

Л. Д. ВАЙТКЕНЕ, В. В. ЛИКСО,  
А. А. СПЕКТОР, М. В. ТАРАКАНОВА

# БОЛЬШАЯ КНИГА ОБО ВСЁМ с ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТЬЮ



1001  
ФОТОГРАФИЯ



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
АСТ

УДК 087.5:59  
ББК 28.6  
В14

*Серия «Большая книга обо всём» основана в 2019 году*

**Вайткене, Любовь Дмитриевна.**

В14 Большая книга обо всём с дополненной реальностью. 1001 фотография / Л. Д. Вайткене, В. В. Ликсо, А. А. Спектор, М. В. Тараканова. — Москва : Издательство АСТ, 2024. — 287, [1] с. : ил. — (Большая книга обо всём).

ISBN 978-5-17-164391-1.

Звезды и галактики, планеты Солнечной системы, астероиды, метеороиды и кометы, космические корабли и орбитальные станции, океаны и моря, реки и озера, острова и архипелаги, болота и пустыни, леса и степи, горы и пещеры, вулканы и гейзеры, страны, города и население, животный мир всех континентов, чудеса света древние и современные — все это и многое другое представлено в данном издании. Описываемые темы раскрываются на основе интересных фактов и множества уникальных фотографий, а их здесь более 1000! И главное — многие страницы вы можете «оживить», ведь эта книга с дополненной реальностью. А значит, у вас есть замечательная возможность, например, заглянуть внутрь всех планет и увидеть, как они устроены, побывать на станции «Мир» и МКС, исследовать моря, горы и пустыни нашей планеты, рассмотреть со всех сторон фигурки загадочных моаи и дольмены таинственного Стоунхенджа, понаблюдать за удивительными животными, обитающими во всех уголках Земли, изучить древний Колизей и средневековый собор Василия Блаженного, полюбоваться величественным Эльбрусом и легендарной Фудзиямой. Чтобы увидеть все эти объекты в объеме и движении, а также услышать занимательную информацию о них, достаточно лишь скачать бесплатное приложение на телефон или планшет.

Узнавайте обо всем на свете, используя 4D-технологии, — это просто, увлекательно и очень интересно!  
Для среднего и старшего школьного возраста.

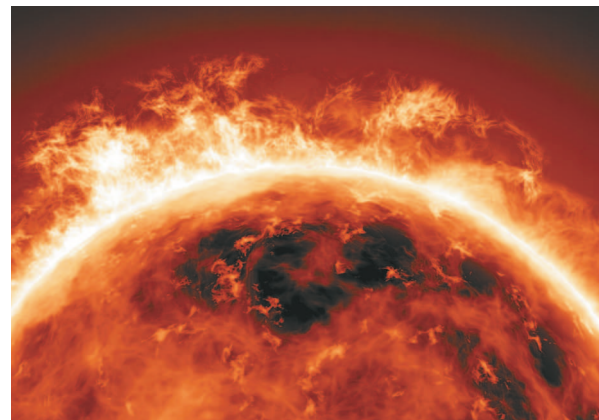
**УДК 087.5:59  
ББК 28.6**

© Оформление, обложка, иллюстрации.  
ООО «Интеджер», 2024  
© ООО «Издательство АСТ», 2024  
В оформлении использованы материалы,  
предоставленные Фотобанком Shutterstock, Inc.,  
Shutterstock.com  
В оформлении использованы материалы,  
предоставленные Фотобанком Dreamstime, Inc.,  
Dreamstime.com

**ISBN 978-5-17-164391-1**

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Вселенная и космос</b> .....	6
Вселенная: образование и размеры .....	8
Звезды, галактики и туманности .....	10
Млечный путь .....	13
Солнечная система .....	14
Солнце .....	18
«Скайлэб» — «небесная лаборатория» .....	20
Меркурий .....	23
Венера .....	25
Земля .....	28
Спутники над планетой Земля .....	32
Луна .....	35
Солнце — Земля — Луна: затмения .....	36
Марс .....	38
Поверхность Марса .....	40
Главный пояс астероидов .....	44
Основные объекты Главного пояса астероидов .....	46
Астероиды, метеороиды и кометы .....	48
Юпитер .....	52
Уникальные явления на Юпитере .....	54
Спутники Юпитера .....	56
Сатурн .....	59
Уран .....	60
Нептун .....	62
Плутон и другие карликовые планеты .....	64
Освоение космоса .....	66
Первые космические аппараты .....	68
Космические корабли серии «Союз» .....	71
Космические челноки .....	72
Пилотируемые орбитальные комплексы .....	74
«Мир» на орбите Земли .....	77
Международная космическая станция .....	78
<b>Земля — уникальная планета</b> .....	80
Мировой океан .....	82
Тихий океан .....	85
Атлантический океан .....	88
Индийский океан .....	90
Северный Ледовитый океан .....	93
Ледники и айсберги .....	94
Моря .....	96
Реки .....	99
Озера .....	100





Болота .....	102
Острова и архипелаги.....	104
Горы и лавины .....	108
Пещеры .....	111
Вулканы и гейзеры.....	112
Землетрясения и цунами.....	115
Полярная зона .....	116
Тундра .....	119
Тайга.....	120
Смешанные и лиственные леса.....	123
Степь .....	124
Пустыня .....	128
Саванна.....	130
Тропические леса.....	133
Континенты, страны, города .....	134
Европа .....	136
Азия .....	138
Африка .....	140
Северная Америка .....	142
Южная Америка.....	144
Австралия и Океания .....	147
Антарктида и Арктика.....	148

