

ФИКСИКИ

КАК ВСЁ УСТРОЕНО?

ГЛАВНЫЕ ЗНАНИЯ
О МИРЕ



#эксмогетство

Москва
2025

СОДЕРЖАНИЕ



ЗВЁЗДЫ И ЗЕМЛЯ	5
Бесконечный мир	6
Солнечная система	8
Наша планета	10
Вода и суша	12
Круговорот воды в природе	14
День — ночь	16
Времена года	18
Природные зоны	20

РАСТЕНИЯ	25
Зарождение жизни	26
Деревья	28
Цветы	30
Культурные растения	32
Овощи и фрукты	34
Грибы	36



ЖИВОТНЫЕ	39
Древнейшие животные	40
Динозавры	42
Расцвет и гибель динозавров	44
Насекомые	46
Рыбы	48
Земноводные	50
Рептилии	52
Птицы	54
Млекопитающие	60
Хищники	64
Не только на суше	66
Рядом с человеком	68





НАУКА	71
Наука и учёные	72
География	74
История.....	76
Математика.....	78
Физика.....	80
Химия.....	82
Биология	84
Медицина	86

МИР ЛЮДЕЙ	89
Люди и страны.....	90
Деревня и город.....	92
Современный город.....	94
Фабрики и заводы.....	96
Профессии	98

МИР ВЕЩЕЙ	101
Одежда и обувь.....	102
Посуда и мебель.....	104
Часы	106
Домашние помощники.....	108
Автомобили	110
Железная дорога	112
Корабли	114
Самолёты	116
Телефон, радио, интернет.....	118
Компьютер.....	120
Гаджеты.....	122





ЗВЁЗДЫ И ЗЕМЛЯ



Привет! Я — Нолик.
Знаешь, сколько всего
интересного на нашей
планете? А в космосе?
Переверни страницу,
и я тебе расскажу!

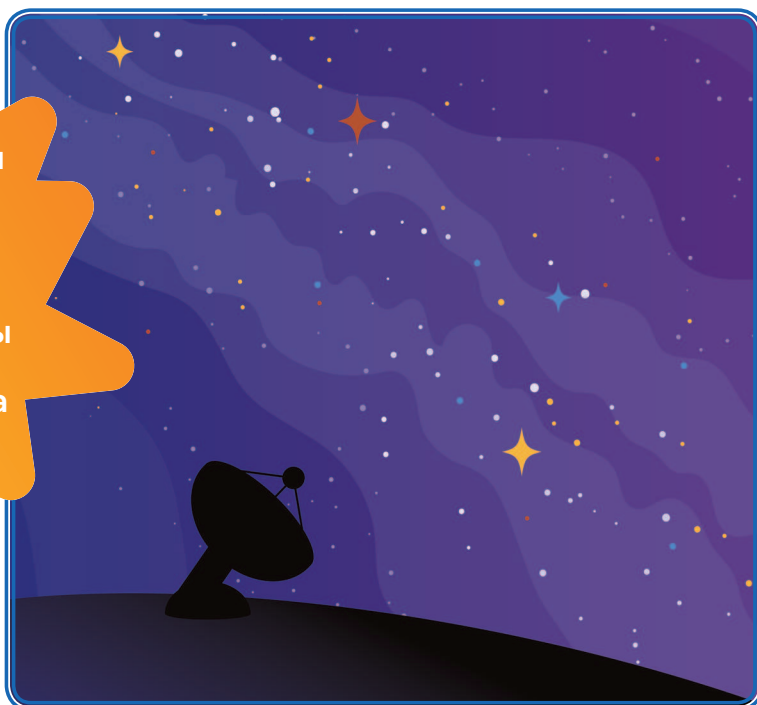


ВСЕЛЕННАЯ

Весь космос с миллиардами звёзд и планет и наша Земля со всеми обитателями — всё это Вселенная. Вселенная так велика, что расстояния в ней измеряют световыми годами: за год свет проходит 9 триллионов километров. А от Солнца до Земли луч света летит 8 минут.



Если бы мы отправились к Солнцу на машине, нам пришлось бы добираться почти триста лет!



