с небесными телами и совершить удивительное путешествие по Вселенной? Тогда в путь! Вместе с отважным маленьким метеороидом мы отправляемся на поиски его мамы-планеты, от которой он когда-то откололся. В пути нас ожидают встречи с разными небесными телами, необыкновенные тайны и удивительные космические приключения. Мы раскроем загадку чёрной дыры, узнаем истории каждой из планет Солнечной системы, заглянем в далёкие галактики. Вы узнаете, что интересного происходило в космосе и как стать космонавтом.

Раньше человек не был знаком с космосом. Смотрел на звёздное небо и думал: «Что там? Как всё устроено? А может быть, Земля стоит на трёх китах, а те плещутся в море? Скорее всего!»

Но любознательность человека не знает границ. Он стал наблюдать, изобретать различные приборы и понял, что мир не так прост, как кажется, что космос очень сложно устроен, а Вселенная огромна. Что звёзды — это не маленькие огоньки, они громадны. Что существуют далёкие неизведанные планеты. А вдруг там живут такие же существа, как и мы? Вот бы с ними подружиться! Человек стал придумывать летательные аппараты: воздушный шар, дирижабль, самолёт. Добрался до ракеты и полетел в космос. Но ему и этого мало! Он отправляет быстрые ракеты на другие планеты Солнечной системы. И даже за её пределы! Сколько же интересного узнал человек о космосе! А узнает ещё больше. Освоение космоса продолжается. Хотите полетать вместе с нами? Тогда в путь!

Знакомимся с нашим героем

Однажды появился ниоткуда маленький метеороид.

— Где я? Кто я? — спросил он.

Но ему никто не ответил, так как он был совсем один в тёмном холодном космосе.

— Так не пойдёт! — решил метеороид. — Надо во всём этом разобраться.

И тут он заметил свет.

«Где свет, там и тепло, — подумал он, — где свет, там всё видно».

И сразу же отправился туда. Свет становился всё ярче. И наконец метеороид увидел перед собой огромный раскалённый шар.

— Не приближайся ко мне! — предупредил тот. — А то можешь сгореть! Я горячее и большое Солнце. Внутри меня раскалённый газ, поэтому от меня так много тепла.

— А я кто? — испуганно спросил метеороид.

— Ты — метеороид! — объявило Солнце. — Осколок планеты. Если ты упадёшь на какой-нибудь небесный объект, то станешь метеоритом. Так и буду тебя звать!

— Я хочу найти свой дом! Свою маму-планету. Она грустит без меня! — почти плакал метеороид.

— Найти её нелегко. Вселенная огромна! На твоём пути будет много опасностей! — говорило Солнце.

— Я всё равно полечу! — твёрдо пообещал Метеорит.

— погоди! Я хотя бы расскажу, что тебя ждёт!



Земля

Следующая планета была голубой.

— Я знаю, как тебя зовут! — сказал Метеорит. — Земля! Мне Солнце про тебя рассказывало. Ты — третья от Солнца планета.

— А больше оно тебе ничего не рассказывало? Это все остальные планеты безжизненные. А на мне животные, растения, люди! Знаешь, сколько с ними заботы!

— А почему на других планетах нет жизни, а у тебя есть?

— На мне не слишком жарко, но и не слишком холодно. В моей атмосфере есть воздух. А на поверхности — вода.

— Да, забот у тебя действительно много, — посочувствовал Метеорит. — И раз ты занята, не буду тебя отвлекать. Лучше прилечу попозже и рассмотрю тебя в следующий раз подробнее.

Земля — третья планета от Солнца. Её уникальность в том, что на ней есть жизнь, есть вода, воздух и нормальная температура для существования живых организмов.





Марс

— Кто это там движется ко мне? — услышал Метеорит грозный голос, когда приблизился к следующей планете — Марсу.

— Я, Метеорит. Я маму свою ищу. Хочу посмотреть, не откололся ли от вас кусочек.

— Что? — рассердился Марс. — Ты полагаешь, что кто-то смог приблизиться ко мне, ударить меня и победить? Ты же знаешь, что меня назвали в честь бога войны Марса? Мой цвет — красный, как и цвет крови. А всё потому, что на моей поверхности есть железо.

— А может быть, и люди есть? Или животные? — поинтересовался Метеорит. — Ты же так близко к Земле, вы даже похожи...