**Удивительный мир животных .....** 150

Животный мир Евразии.....	153
Амурский тигр.....	154
Большая панда .....	157
Бурый медведь .....	158
Зубр .....	162
Индийский слон.....	164
Суматранский носорог.....	167
Животные Северной и Центральной Америки.....	168
Американский хорек .....	171
Вилорог .....	172
Ягуар .....	175
Миссисипский аллигатор.....	176
Полосатый скунс .....	178
Ревун .....	180
Животные Южной Америки.....	182
Андский кондор .....	184
Гигантский муравьед .....	186
Капибара.....	188
Радужный тукан.....	190
Южноамериканская гарпия.....	192
Животные Африки и острова Мадагаскар.....	194
Африканский бородавочник.....	196
Бегемот .....	199
Жираф.....	200

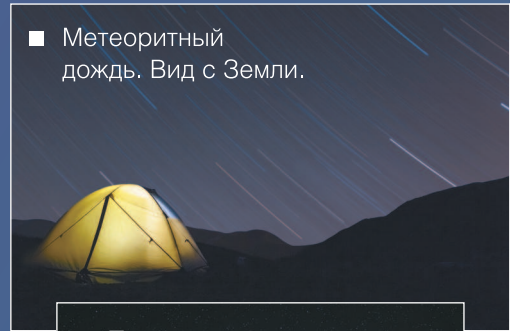
Кошачий лемур.....	203
Лев.....	204
Нильский крокодил .....	206
Сурикат .....	209
Животные Австралии и Океании .....	210
Большой рыжий кенгуру.....	212
Ехидна .....	214
Утконос.....	215
Коала.....	217
Шлемоносный казуар .....	218
Эму .....	219
Животные Арктики.....	220
Животные Антарктиды .....	222
<b>Чудеса света.....</b>	<b>224</b>
Семь новых чудес света .....	226
Петра .....	228
Чичен-Ица .....	230
Статуя Христа-Искупителя.....	233
Колизей .....	234
Великая Китайская стена .....	237
Мачу-Пикчу .....	238
Тадж-Махал.....	240
Чудеса России .....	242
Озеро Байкал .....	244
Долина гейзеров.....	246
Мамаев курган и монумент «Родина-мать зовет!» .....	248
Петергоф.....	251
Собор Василия Блаженного .....	252
Столбы выветривания на плато Маньпупунёр .....	254
Гора Эльбрус .....	257
Казанский кремль .....	258
Выборгский замок.....	261
Санкт-Петербургская Дворцовая площадь и Зимний дворец .....	262
Новгородский кремль и Софийский собор .....	264
Тобольский кремль.....	267
Псково-Печерский монастырь .....	268
Музей-заповедник «Кижы» .....	270
Шедевры, похожие на чудо .....	272
Собор Святой Софии.....	274
Пизанская башня .....	276
Эйфелева башня.....	278
«Терракотовая армия» .....	281
Водопады Игуасу.....	283
Водопад Анхель .....	284
Фудзияма .....	286



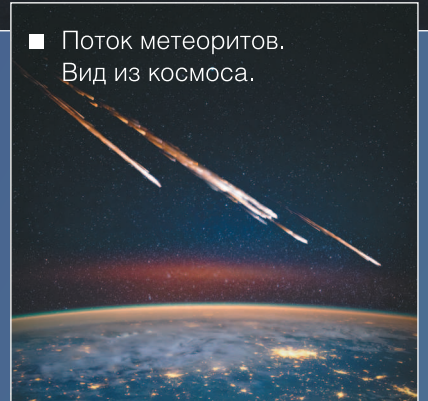
# ВСЕЛЕННАЯ И КОСМОС

Вселенная — это бесконечное пространство, окружающее бесчисленное количество небесных тел. Небесными телами называют звезды, кометы, астероиды, планеты и многие другие объекты, сформировавшиеся в космосе. Кроме этих небесных тел Вселенная содержит еще миллиарды галактик, туманностей, черных дыр. Космос — это все пространство Вселенной, находящееся за пределами границ нижних уровней атмосфер небесных тел. Например, Земля и все ее обитатели являются частью Вселенной. Космос же начинается на высоте 100 км от поверхности нашей планеты, то есть там, где заканчивается ее воздушная оболочка.

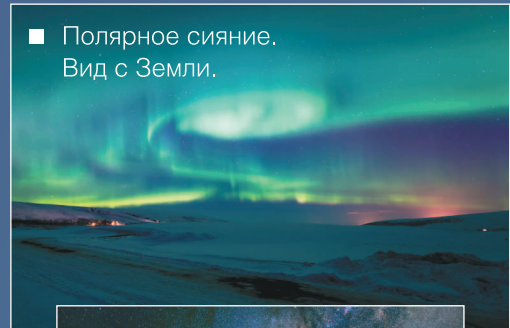
■ Метеоритный дождь. Вид с Земли.