ПЛАНЕТЫ И МНОГОЕ ДРУГОЕ

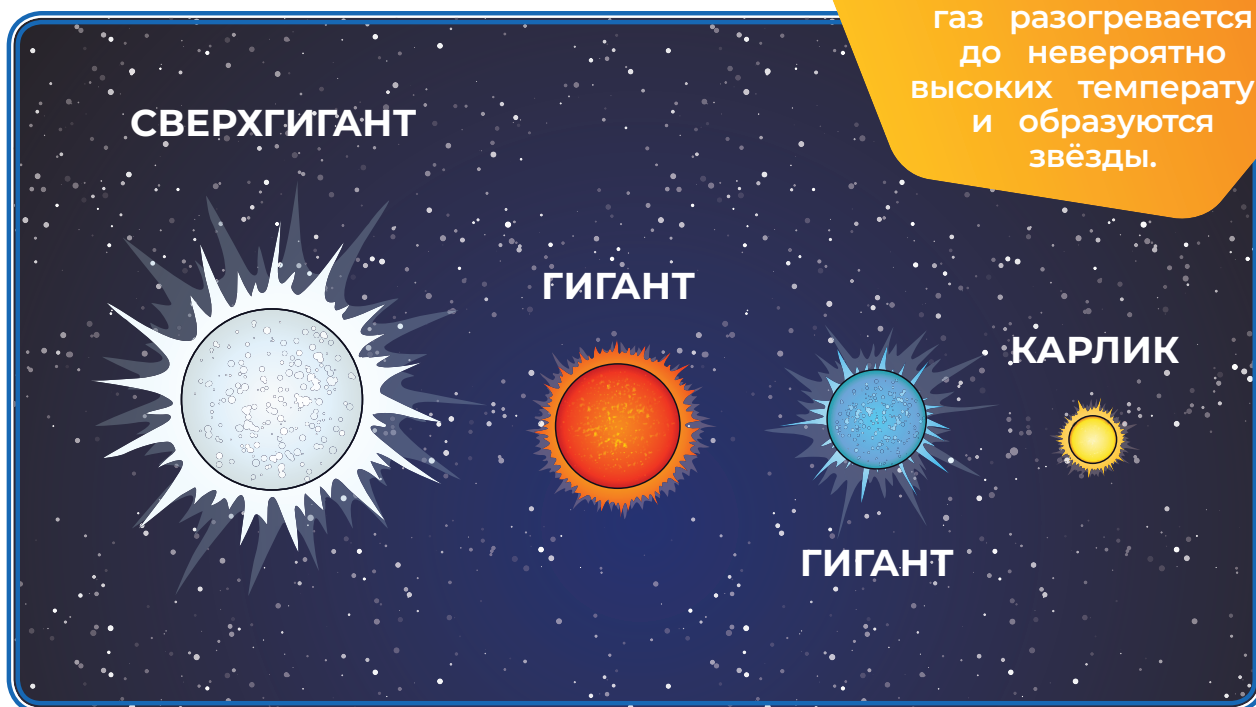
Солнце — самая близкая к нашей планете звезда. Вокруг него вращаются планеты, спутники планет, астероиды, кометы, метеороиды и космическая пыль. Всё это вместе называется Солнечной системой. Солнце настолько больше и тяжелее всех планет, вместе взятых, что его вес составляет половину Солнечной системы.



ЗВЁЗДЫ

В ясную ночь в небе можно увидеть множество звёзд. Все они находятся очень-очень далеко от Земли и поэтому кажутся нам такими маленькими. На самом деле звёзды — это огромные раскалённые газовые шары. Их свет долетает до Земли за тысячи и даже миллионы лет. Звёзды отличаются друг от друга размерами и цветом. Самые яркие и горячие звёзды — белые и голубые. Жёлтые, как наше Солнце, — чуть холоднее. Красные звёзды — самые холодные.

Учёные считают, что звёзды рождаются из гигантских облаков межзвёздного газа. Силы гравитации сжимают эти облака, отчего межзвёздный газ разогревается до невероятно высоких температур и образуются звёзды.



ЗВЁЗДНАЯ ПЫЛЬ

Кометы — это гигантские глыбы грязи и льда. Когда комета приближается к Солнцу, лёд испаряется и превращается в газ и пыль, образуя светящийся хвост длиной в миллионы километров. За всю историю человечества людям удалось увидеть лишь тысячу комет.

