

Увлекательный  
»» ГИД »»»

# ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ

ОТ ФОРМ И РАЗМЕРОВ  
ДО ГЕОГРАФИЧЕСКИХ  
ОТКРЫТИЙ

ДЕТАЛЬНЫЙ ОБЗОР:

- Земля как космическое тело
- Природные явления
- Строение планеты



Увлекательный  
»» ГИД »»»

Юлия Добрыня, Мария Куклис,  
Максим Кнотько

# ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ

ОТ ФОРМ И РАЗМЕРОВ  
ДО ГЕОГРАФИЧЕСКИХ  
ОТКРЫТИЙ



УДК 523.3  
ББК 26.0  
Д57

Главный редактор *Рамиль Фасхутдинов*  
Руководитель направления *Владимир Обручев*  
Ответственный редактор *Юлия Лаврова*  
Художественный редактор *Галина Булгакова*  
Младший редактор *Юлия Ключина*

**Добрыня, Юлия Михайловна.**

Д57 Планета Земля. От форм и размеров до географических открытий / Юлия Добрыня, Мария Куклис, Максим Кнотько. — Москва : Эксмо, 2021. — 320 с. : ил. — (Увлекательный гид).

ISBN 978-5-04-120284-2

Наша планета удивительно красива и необычайно разнообразна. Она кажется нам такой понятной и привычной, что мы не осознаем ее уникальности. А ведь в истории Земли, ее структуре, возможностях, уязвимости и силе столько всего неизведанного! Не пора ли лучше узнать нашу планету и раскрыть все ее тайны?

УДК 523.3  
ББК 26.0

© Добрыня Ю. М., текст, 2020  
© Куклис М. С., текст, 2020  
© Кнотько М. А., текст, 2020  
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2021

ISBN 978-5-04-120284-2

# Краткое содержание

Введение.....	9
<b>ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ .....</b>	<b>10</b>
ЗЕМЛЯ КАК КОСМИЧЕСКОЕ ТЕЛО.....	12
ЛИТОСФЕРА.....	22
АТМОСФЕРА.....	44
ГИДРОСФЕРА .....	64
БИОСФЕРА.....	86
МАТЕРИКИ И ОКЕАНЫ.....	108
<b>ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ.....</b>	<b>118</b>
СТИХИЯ ЗЕМЛЯ.....	120
СТИХИЯ ВОДА.....	142
СТИХИЯ ВОЗДУХ.....	160
СТИХИЯ ОГОНЬ.....	186
<b>ГЛАВНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ.....</b>	<b>200</b>
ПЕРВЫЕ ШАГИ В ГЕОГРАФИИ .....	204
ПЕРВООТКРЫВАТЕЛИ.....	216
ПЛЕННИКИ ВОСТОЧНОГО ПУТИ .....	232
ВОКРУГ СВЕТА .....	252
ПО ПРОСТОРАМ РУССКОЙ ЗЕМЛИ.....	268
В СЕРДЦЕ КОНТИНЕНТОВ.....	280
ИССЛЕДОВАТЕЛИ ЛЕДЯНОЙ ЗЕМЛИ .....	292
ГОРЫ И ГЛУБИНЫ .....	302
Словарь терминов и понятий.....	316
Алфавитный указатель.....	318