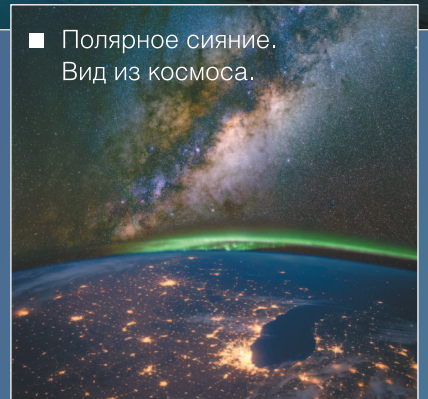
■ Поток метеоритов. Вид из космоса.



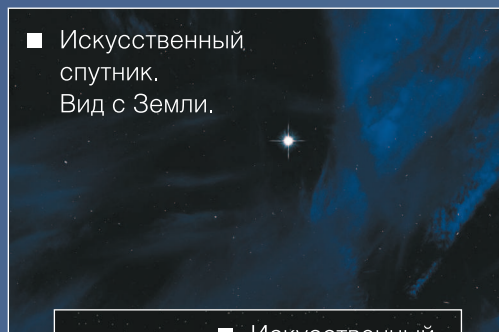
■ Полярное сияние. Вид с Земли.



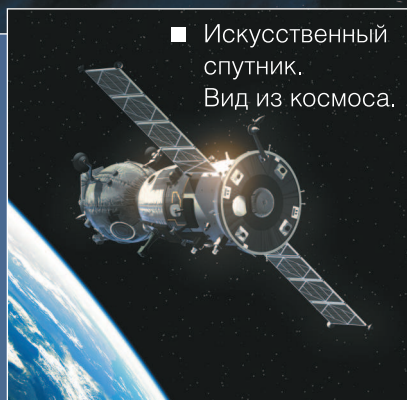
■ Полярное сияние. Вид из космоса.



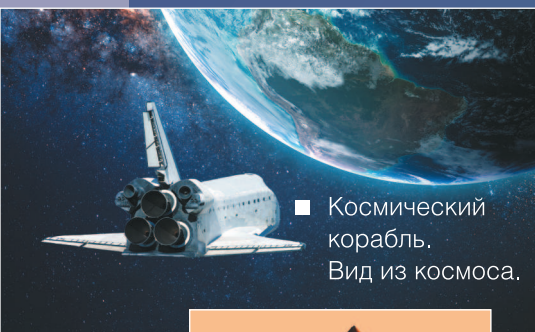
■ Искусственный спутник. Вид с Земли.



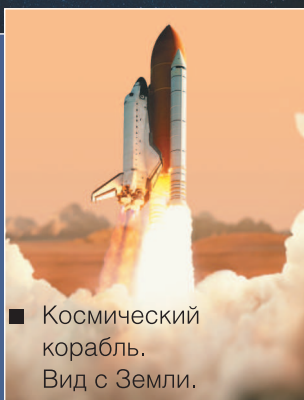
■ Искусственный спутник. Вид из космоса.



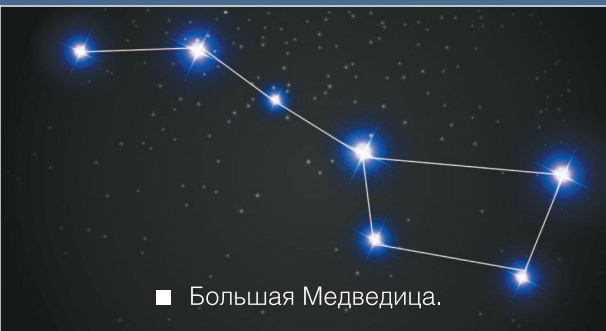
■ Космический корабль. Вид из космоса.



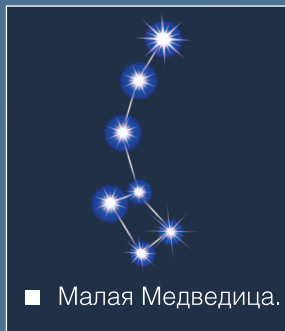
■ Космический корабль. Вид с Земли.



■ Так выглядят предметы и явления с Земли и, соответственно, из космоса.



■ Большая Медведица.



■ Малая Медведица.

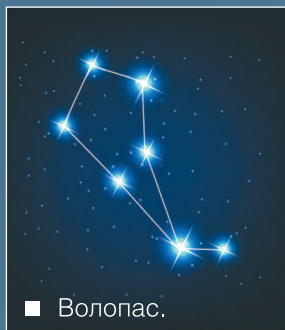
■ На небе выделяют 88 созвездий. Надо иметь очень развитую фантазию, чтобы распознать в этих причудливых фигурах предметы, животных или героев мифов.



■ Дракон.



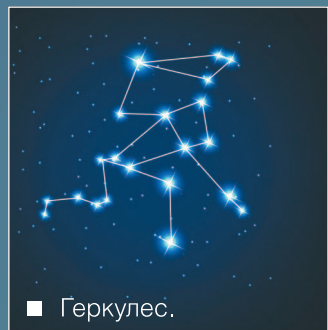
■ Андромеда.



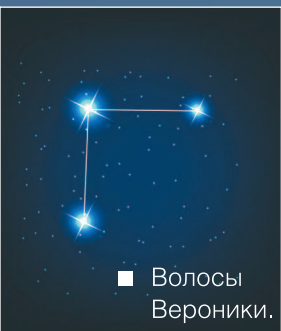
■ Волопас.



