

Александр Пекарь



ДЕТЯМ О БО ВСЁМ НА СВЕТЕ



ИЗДАТЕЛЬСТВО
АСТ

УДК 087.5
ББК 92
П26

Пекарь, Александр.
П26 Детям обо всём на свете / Александр Пекарь. — Москва : Издательство АСТ, 2016. — 240 с. : ил.
ISBN 978-5-17-096981-4.

Если тебя частенько называют Почемучкой за безграничную любознательность и безостановочные вопросы, то эта замечательная энциклопедия — именно для тебя! Она станет незаменимым помощником и верным другом в твоём стремлении к знаниям. Книга даст исчерпывающие ответы на любые интересующие тебя темы: космос, Земля, человек, животные, техника. Приступив к чтению, ты сам убедишься в этом! Цветные иллюстрации, лаконичные тексты, простой, понятный язык превратят чтение книги в увлекательное занятие, а полученные знания пригодятся не только в школе, но и в любой другой жизненной ситуации.

Для младшего и среднего школьного возраста.

**УДК 087.5
ББК 92**

ISBN 978-5-17-096981-4

© Оформление, обложка, иллюстрации
ООО «Интеджер», 2016.
Дизайн обложки Резько И. В.

© ООО «Издательство АСТ», 2016

© В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком Shutterstock, Inc.,
Shutterstock.com, 2016