— На моей поверхности есть вода — глыбы льда. Самый высокий вулкан в Солнечной системе, под названием Олимп. А люди? Даже если бы они появились, то сразу бы погибли: из-за низкого давления кислород в их крови сразу бы превратился в газовые пузырьки. А ещё у меня самые сильные пыльные бури, самая сильная радиация, от которой погибает всё живое.

«Уж слишком он воинственный, — подумал Метеорит. — Да и следов от осколков на его поверхности не видно».

Метеорит попрощался с Марсом и отправился дальше.

Марс — четвёртая планета от Солнца. Планета красного цвета, так как в её составе присутствует железо. На планете очень сильная радиация, способная уничтожить всё живое.

Какой Земля была раньше?

— И всё-таки обидно за Плутон, — вздохнул Метеорит.

— Это не его вина. Он таким появился. Мне тоже пришлось нелегко, — сказала Земля, — ведь я тоже не была такой, как сейчас.

— А какой ты была?

— Сначала я была газопылевым облаком. Оно появилось после Большого взрыва. Частицы в нём двигались, сжимались. Я тогда была раскалена, забирала из космоса различные вещества, притягивала их и росла. Потом более плотные металлы у меня ушли внутрь, а более лёгкие — силикаты — наружу. Так и появились ядро — моё сердце — и кора — моя кожа. Газы, которые периодически выходили наружу, образовали атмосферу — мои лёгкие. Чуть позже в атмосфере появилась вода — моя кровь. Под корой находится мантия — твёрдый слой, а вот ядро-то у меня из расплавленного железа. Иногда, если в коре появляются трещины, раскалённая жидкость — лава, а также пепел и газ вырываются наружу. Так и появляются вулканы.

А ты что думал? Я тоже могу сердиться — выпускать пепел и лаву.

Земля появилась из газопылевого облака. Жидкие раскалённые металлы ушли внутрь, а лёгкие силикаты — наружу. Появились ядро, кора Земли. Газы, вышедшие на поверхность, образовали атмосферу. Часть их превратилась в воду.





Как появилась жизнь на Земле?

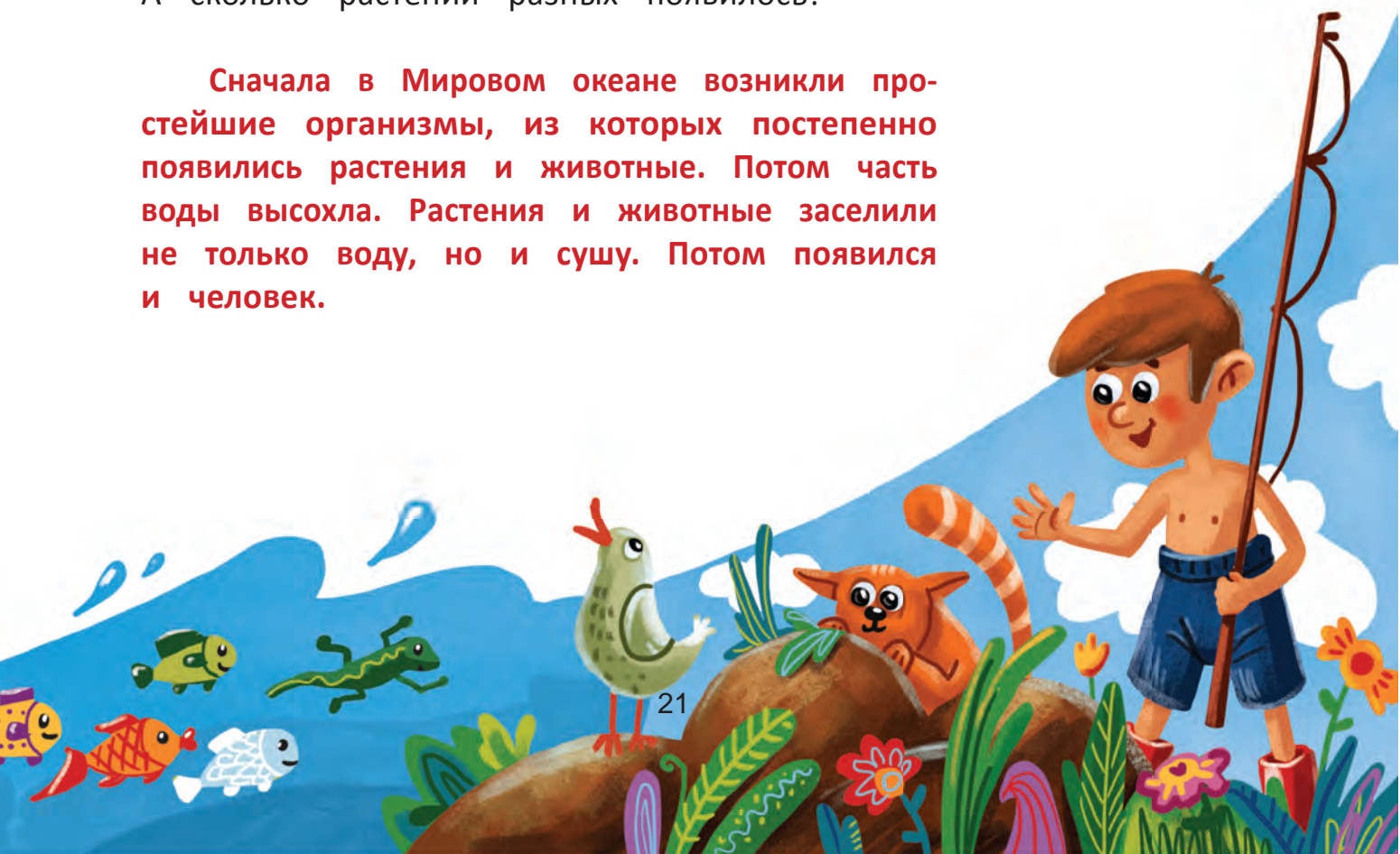
— А как появились животные и растения? — не унимался Метеорит. Ему было так интересно, что он даже забыл об основной цели своего путешествия.