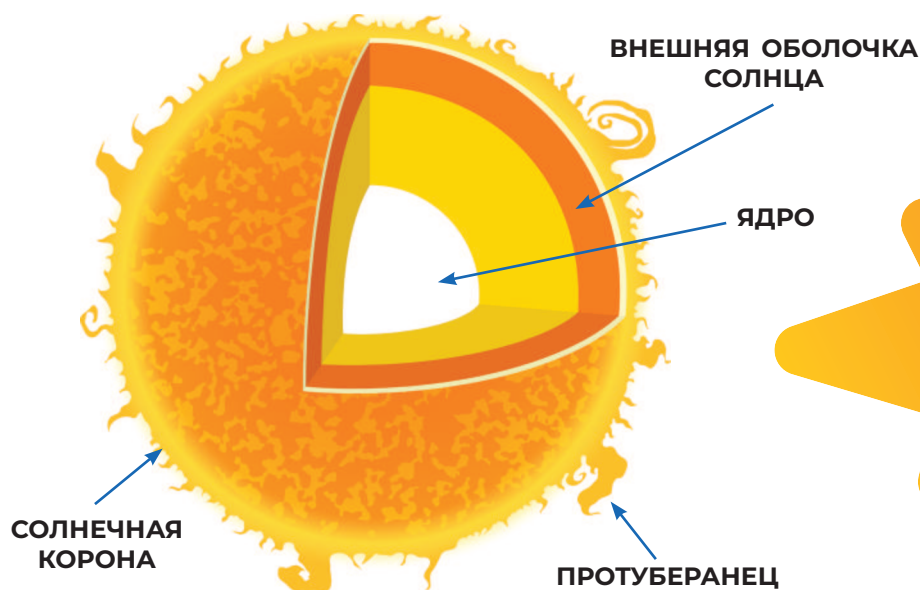
НАПРИМЕР, КОМЕТУ ГАЛЛЕЯ, КОТОРАЯ ПОЯВЛЯЕТСЯ В НЕБЕ КАЖДЫЕ 76 ЛЕТ.



САМАЯ БЛИЗКАЯ ЗВЕЗДА

Солнечный свет долетает до Земли всего за восемь минут. Автомобиль проехал бы это расстояние за триста лет. Солнце освещает и согревает Землю, без Солнца наша планета была бы холодной, тёмной и безжизненной пустыней.

На поверхности Солнца периодически вспыхивают гигантские пламенные языки — протуберанцы. Они очень похожи на фонтаны высотой до двух миллионов километров.



Можешь представить себе температуру 15 миллионов градусов? Такая жара внутри ядра Солнца!