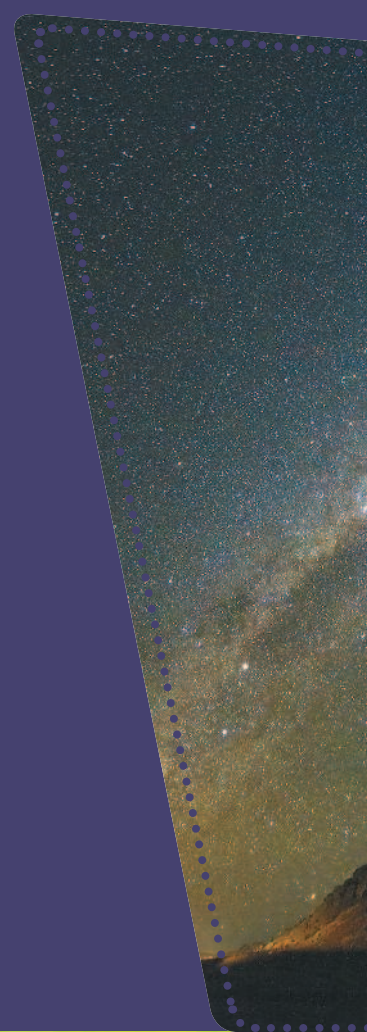
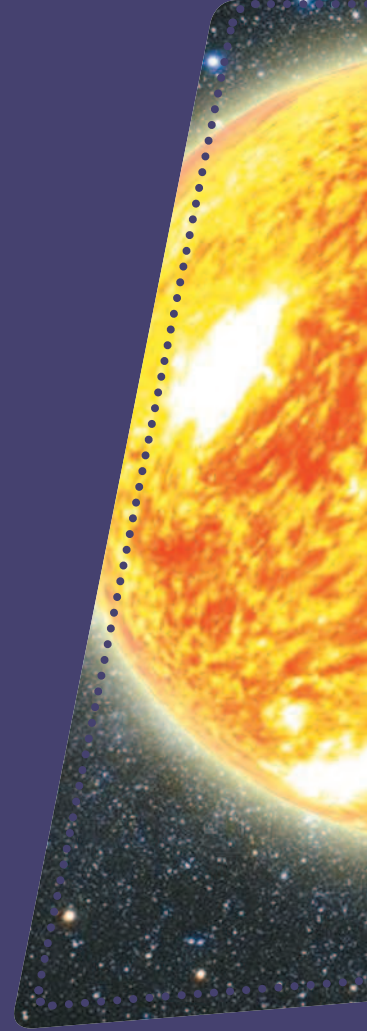
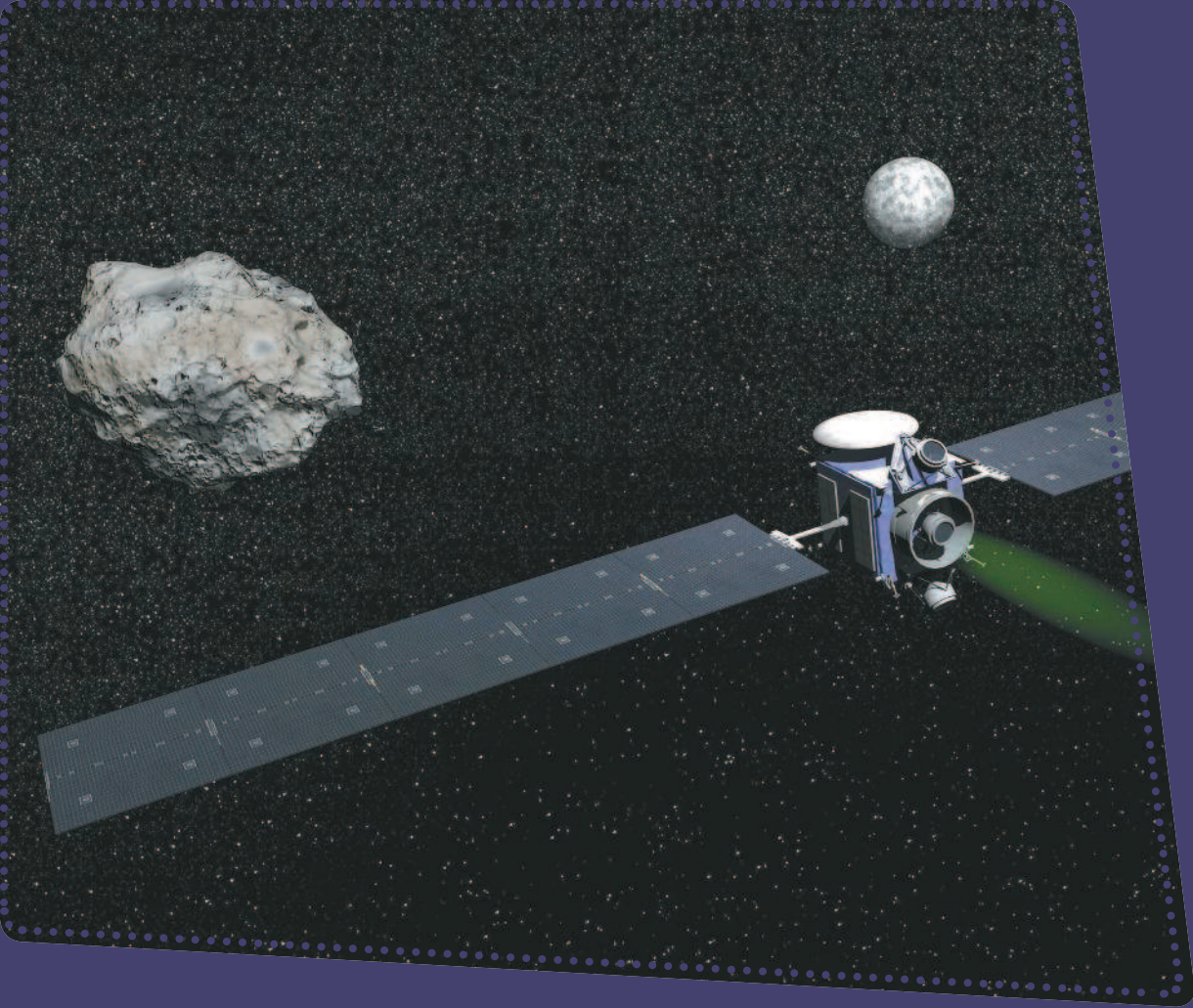
© В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком Dreamstime, Inc.,
Dreamstime.com, 2016

Оглавление

КОСМОС	6
Вселенная.....	8
Галактики.....	11
Млечный Путь.....	14
Чёрные дыры.....	16
Звёзды.....	18
Созвездия.....	20
Солнце.....	23
Солнечная система.....	26
Меркурий.....	30
Венера.....	32
Земля.....	34
Марс.....	36
Юпитер.....	38
Сатурн.....	40
Уран.....	42
Нептун.....	44
Плутон.....	46
Карликовые планеты.....	48
Кометы.....	50
Астероиды и метеороиды.....	52
ЗЕМЛЯ	54
Как формировалась Земля?.....	56
Из чего состоит Земля?.....	58
Спутник Земли — Луна.....	60
Как Земля движется в космосе?.....	62
Земля — живая планета.....	65
Погодные явления.....	68
Формирование континентов и океанов.....	74
Тихий океан.....	76
Атлантический океан.....	78
Индийский океан.....	80
Северный Ледовитый океан.....	82
Какими бывают моря?.....	84