— погоди. Прежде чем они появились, прошёл ещё миллиард лет. Я остывала, в атмосфере образовывалась вода, и скоро она уже покрывала всю мою поверхность. И вот однажды в моей воде появилось что-то живое. Конечно, сначала это были не животные и не растения, а всего только слизь.

— Слизь?

— Но она стала быстро изменяться, и вот уже в океане начали плавать какие-то крошечные одноклеточные существа. Время шло, и они менялись. Вот они уже многоклеточные. Вот уже напоминают каких-то червячков или рачков. Из червячков — насекомые, из насекомых — рыбы, из рыб — пресмыкающиеся, ящерики всякие. Из ящериц — птицы и звери. Оглянуться не успела, а уже и человек на Земле хозяйничает. А сколько растений разных появилось!

Сначала в Мировом океане возникли простейшие организмы, из которых постепенно появились растения и животные. Потом часть воды высохла. Растения и животные заселили не только воду, но и сушу. Потом появился и человек.





Как появились на небосклоне Лев, Дева, Весы и Скорпион?

И кто же встретился им на пути? Огромный Лев! Но он не зарычал, а радостно засиял при виде Солнца.

— Он правит в августе, — объяснило светило. — Когда-то Геракл победил грозного льва, и Зевс в честь этой победы вознёс поверженного зверя на небосклон. А это — Дева. Её черёд наступает в сентябре. У неё 164 звезды! Это созвездие посвящено Рее — матери Зевса.

Сразу после Девы они попали в гости к Весам.

— Что вам нужно взвесить? — спросили Весы.

— Ничего, — сказал Метеорит. — А расскажите о себе.

— О! — начали Весы. — У нас 83 звезды. Когда-то дочь Зевса Астрея ходила по земле и оценивала поступки людей. И мы помогали ей в этом.

— Теперь всё понятно, — отозвался Метеорит, — но нам пора дальше, к Скорпиону.

— Он очень стесняется, — предупредило Солнце, прежде чем они достигли этого созвездия. — У Скорпиона очень мало звёзд — всего 17, но зато они самые яркие!

— Скорпион когда-то ужалил юного охотника Ориона. Теперь он постоянно находится рядом с ним на небосклоне. Наверное, просит прощения.



Откуда взялись Стелец, Козерог, Водолей и Рыбы?

— А кто такой Стелец? — спросил Метеорит.