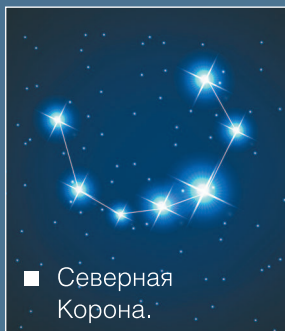
■ Жираф.



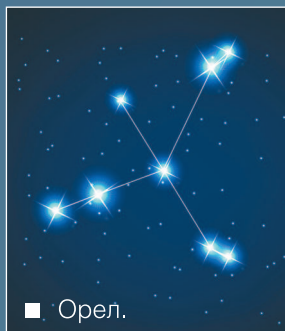
■ Геркулес.



■ Волосы Вероники.



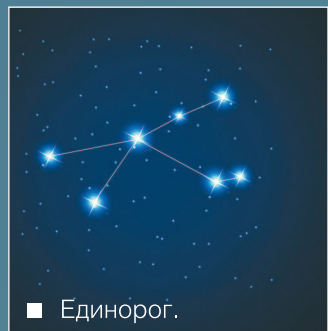
■ Северная Корона.



■ Орел.



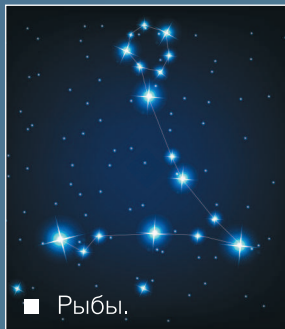
■ Орион.



■ Единорог.



■ Кит.



■ Рыбы.



■ Заяц.



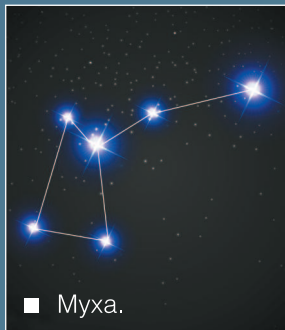
■ Большой Пес.



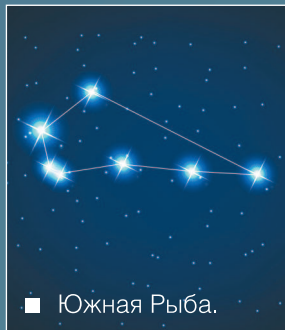
■ Чаша.



■ Волк.



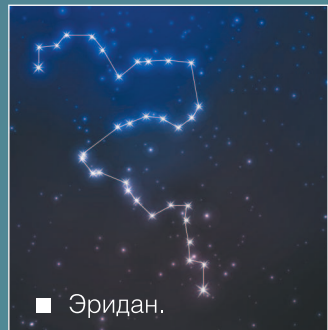
■ Муха.



■ Южная Рыба.



■ Южная Корона.

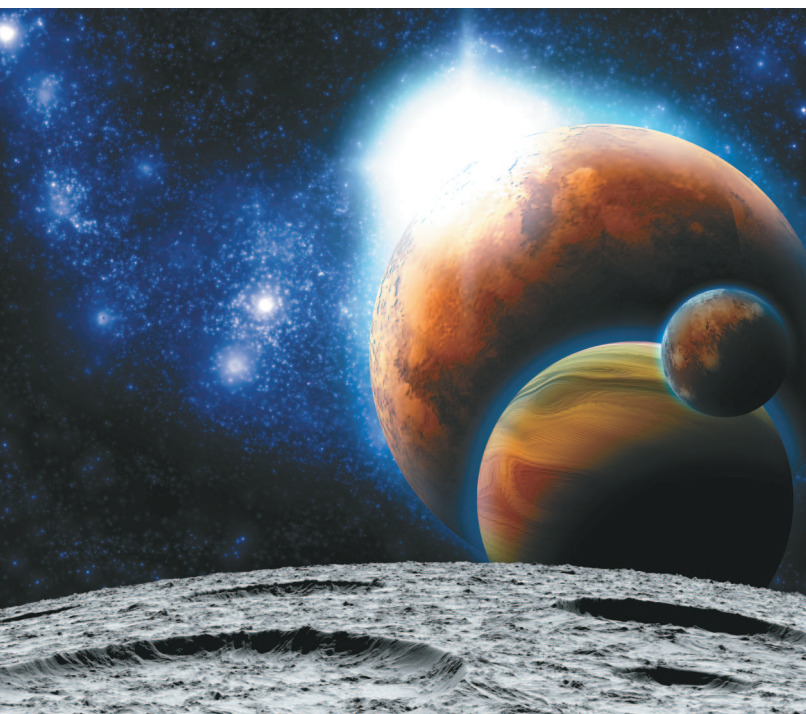
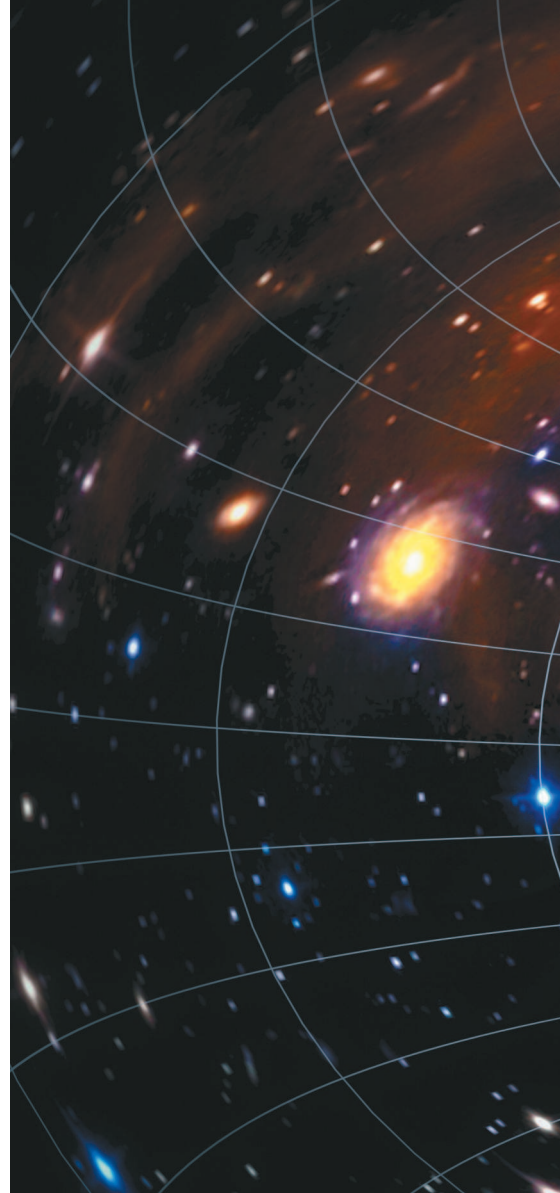