Континентальные водоёмы.....	86
Как появляются горы?.....	89
Извержение вулканов.....	92
Таинственные пещеры.....	94
Современные леса — «лёгкие» планеты.....	96
Зарождение жизни на Земле.....	100
Как появился человек?.....	102
Как человек меняет планету?.....	104
ЧЕЛОВЕК.....	106
Кто такой человек?.....	108
Первые шаги и первые слова.....	110
Строение тела.....	112
Питание — источник энергии.....	114
Самый хрупкий орган.....	116
На что человек тратит треть жизни?.....	118
Почему люди разговаривают на разных языках?.....	120
Территория человека.....	122
Люди с разным цветом кожи.....	124
Спорт — залог здоровья.....	126
Ум и смекалка — двигатели прогресса.....	128
Память — верный помощник в учёбе.....	130
Музыка — её любят все.....	132
Изобразительное искусство.....	134
Такие разные праздники.....	136
Какие бывают профессии?.....	138
Важнейшие открытия человечества.....	140
ТЕХНИКА.....	142
Машина — двигатель цивилизации.....	144
Транспорт как средство передвижения.....	146
Водный транспорт наших предков.....	148
Эпоха парусных судов.....	150
Пароходы и теплоходы.....	152
Гигантские тяжеловозы.....	154
Рельсовый транспорт.....	156
Самые длинные «обитатели» железных дорог.....	158
Трамвай — ветеран городского транспорта.....	160

Метрополитен — подземная железная дорога	162
Автомобили — универсальные помощники людей.....	164
Эра грузовых автомобилей.....	166
Строительно-дорожные машины	168
Автобусы — комфортные перевозчики.....	172
Летающие машины.....	175
Самолёт — небесный транспорт	177
Вертолёт — зависающие машины.....	180
ЖИВОТНЫЕ.....	182
Анкилозавр	184
Диплодок	186
Трицератопс.....	188
Стегозавр	190
Велоцираптор	192
Тираннозавр.....	194
Компсогнат	196
Орнитомим	198
Волк.....	200
Бурый медведь.....	202
Лев	204
Гепард.....	206
Тигр	208
Слоны	210
Броненосец и панголин	212
Обезьяны	214
Кабан.....	216
Крокодилы	218
Бизон и зубр.....	220
Лось.....	222
Горбатый кит	224
Голубой кит	226
Кашалот.....	228
Белуха	230
Дельфин-белобочка.....	232
Афалина.....	234
Белая акула.....	236
Акула-молот.....	238





КОСМОС



Вселенная

Это огромное пространство, заполненное миллиардами звёзд, бесчисленным количеством небесных тел и гигантских облаков газа и пыли. Вселенная состоит из несчётного числа галактик и включает в себя всё познанное и непознанное человеком. Она бесконечна, потому что не имеет границ. А наша планета Земля является лишь микроскопической частью этого бескрайнего пространства.

ЧЕМ ОТЛИЧАЕТСЯ КОСМОС ОТ ВСЕЛЕННОЙ?

Всё пространство Вселенной за пределами атмосфер (газовых оболочек) небесных тел называют космосом. Например, наша планета и её обитатели являются частью Вселенной. А чтобы попасть в космос, человеку надо преодолеть земную гравитацию и вылететь за границу нашей воздушной оболочки, то есть взмыть на 100-километровую высоту.

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



Благодаря силе притяжения Луна вращается вокруг Земли, а Земля — вокруг Солнца.



ГРАВИТАЦИЯ — ПРОСТО О СЛОЖНОМ

Гравитация — это сила притяжения, которой обладают все тела и предметы во Вселенной. Например, Земля притягивает к себе всё, что на ней находится. Именно благодаря этой силе мы не улетаем в космос. Чем массивнее космический объект, тем сильнее его гравитация. По этой причине вокруг огромного Солнца вращаются планеты, масса которых значительно меньше массы небесного светила.