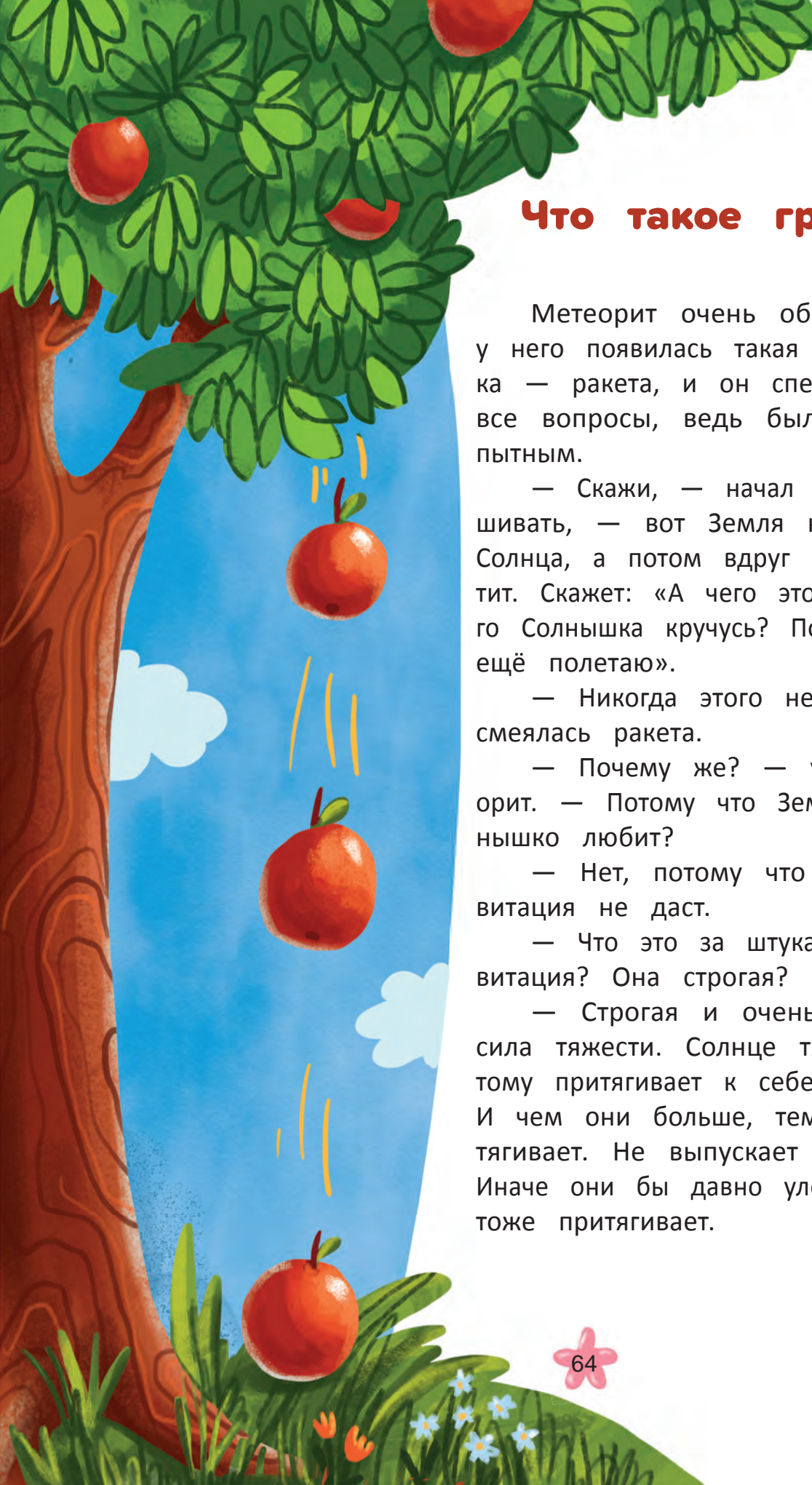
— Стелец — это кентавр, получеловек-полуконь. Очень яркое созвездие. И звёзд у него 114. А это Козерог. Однажды сын Гермеса увидел стоглавого Титана и испугался. Бросился в море и там превратился в козла с рыбьим хвостом. Боги очень удивились такому чудищу и поместили его на небо. Теперь у Козерога 86 звёзд.

— А Водолей, значит, воду льёт? — догадался Метеорит, когда они оказались у следующего созвездия — Водолея.

— Да, я лью воду, — важно сказал тот, — и правлю в феврале. Пока меня не сменят Рыбы.

Рыбы тоже очень обрадовались Солнышку, заморгали своими звёздочками-глазками. Всего их было 75.