ВОКРУГ СОЛНЦА

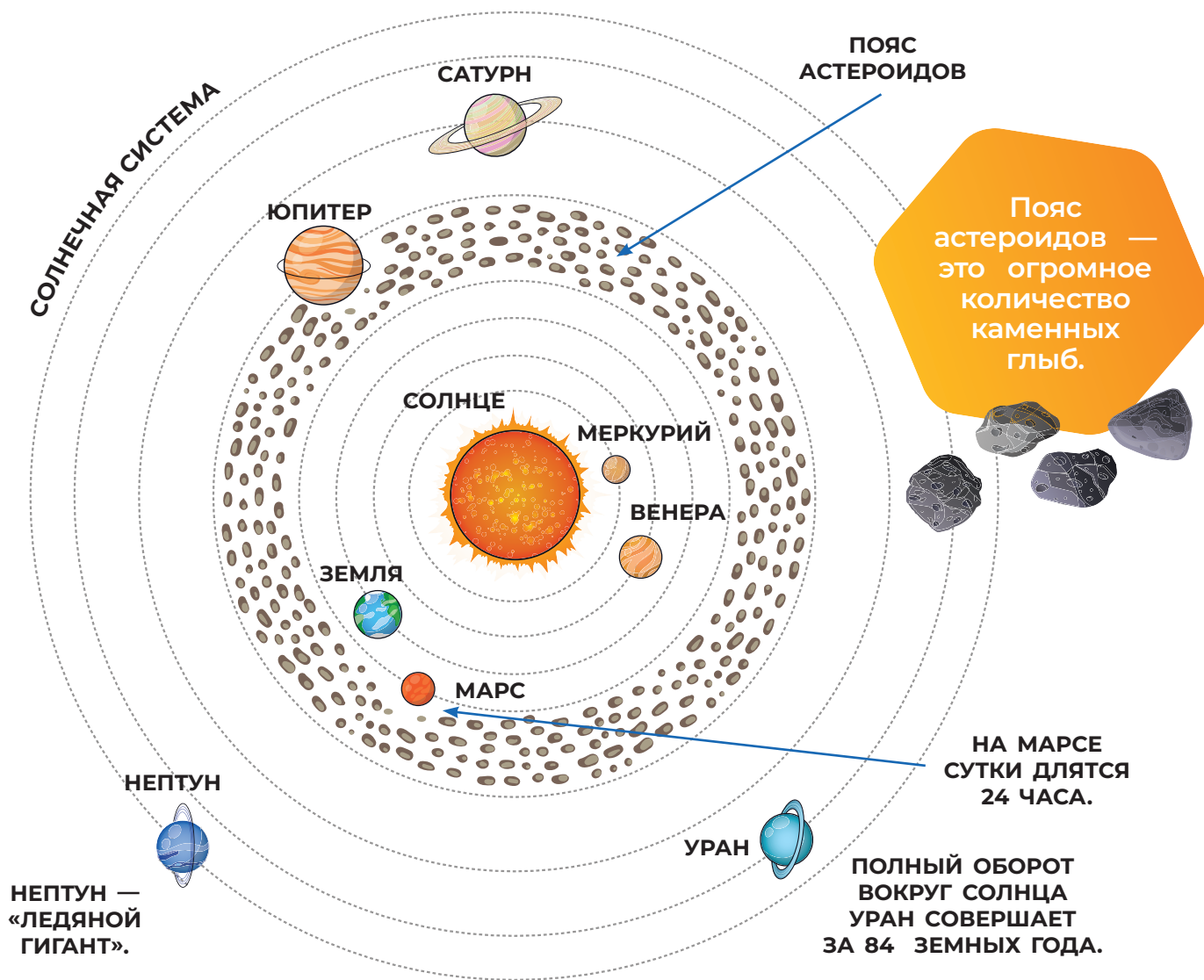
Наша Земля — одна из планет Солнечной системы. Каждая планета вращается вокруг Солнца по своей дорожке — орбите. Планеты обегают Солнце за разное время: чем дальше планета находится от Солнца, тем длиннее её путь. Сила притяжения Солнца не даёт планетам Солнечной системы разлететься в разные стороны. У планет (кроме Меркурия и Венеры) есть спутники. Спутник Земли — Луна. Спутники вращаются вокруг своих планет.



Меркурий не имеет атмосферы, а его сторона, обращённая к Солнцу, прогревается до плюс 430 °С. При такой температуре плавятся некоторые металлы.

Венера по своим размерам и массе очень похожа на Землю. Но на её поверхности идут кислотные дожди, а атмосфера состоит из углекислого газа.

На Марсе находится самая высокая гора в Солнечной системе, она в три раза выше Эвереста — высочайшей горы на Земле.



Юпитер в два раза больше планет Солнечной системы, вместе взятых, а внутри него поместилась бы тысяча таких планет, как наша Земля.

Сатурн окружён гигантскими кольцами из миллиардов ледяных осколков, а вокруг него вращаются 82 спутника, покрытых льдом.

Уран состоит из льда, это самая холодная планета в Солнечной системе.

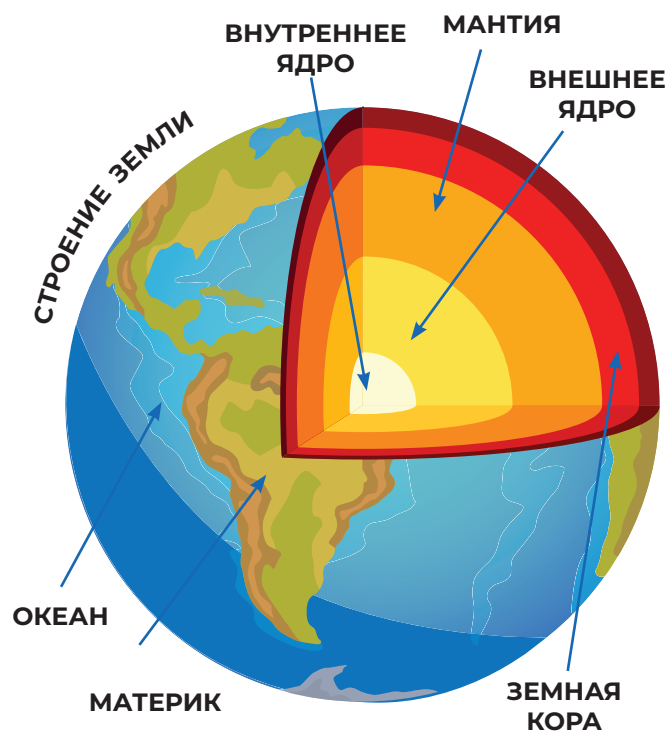
На Нептуне самые сильные ветры в Солнечной системе, их скорость достигает 2100 километров в час.