■ Эридан.

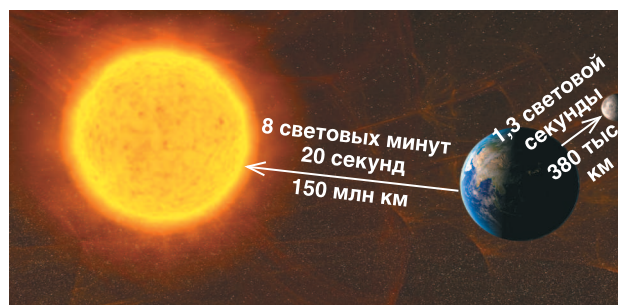
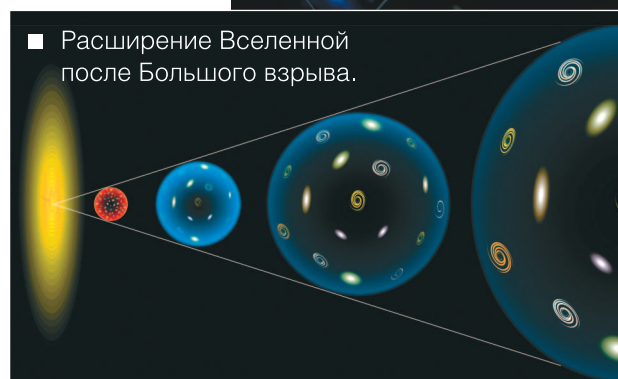


# ВСЕЛЕННАЯ: ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗМЕРЫ

Благодаря работе сверхмощных космических телескопов современным астрономам удалось рассмотреть некоторые участки Вселенной на расстоянии 10 млрд световых лет от Земли. Однако люди смогли увидеть лишь небольшую часть Вселенной. По подсчетам ученых, длина Вселенной в поперечном сечении составляет не менее 156 млрд световых лет, при этом специалисты утверждают, что она все время расширяется. Другие же исследователи доказывают, что Вселенная бесконечна, значит, и существует она тоже бесконечное количество лет. То есть была, есть и будет всегда! Согласно самой популярной версии, Вселенная образовалась примерно 15 млрд лет назад в результате Большого взрыва.



■ Небесные тела составляют часть Вселенной, а пространство между их атмосферами — космос.



■ Расстояния между различными объектами во Вселенной настолько велики, что их принято высчитывать не в километрах, а в световом времени.



■ Гравитация — это сила притяжения, которой обладают все тела и предметы во Вселенной. Именно поэтому Луна вращается вокруг Земли, а Земля — вокруг Солнца.

Орбита Земли



Орбита Луны

Фазы Луны



Новолуние

Молодая Луна

Первая четверть

Растущая Луна

Полнолуние

Убывающая Луна

Последняя четверть

Старая Луна

Новолуние



# ЗВЕЗДЫ, ГАЛАКТИКИ И ТУМАННОСТИ

Вселенная заполнена великим множеством гигантских светящихся газовых шаров. Скопления звезд и звездные системы, связанные между собой силами притяжения, составляют галактику. Из множества галактик и состоит Вселенная. Галактики наполнены огромным количеством межзвездной пыли и газа, из которых образуются будущие звезды. Сформировавшиеся звезды вращаются по своим орбитам вокруг единого галактического центра, представляющего собой крупнейшее звездное скопление. Галактики имеют три основные формы: спиральную, эллиптическую и неправильную (когда нет четких контуров). Существует и четвертый промежуточный тип между эллиптической и спиральной формами — линзовидная галактика. Самыми крупными и, как следствие, наиболее заметными являются спиральные галактики. С Земли невооруженным глазом можно увидеть только 4 галактики: Млечный Путь (мы в ней находимся), Туманность Андромеды, Большое и Малое Магеллановы Облака.