— Знаешь, как они здесь появились? — начало рассказывать Солнце. — Жили двое влюблённых — Алкид и Галатея. Но в Галатею влюбился страшный циклоп и стал преследовать влюблённых. Те бросились в море, чтобы спастись от него и больше не разлучаться. Боги превратили их в рыб и поместили на небо. Ну вот и всё, мы обошли весь зодиакальный круг, дальше ты отправишься один. А я год за годом буду обходить созвездия.



Что такое гравитация?

Метеорит очень обрадовался, что у него появилась такая умная подружка — ракета, и он спешил задать ей все вопросы, ведь был очень любопытным.

— Скажи, — начал он снова спрашивать, — вот Земля крутится вокруг Солнца, а потом вдруг возьмёт и улетит. Скажет: «А чего это я вокруг этого Солнышка кручусь? Пойду где-нибудь ещё полетаю».

— Никогда этого не будет! — засмеялась ракета.

— Почему же? — удивился Метеорит. — Потому что Земля очень Солнышко любит?

— Нет, потому что ей этого гравитация не даст.

— Что это за штука такая — гравитация? Она строгая?

— Строгая и очень сильная. Это сила тяжести. Солнце тяжёлое и поэтому притягивает к себе разные вещи. И чем они больше, тем сильнее притягивает. Не выпускает свои планеты. Иначе они бы давно улетели. И Земля тоже притягивает.

— Я знаю что! — догадался Метеорит. — Луну.

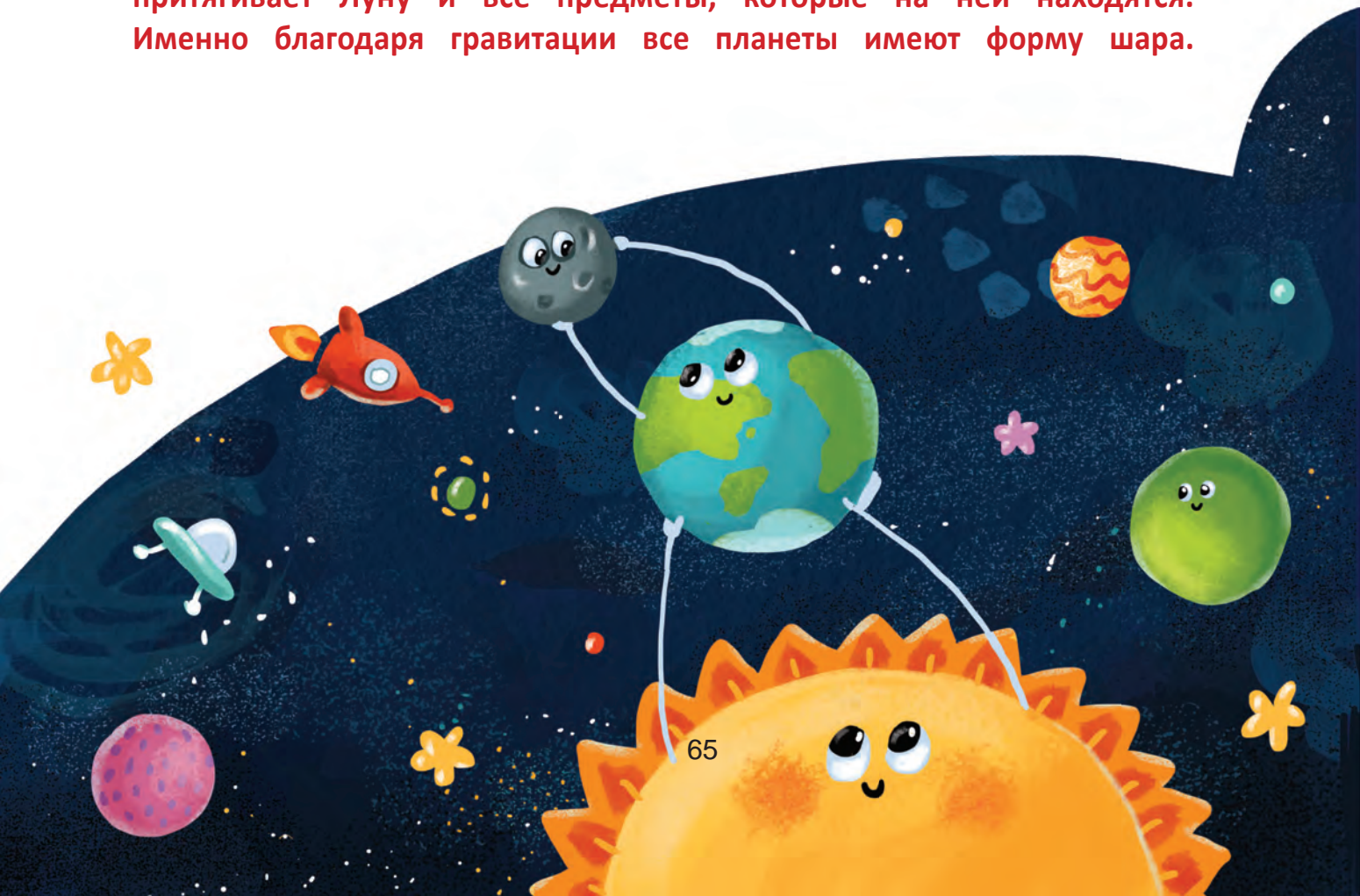
— Да. И все предметы, которые находятся на Земле. Люди же с Земли не падают. Притягиваются. Если взять какой-нибудь предмет, например яблоко, поднять его над землёй и отпустить, что будет?