# Содержание

Введение ..... 9

## ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ ..... 10

### ЗЕМЛЯ КАК КОСМИЧЕСКОЕ

**ТЕЛО** ..... 12

**Земля — планета Солнечной системы** ... 13

Какие бывают планеты? ..... 13

**Форма и размеры Земли** ..... 14

Земля — эллипсоид? ..... 14

А может, все-таки геоид? ..... 15

**Движение Земли** ..... 16

Осевое вращение ..... 16

Орбитальное вращение ..... 17

**Спутник Земли — Луна** ..... 18

Фазы Луны ..... 18

Солнечное и лунное затмения ..... 19

Приливы и отливы ..... 19

**Географическая оболочка** ..... 20

**ЛИТОСФЕРА** ..... 22

**Внутреннее строение Земли** ..... 23

В сердце планеты ..... 23

Земное покрывало ..... 24

Твердый щит планеты ..... 24

**Полезные ископаемые** ..... 26

Виды полезных ископаемых ..... 26

Топливные полезные ископаемые ..... 27

Рудные полезные ископаемые ..... 30

**Происхождение материков и океанов** ... 32

Литосферные плиты ..... 32

Теория дрейфа континентов ..... 33

Взаимодействие литосферных плит ... 35

Спрединг ..... 35

Коллизия ..... 35

Субдукция ..... 35

**Рельеф Земли** ..... 36

Силы Земли, творящие поверхность ... 36

Влияние человека ..... 37

**Горы** ..... 38

Происхождение гор ..... 38

Высота гор ..... 39

**Равнины** ..... 40

Происхождение равнин ..... 40

Высота равнин ..... 41

**Рельеф дна Мирового океана** ..... 42

Зона шельфа ..... 42

Подводные горы и горные хребты ..... 42

**АТМОСФЕРА** ..... 44

**Состав атмосферы** ..... 45

Значение атмосферы ..... 45

Что такое воздух? ..... 45

**Строение атмосферы** ..... 46

**Циркуляция атмосферы** ..... 48

Что такое ветер? ..... 48

Постоянные ветры ..... 49

Местные ветры ..... 51

Циклоны и антициклоны ..... 53

**Облака и облачность** ..... 54

Как рождаются облака? ..... 54

Виды и распространение облаков ..... 55

**Атмосферные осадки** ..... 56

Характер осадков ..... 56

Ливни и град ..... 56

Снег и иней ..... 57

**Погода и метеорологические явления** ... 58

Изучение погоды ..... 58

**Климат. Климатические пояса** ..... 60

Климатообразующие факторы ..... 60

Климатические пояса ..... 61

Типы климата ..... 63

**ГИДРОСФЕРА** ..... 64

**Свойства воды** ..... 65

Агрегатное состояние ..... 65

Температура ..... 65

Соленость ..... 65

<b>Круговорот воды в природе</b> .....	66	<b>Почвенный покров</b> .....	89
Процесс круговорота .....	66	Формирование почв .....	89
Большой и малый круговороты .....	66	Многообразие почв .....	90
<b>Воды Мирового океана</b> .....	68	<b>Природные зоны</b> .....	92
Моря .....	68	Почему образовались природные	
Заливы .....	69	зоны? .....	92
Проливы .....	69	Влажные экваториальные леса .....	92
<b>Движение воды в Мировом океане</b> .....	70	Саванны и редколесья .....	94
Какими бывают течения? .....	71	Пустыни и полупустыни .....	95
Течения, вызванные ветром .....	71	Степи и лесостепи .....	97
Градиентные течения .....	71	Смешанные и широколиственные	
<b>Воды суши. Реки</b> .....	72	леса .....	99
Где начинаются реки? .....	72	Тайга .....	100
Речная система .....	73	Тундра и лесотундра .....	102
<b>Озера</b> .....	74	Полярные пустыни .....	104
Многообразии озерных котловин .....	74	<b>Жизнь в океане</b> .....	106
<b>Водохранилища</b> .....	76	Жизнь в поверхностных водах .....	106
Зачем нужны водохранилища? .....	76	Жители глубин .....	106
Типы водохранилищ .....	77	Обитатели дна .....	107
<b>Болота</b> .....	78	<b>МАТЕРИКИ И ОКЕАНЫ</b> .....	108
Образование болот .....	78	<b>Материки, острова и полуострова</b> .....	109
Виды болот .....	79	Самый большой и самый маленький	
<b>Подземные воды</b> .....	80	материки .....	109
Откуда под землей вода? .....	80	Самый жаркий и самый холодный	
Залегание подземных вод .....	81	материки .....	110
<b>Ледники</b> .....	83	Новый Свет .....	110
Как возникает ледник? .....	83	Острова .....	111
Движение ледника .....	83	Полуострова .....	111
Ледниковые периоды .....	84	<b>Океаны</b> .....	112
<b>БИОСФЕРА</b> .....	86	Тихий океан .....	112
<b>Границы биосферы</b> .....	87	Атлантический океан .....	114
Биосфера в литосфере .....	87	Индийский океан .....	116
Биосфера в гидросфере .....	88	Северный Ледовитый океан .....	117
Биосфера в атмосфере .....	88		

## **ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ..... 118**

<b>СТИХИЯ ЗЕМЛЯ</b> .....	120	<b>Засуха</b> .....	126
<b>Землетрясение</b> .....	121	Причины засухи и ее разновидности .....	126
Как все происходит? .....	121	Где встречаются засухи? .....	128
Сейсмические волны .....	121	Противостояние засухе .....	129
География явления .....	123	<b>Снежная лавина</b> .....	130
Измерение силы землетрясений .....	124	Немного истории .....	130
		Природа снежных лавин .....	132