- Галактика — это множество звездных систем и скоплений, притягивающихся друг к другу.



■ Туманности — это огромные облака, состоящие из межзвездной пыли, газов и плазмы.



■ Одним из сотен тысяч триллионов небесных светил является и наше Солнце, которое представляет собой звезду средних размеров.



■ Местная группа галактик.



■ Туманность Андромеды — самая крупная галактика Местной группы.



■ Спиральная галактика.



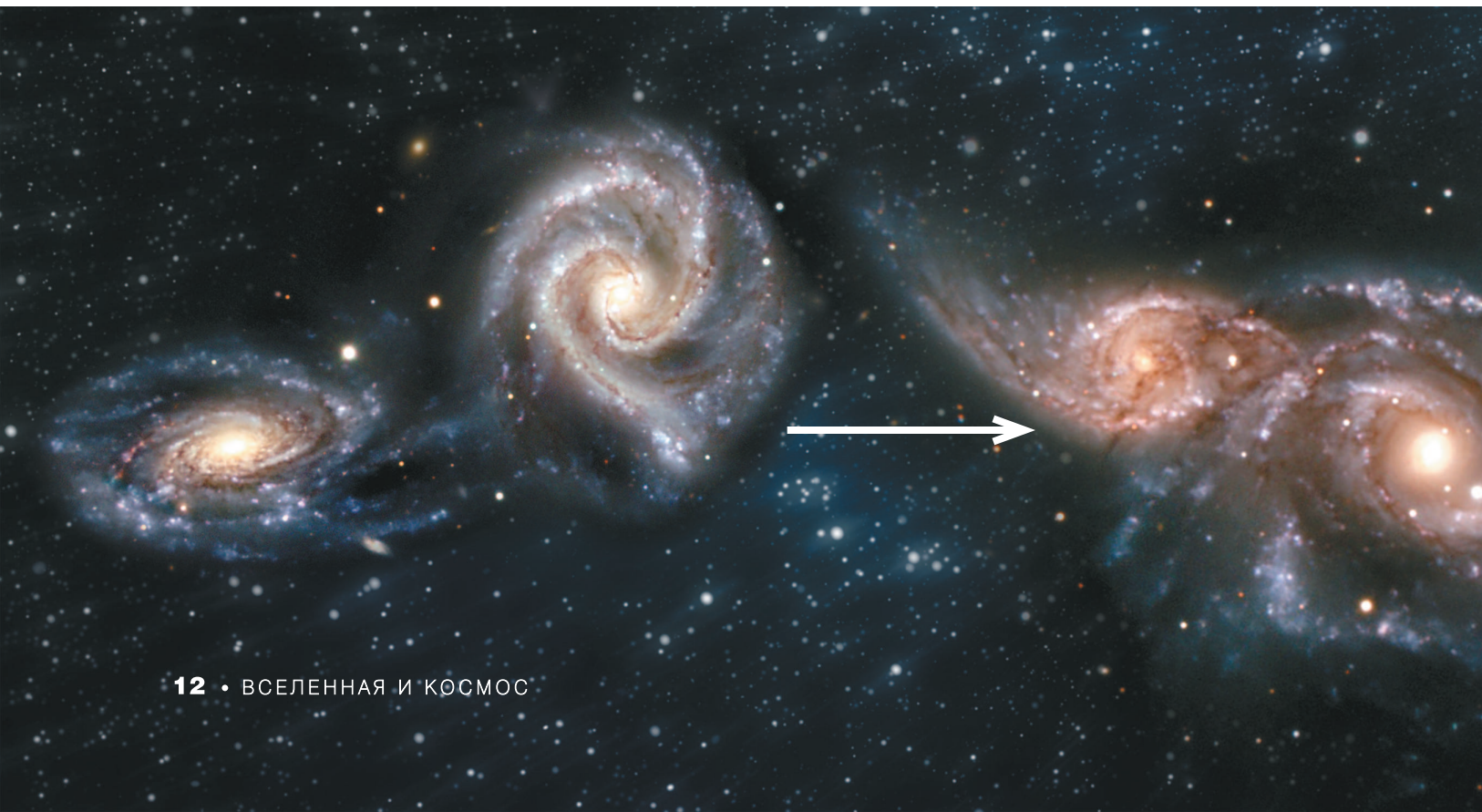
■ Эллиптическая галактика.



■ Линзовидная галактика.



■ Галактика неправильной формы.