В НАЧАЛЕ ИСТОРИИ

Несколько миллиардов лет назад наша планета образовалась из гигантского облака пыли и газа, и вначале она была горячим жидким шаром. Но постепенно Земля остывала. Её поверхность покрывалась твёрдой коркой. Пар, поднимавшийся с раскалённой поверхности планеты, окутывал её плотным слоем облаков. Дожди из этих облаков шли много-много лет подряд и затопили почти всю Землю. Так образовались моря и океаны.

Если представить нашу планету в виде яйца, то скорлупа будет земной корой, белок — мантией, состоящей из расплавленных пород, а желток — ядром. Ядро состоит из двух частей: внутри жидкого ядра находится твёрдое. Иногда раскалённая мантия прорывается сквозь «скорлупу», и тогда вулканы извергают потоки раскалённой лавы.

Материки — это участки суши, со всех сторон омываемые морями и океанами. Острова также окружены водой, но они гораздо меньше материков. Мы не ощущаем этого, но материки очень медленно движутся, примерно по 3 сантиметра в год. Это движение называется дрейфом материков.



НАША ПЛАНЕТА
180 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ
НАЗАД



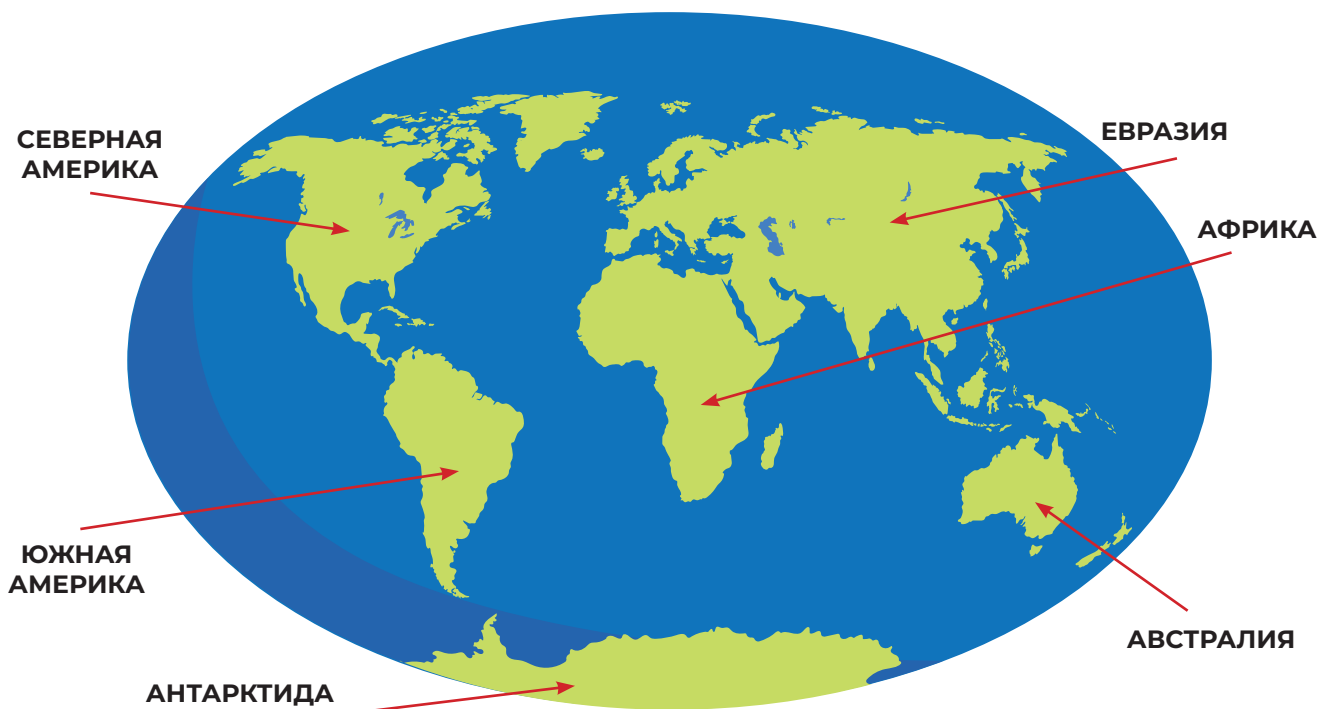
НАША ПЛАНЕТА
150 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ
НАЗАД



НАША ПЛАНЕТА
65 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ
НАЗАД

ЗЕМЛЯ — НАШ ДОМ

Сегодня на нашей планете шесть материков: Евразия, Африка, Австралия, Северная Америка, Южная Америка и Антарктида.