КАК ПОЯВИЛАСЬ ВСЕЛЕННАЯ?

Существует множество теорий о происхождении Вселенной, но пока ни одна из них не собрала достаточного количества доказательств, чтобы стать единственно верной. То есть о том, как возникла Вселенная, мы можем только предполагать. Согласно самой по-

пулярной версии, она образовалась примерно 15 миллиардов лет назад в результате Большого взрыва. Однако многие учёные считают, что, поскольку Вселенная бесконечна, значит, и существует она тоже бесконечное количество лет. То есть она была, есть и будет всегда!

СВЕТОВОЕ ВРЕМЯ

Расстояния между различными объектами во Вселенной настолько велики, что их принято исчислять не в километрах, а в световом времени. Луч света преодолевает за секунду 300 тысяч километров. Именно такое расстояние и составляет световую секунду. Например, от Земли до Луны 380 тысяч километров, а значит, чуть больше световой секунды. От Солнца до нас 150 миллионов километров — 8 световых минут 20 секунд. Световой же год равен почти 10 тысячам миллиардов километров!

ЧЕЛОВЕК ИЗУЧАЕТ ВСЕЛЕННУЮ

Пока человек способен видеть лишь незначительную часть Вселенной. Ведь её полный размер даже представить невозможно. Современные учёные пытаются исследовать Вселенную с помощью сверхмощных телескопов. Таковым является «Хаббл», который соединён с космическим кораблём, летающим на небольшом расстоянии от Земли. Благодаря работе этого автоматического телескопа учёные могут наблюдать за Вселенной на расстоянии более 10 миллиардов световых лет!

Телескоп «Хаббл» был запущен в космос в 1990 году. Он оснащён камерами, которые позволяют делать снимки высочайшего качества.



Галактики

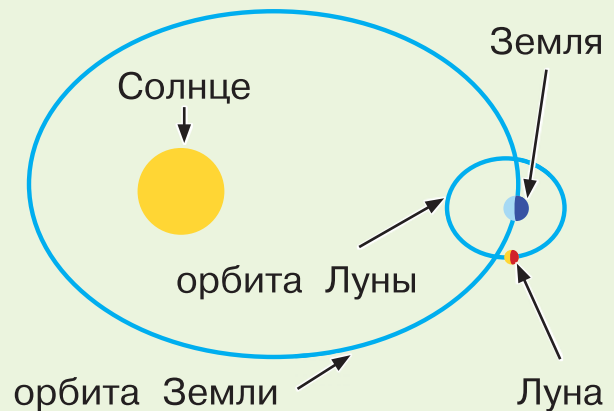
Вселенная состоит из вращающихся скоплений звёзд, которые называются галактиками. В каждой галактике находится от нескольких сотен тысяч до десятков триллионов звёзд, также они наполнены межзвёздной пылью и газами. Все звёзды вращаются по своим орбитам вокруг единого галактического центра, который представляет собой огромное звёздное скопление. Обычно расстояние между центрами соседних галактик составляет миллионы световых лет.

Галактик так много, что иногда они пересекаются. На фото мы видим столкновение двух галактик.



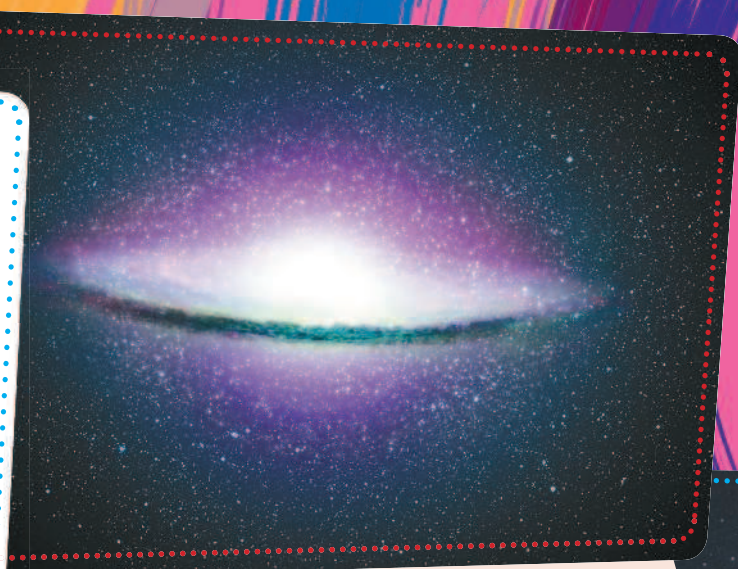
ЧТО ТАКОЕ ОРБИТА?