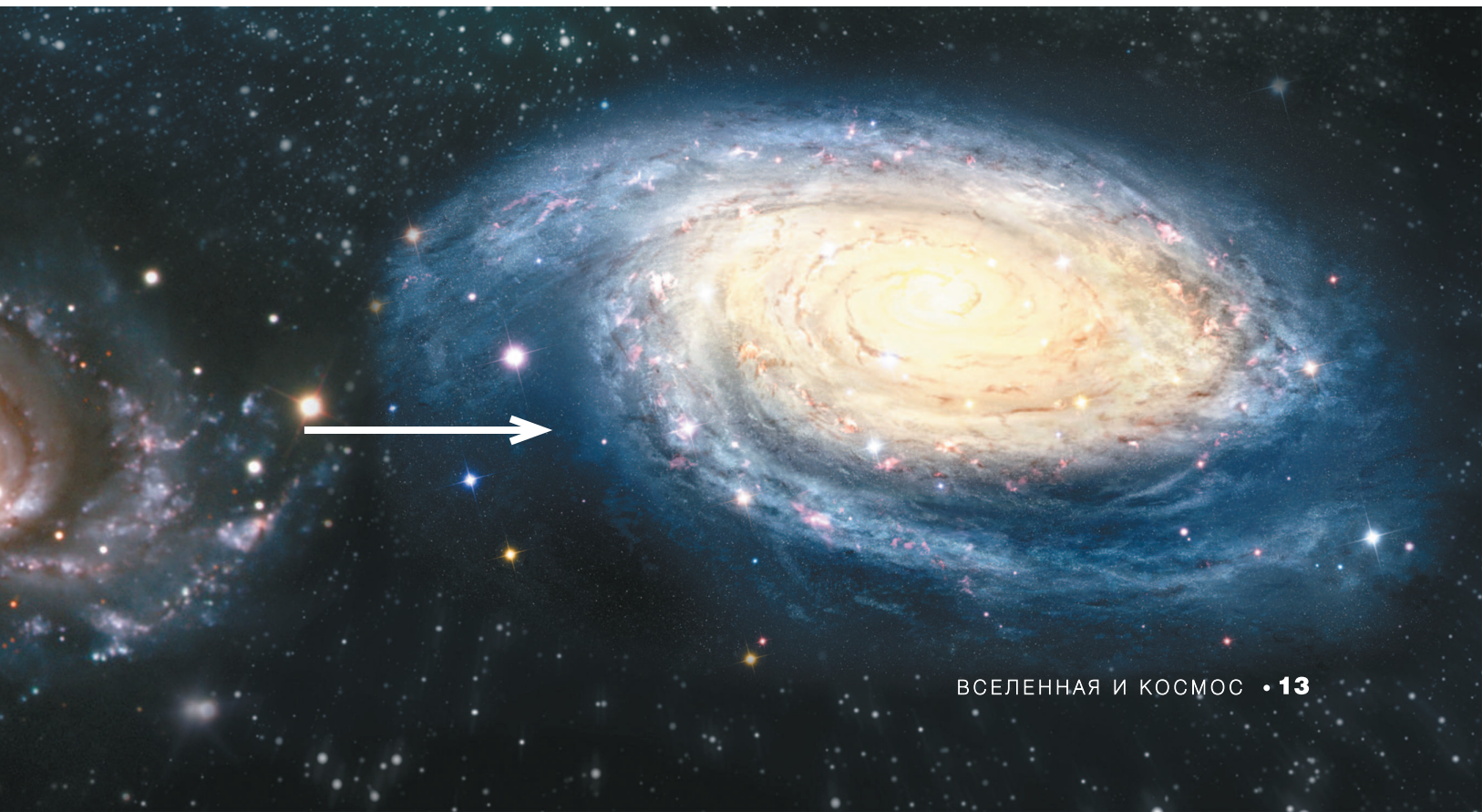


# МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ



В ясную ночь в небе можно увидеть величественную светящуюся арку, раскинувшуюся от одного конца горизонта до другого. Так мы видим нашу галактику Млечный Путь. Это спиральная галактика, в которой находятся Земля, все планеты Солнечной системы, Солнце и еще несколько сотен миллиардов звезд разной величины. Млечный Путь считается достаточно крупной галактикой. Путешествие от одной его границы до другой заняло бы несколько десятков тысяч световых лет. При взгляде с Земли у нас нет возможности увидеть ее спиральную структуру, потому что мы расположены внутри самого диска.

- Ученые предполагают, что галактики Млечный Путь и Андромеда сближаются. Есть вероятность, что они когда-то столкнутся и образуют единую гигантскую галактику.