— Упадёт.

— Притянется Землёй. Вот она какая, гравитация, сила тяжести. И планеты все круглые именно из-за того, что она существует. Сначала же было только облако пыли и газа. Потом оно стало круглым и плотным — гравитация всё притягивает к центральной точке. Вот тебе и шар.

— Оказывается, какая важная эта штука — гравитация, — задумался Метеорит, — никак от неё не скрыться.

Гравитация — сила тяжести. Чем больше предмет, тем больше у него сила тяжести. Солнце притягивает Землю, Земля притягивает Луну и все предметы, которые на ней находятся. Именно благодаря гравитации все планеты имеют форму шара.



Что такое сверхновая звезда?

И вдруг на небе вспыхнул, заиграл огромный огонь, осветивший всё вокруг. Метеорит даже вздрогнул от испуга: неужели загорелась какая-то планета?

— Это родилась новая звезда, — объяснила ему ракета, — сверхновая.

— Откуда же она появилась?

— Из старой звезды. Когда та выгорает, происходит взрыв, и она начинает гореть в миллион раз ярче, чем обычно.

— А потом так и продолжает гореть?

— Нет, потом звезда постепенно затухает. На её месте остаётся только светящееся облако. В 1054 году люди наблюдали, как звезда ярко вспыхнула, а потом начала постепенно гаснуть. И это затухание длилось 21 месяц. Сейчас на этом месте находится Крабовидная туманность.

Когда звезда выгорает, происходит взрыв и рождается сверхновая звезда. Постепенно она затухает. На её месте остаётся всего лишь облако.



Что такое пояс астероидов?

— Значит, звезда может исчезнуть? — рассуждал Метеорит. — А планета может?