Орбитой называется путь небесного тела, который оно проходит, вращаясь вокруг другого, более массивного космического объекта. Чаще всего орбита имеет форму эллипса (вытянутого круга). Например, Земля вращается по эллипсу вокруг Солнца и удерживается на своей орбите благодаря солнечному притяжению. Звёзды также движутся по одному определённому маршруту, пролегающему вокруг массивных галактических центров.



КАКИЕ БЫВАЮТ ГАЛАКТИКИ?

Галактики имеют три основные формы: спиральную, эллиптическую и неправильную (когда нет чётких контуров). Самые крупные и, как следствие, самые заметные из них — спиральные галактики. Мы являемся обитателями галактики под названием «Млечный Путь», потому что именно в её границах находятся Земля и Солнце. Так вот, наш Млечный Путь тоже имеет форму спирали.



Эллиптическая галактика.

Галактика Треугольника.

Спиральная галактика.



Галактика неправильной формы.

ГАЛАКТИЧЕСКИЕ ГРУППИРОВКИ

Галактики, как и небесные тела, движутся вокруг более массивных космических объектов. Кроме того, они способны группироваться. Например, вокруг нашей галактики Млечный Путь вращается 14 карликовых галактик, в основном неправильной формы. А в одну

группу с Млечным Путём входят соседние галактики — Туманность Андромеды и Галактика Треугольника, также имеющие собственные спутники. Все они образуют Местную группу галактик, которая входит в состав Сверхскопления Девы.

ТУМАННОСТЬ АНДРОМЕДЫ

Это самая крупная галактика Местной группы. Она имеет 18 спутников. В Туманности Андромеды вращается не менее 1 триллиона звёзд. Эта галактика находится на расстоянии 2 миллионов 500 тысяч световых лет от Земли, и её можно увидеть даже невооружённым глазом. Она имеет форму спирали, а её основу составляют в основном молодые и яркие звёзды. В древности люди не могли целиком рассмотреть эту галактику — они видели лишь созвездие Андромеды.

Галактика Туманность Андромеды.

Млечный Путь

Это галактика, в которой находятся Земля, все планеты Солнечной системы, Солнце и ещё несколько сотен миллиардов звёзд разной величины. Млечный Путь считается достаточно крупной галактикой. Путешествие от одной его границы до другой заняло бы несколько десятков тысяч световых лет. На территории России Млечный Путь лучше всего виден в июле, августе и сентябре, однако и в зимние безоблачные ночи вы можете насладиться великолепием нашей галактики.



Панорама нашей галактики в ночном небе острова Мадагаскар.

Древнегреческая богиня брака и семьи Гера. В честь пролитого ею молока и названа наша галактика.



ГАЛАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МЛЕЧНОГО ПУТИ

Галактический центр находится на расстоянии 28 тысяч световых лет от Земли. В нём расположены огромные звёздные скопления, а также вращающееся и расширяющееся газовое кольцо, которое тяжелее Солнца в 150 тысяч раз. Учёные нередко называют это

место космической лабораторией, ведь в нём постоянно появляются гигантские газопылевые облака, из которых образуются всё новые и новые звёзды. А в самом центре ядра Млечного Пути, состоящего из миллиардов старых звёзд, размещается гигантская чёрная дыра.



Центр нашей галактики.

ПОЧЕМУ НАШУ ГАЛАКТИКУ НАЗВАЛИ «МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ»?

Если внимательно всмотреться ночью в ясное небо, то можно заметить на нём размытую белую полосу. Древним грекам она напоминала небесную дорогу, на которую, согласно легенде, пролила молоко богиня Гера. Поэтому греки и назвали эту полосу «молочная дорога», или «млечный путь». Самое интересное, что и термин «галактика» происходит от греческого слова «галаксиас», которое переводится как «молочный».