Поверхность нашей планеты постоянно, хотя и очень-очень медленно изменяется. Даже на дне морей и океанов есть горы и впадины, равнины и ущелья. В самом глубоком месте на планете — Марианской впадине — легко поместилась бы самая высокая гора нашей планеты Эверест!

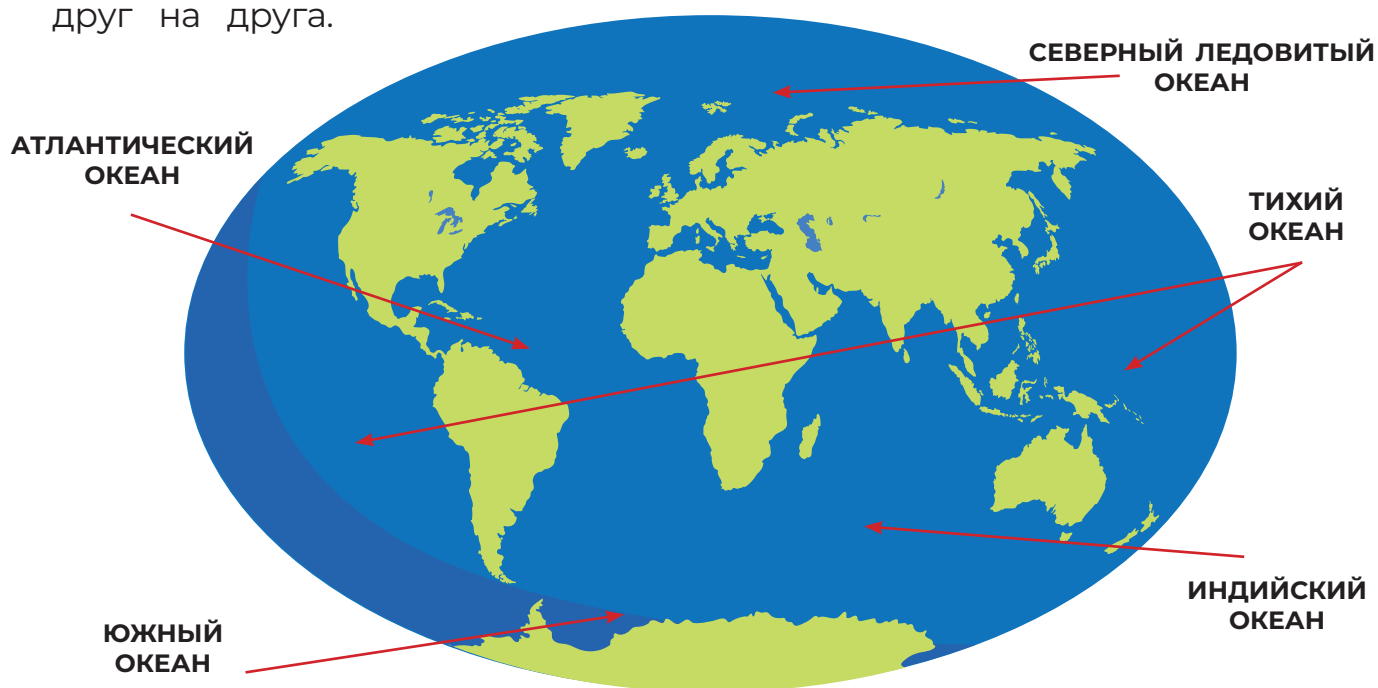


Как ты думаешь, почему Землю называют Голубой планетой?



МОРЯ И ОКЕАНЫ

Две трети поверхности нашей планеты занимают моря и океаны. И только одну треть поверхности — суша. Все океаны планеты образуют единый Мировой океан, который учёные-океанологи разделили на пять океанов. Средняя глубина Мирового океана — почти четыре километра, то есть от дна до поверхности воды могло бы поместиться 13 стоэтажных домов, поставленных друг на друга.



Южным океаном с 2000 года называют часть Тихого, Атлантического и Индийского океанов у Антарктиды.