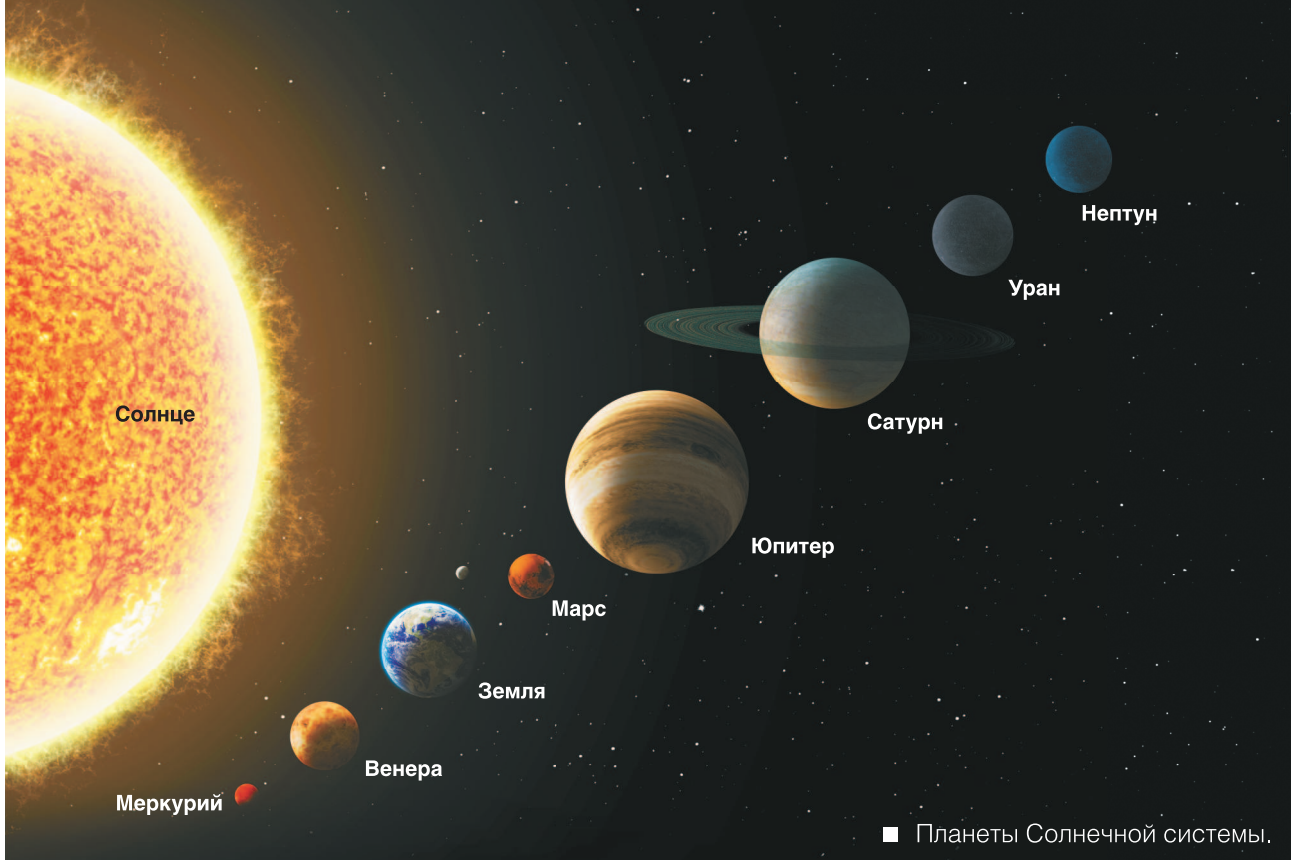




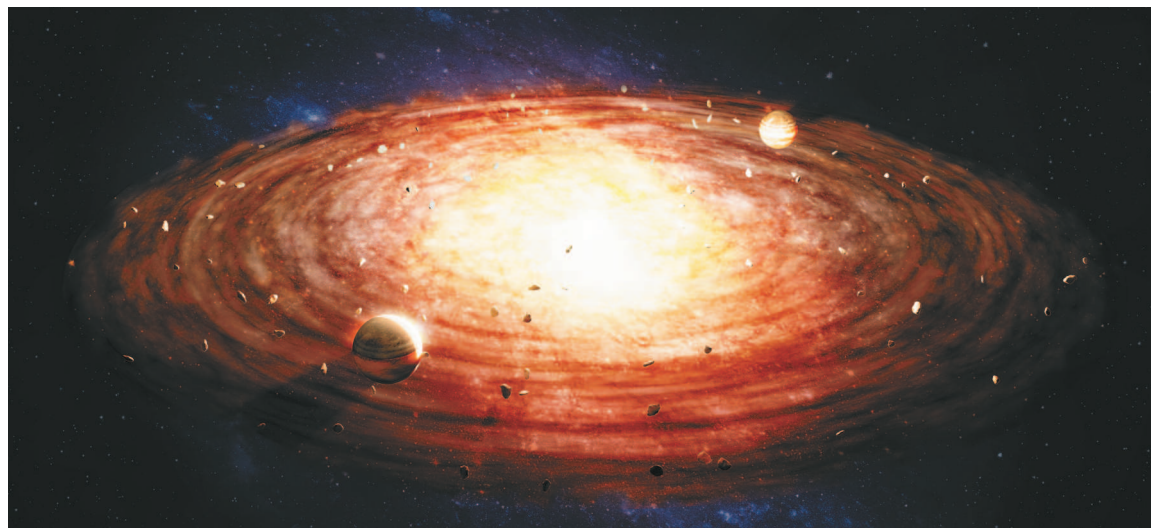
# СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Наш «космический дом», в котором находится планета Земля, называется Солнечной системой. Солнечная система — это одна звезда и вращающиеся вокруг нее восемь планет и пять карликовых планет. Некоторые ученые считают, что карликовых планет все же шесть, включая Седну, с классификацией которой еще точно не определились. Кроме того, вокруг Солнца по своим орбитам постоянно вращаются многочисленные спутники планет, астероиды, метеороиды и кометы. Солнечная система, входящая в галактику Млечный Путь, по мнению многих ученых, существует уже примерно 4 млрд 500 млн лет. Все планеты Солнечной системы подразделяются на две группы: внутренние и внешние. В первую из них входят ближайшие к Солнцу планеты: Меркурий, Венера, Земля и Марс. Их еще называют планетами земной группы. 4 газовые планеты-гиганты — Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун — составляют вторую группу.





■ Солнечная система образовалась в результате сжатия вращающегося газопылевого облака 4,5 млрд лет назад.



■ Кратер — самая распространенная структура на небесных телах Солнечной системы.