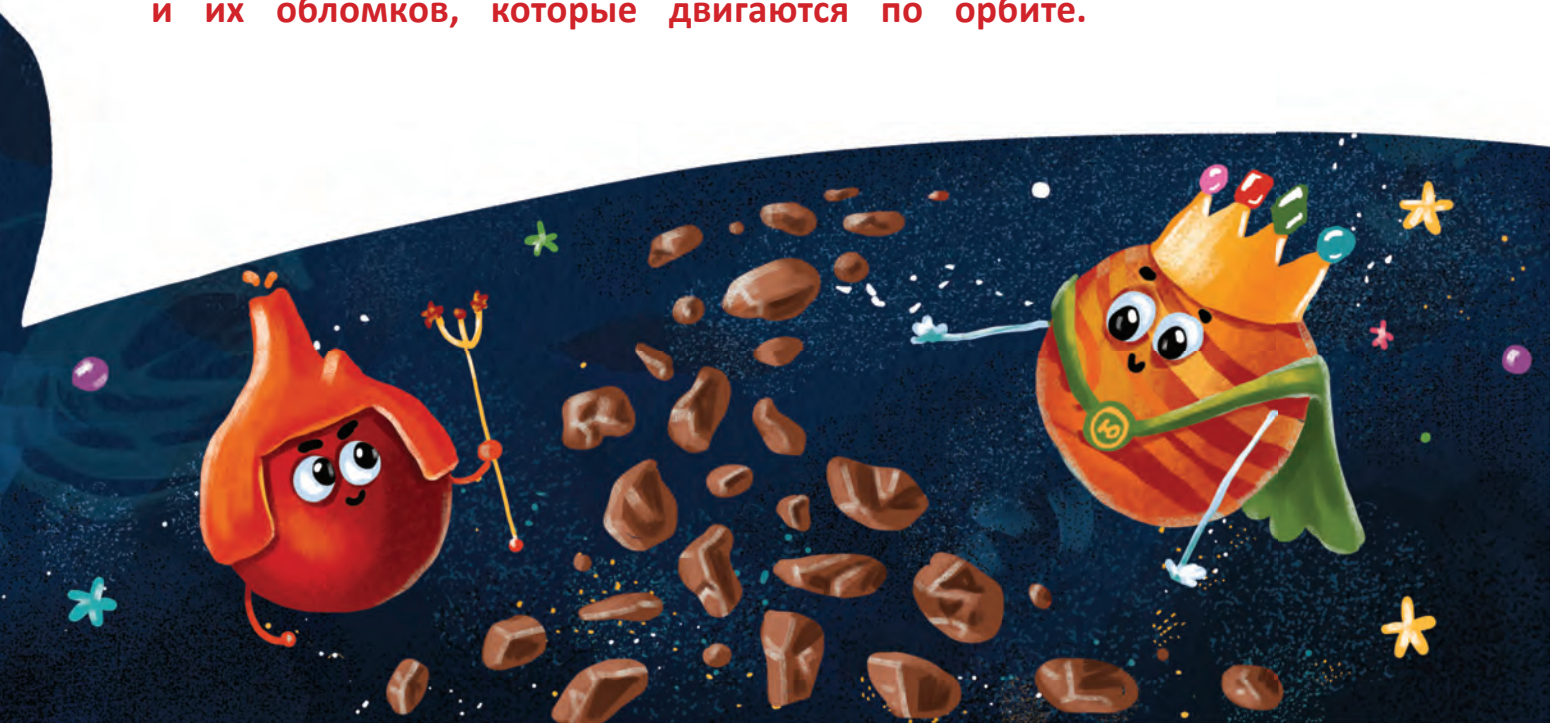
— Да, — подтвердила ракета, — учёные предполагали, что когда-то давным-давно между Марсом и Юпитером была ещё одна планета. Называлась Фаэтон.

— И что же с ней стало?

— Считалось, что Фаэтон так быстро вращался вокруг своей оси, что разрушился. С тех пор множество обломков Фаэтона крутятся по орбитам между Марсом и Юпитером, образуя пояс астероидов.

— Я понял! — догадался Метеорит. — Именно там мне и нужно искать свою маму. Я откололся от одного из них. От какой-то малой планеты. Ведь я проверил все большие планеты в Солнечной системе, а малые-то я не проверял! Я уверен, мне нужно туда!

Когда-то между Марсом и Юпитером существовала ещё одна планета — Фаэтон. Из-за того, что она очень быстро вращалась вокруг своей оси, планета разрушилась. С тех пор там существует пояс астероидов — скопление малых планет и их обломков, которые двигаются по орбите.



Содержание

От автора	2
Знакомимся с нашим героем	3
Что такое Вселенная?	4
Большой взрыв	6
Отчего на Солнце пятна?	7
Что такое метеорит?	8
Что такое Солнечная система?	9
Меркурий	10
Венера	11
Земля	12
Марс	13
Юпитер	14
Сатурн	15
Уран	16
Нептун	17
Плутон	18
Почему Плутон больше не планета?	19
Какой Земля была раньше?	20
Как появилась жизнь на Земле?	21
Почему на Земле бывают разные времена года?	22
Почему на Земле бывают день и ночь?	23
Как появились спутники планет?	24
Откуда на Луне кратеры?	25
Как происходят солнечные и лунные затмения?	26
Откуда на Луне моря и океаны?	27
Для чего нужен луноход?	28
Как появились звёзды?	29
Какие бывают звёзды?	30
Где находится Полярная звезда?	31
Как появились созвездия?	32
Как на небе появились Медведицы?	33
Козерог, Лев, Скорпион — каких ещё животных можно встретить на небе?	34
Почему знаков зодиака именно 12?	37
Как появились на небосклоне Лев, Дева, Весы и Скорпион?	38
Откуда взялись Стрелец, Козерог, Водолей и Рыбы?	39
Что такое астероиды?	40
Куда ведёт Млечный Путь?	41
Что такое чёрная дыра?	42
Смогут ли люди когда-нибудь жить на других планетах?	43
Для чего нужна обсерватория?	44
Зачем люди построили космические аппараты?	45
Что такое невесомость?	46
Кто такие космонавты?	47

Кто первым полетел в космос?	48
Как устроен космический скафандр?.	49
Как был запущен первый спутник?	50
Как Белка и Стрелка стали космонавтами?	51
Все ли животные-космонавты такие смелые?	52
Космические роботы	53
Космические станции	54
На что похожа орбитальная станция?	56
Жизнь в космосе	58
Как мыться в космосе?	59
Одиноки ли мы во Вселенной?	60
Что такое скорость света?	62
Что такое парад планет?	63
Что такое гравитация?	64
Почему Луна не может улететь от Земли?	66
Почему бывают приливы и отливы?	67
Где находится Туманность Андромеды?	68
Какая звезда ближе всех к нам, кроме Солнца?	69
Как люди представляли себе Вселенную раньше?.	70
Кто первым предположил, что Земля вращается вокруг Солнца?.	72
Как люди оказались в космосе?	74
Кто придумал летать в космос?	75
Как устроена ракета?	76
Что такое космодром?	78
Где находится Звёздный городок?	79
Какие космонавты самые знаменитые?	80
Как стать космонавтом?	81
Кто руководил первым полётом человека в космос?	82
Как люди летали на Луну?	83
Почему погиб шаттл «Челленджер»?	84
Почему погиб шаттл «Колумбия»?	85
Какие ещё трагедии случались в космосе?	86
Что такое космический мусор?	87
Для чего в космосе телескопы?	88
Для чего нужен планетарий?	89
Почему падают звёзды?	90
Какой летательный аппарат улетел дальше всех?	91
Куда пропала Луна?	92
Как работает Солнце?	93
Что такое сверхновая звезда?	94
Что такое пояс астероидов?	95
Что такое белые дыры?	96
Эпилог	97
Вселенная	98

УДК 087.5: 524
ББК 22.6
КТК 73
У51

Ульева, Елена.

У51 Изучаем космос : энциклопедия для малышей в сказках / Елена Ульева — Изд. 4-е. — Ростов н/Д : Феникс, 2022. — 101, [2] с. : ил. — (Моя Первая Книжка).

ISBN 978-5-222-36343-0

Хотите узнать о космосе, познакомиться с небесными телами и совершить удивительное путешествие по Вселенной? Тогда в путь! Вместе с отважным маленьким метеороидом мы отправляемся на поиски его мамы-планеты, от которой он когда-то откололся. В пути нас ожидают встречи с разными небесными телами, удивительные космические приключения и необыкновенные тайны. Мы раскроем загадку чёрной дыры, узнаем истории каждой из планет Солнечной системы, заглянем в далёкие галактики. Вы узнаете, что интересного происходило в космосе и как стать космонавтом.

Надеваем скафандры — и в путь!

УДК 087.5: 524
ББК 22.6

Популярное издание

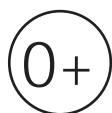
Елена Ульева

Изучаем космос. Энциклопедия для малышей в сказках Для детей младшего школьного возраста.

Ответственные редакторы: Извозчикова Анастасия, Васько Андрей
Технический редактор: Логвинова Галина

Формат 84×108/16.

Тираж 2000 экз. Зак. №



Импортер на территории ЕАЭС: ООО «Феникс»
Юр. и факт. адрес: 344011, Россия, Ростовская обл.,
г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, д. 150
Тел/факс: (863) 261-89-65, 261-89-50

Изготовлено в Турции. Дата изготовления: 01.2022.

Срок годности не ограничен.

Изготовитель: Билнет Матбаацилик Ве Яиницилик А.С.

Адрес: Дудулла Орг. Сан. Болг. 1 кад: 16,
Есенкент Умранье, Стамбул, Турция 34776
BILNET MATBAACILIK VE YAYINCILIK A.Ş
Dudullu Org. San. Bölğ. 1 cad: 16
Esenkent Ümraniye, Стамбул, Турция 34776

ISBN 978-5-222-36343-0

© Ульева Е., текст, 2019
© Нестерова П., илл, 2019
© ООО «Феникс», оформление, 2019