<b>Оползень</b> .....	134	Имена ураганов .....	163
Причины и природа оползней .....	134	Особенности формирования	
Виды смещений при оползнях .....	135	и жизни тропических циклонов .....	164
Типы оползней .....	136	Охотники за ураганами .....	165
Подводные оползни .....	137	<b>Торнадо</b> .....	166
Неукротимое коварство .....	137	Непредсказуемый убийца .....	166
<b>Зыбучие пески</b> .....	138	Только цифры .....	168
Такая обманчивая твердь .....	138	Механизм образования торнадо .....	169
Сухие зыбучие пески .....	139	Классификация смерчей .....	170
Гудвинские пески .....	141	<b>Шторм</b> .....	172
<b>СТИХИЯ ВОДА</b> .....	142	Одно понятие — много смыслов .....	172
<b>Цунами</b> .....	143	Где штормит больше всего? .....	173
Посланники хаоса .....	143	<b>Шквал</b> .....	174
Большие волны .....	144	География явления .....	174
Интенсивность цунами .....	146	Откуда берутся шквалы? .....	176
<b>Наводнение</b> .....	148	Классификация шквалов .....	176
Исторические хроники .....	148	<b>Гроза. Молния</b> .....	178
Причины наводнений .....	149	Что же такое гроза? .....	178
Какими бывают наводнения? .....	150	Наземные и внутриоблачные	
<b>Сель</b> .....	152	молнии .....	179
Как ведет себя сель? .....	152	Молнии в верхних слоях атмосферы .....	180
Механизм образования селей .....	153	Где молнии бьют чаще всего? .....	181
Классификация селевых потоков .....	154	Шаровая молния .....	182
Наиболее селеопасные места .....	155	Попытки изучения шаровой молнии .....	183
<b>Аномальная волна</b> .....	156	<b>СТИХИЯ ОГОНЬ</b> .....	186
Волны-убийцы — абсолютная		<b>Извержение вулкана</b> .....	187
реальность .....	156	Вулканы Земли .....	187
Откуда берутся опасные волны? .....	157	Районы вулканической активности .....	188
География распространения		Механизм извержений .....	189
аномальных волн .....	159	Типы извержений .....	190
Классификация волн-убийц .....	159	<b>Природный пожар</b> .....	193
<b>СТИХИЯ ВОЗДУХ</b> .....	160	Лесные пожары .....	193
<b>Ураган. Тайфун</b> .....	161	Типы лесных пожаров .....	195
Посланцы индейского бога ветра .....	161	Подземные пожары .....	196
Области зарождения .....	161	Степные пожары .....	198

## **ГЛАВНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ ....200**

<b>ХРОНОЛОГИЯ ГЛАВНЫХ</b>		Земля круглая? .....	205
<b>ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ</b> .....	202	Две мысли, изменившие мир .....	206
<b>ПЕРВЫЕ ШАГИ В ГЕОГРАФИИ</b> .....	204	Другие научные открытия .....	207
<b>Аристотель</b> .....	205	<b>Анаксимандр</b> .....	208
		Ученый-конструктор .....	208

Гениальная идея .....	209	Возвращение домой .....	246
Измеривший время .....	210	Вечный скиталец .....	248
<b>Эратосфен</b> .....	211	Аборигены-индейцы .....	248
Удивительная история .....	211	Колумбов обмен .....	248
Цифры, перевернувшие сознание .....	211	<b>ВОКРУГ СВЕТА</b> .....	252
Суша размером с ладонь .....	212	<b>Фернан Магеллан</b> .....	253
<b>Клавдий Птолемей</b> .....	213	Серьезные цели и подготовка .....	253
В трудах и делах .....	214	В поисках пролива .....	254
Мир реальный и вымышленный .....	214	Океан и острова пряностей .....	254
<b>ПЕРВООТКРЫВАТЕЛИ</b> .....	216	Элькано и долгая дорога домой .....	256
<b>Викинги</b> .....	217	<b>Френсис Дрейк</b> .....	258
Завоеватели с нордическим характером .....	217	Разбудить дьявола .....	258
Корабли .....	220	Под покровительством Ее Величества .....	258
<b>Марко Поло</b> .....	224	Внеплановая кругосветка .....	259
Дорога на Восток .....	224	<b>Джеймс Кук</b> .....	260
«Описание мира» .....	225	Совершенно секретно .....	260
Правда или ложь? .....	226	Страна длинного белого облака .....	261
<b>Ибн Баттута</b> .....	227	Попытка номер два .....	261
Долгожданная святыня .....	227	Третья экспедиция, заключительная .....	262
Вглубь Востока .....	227	<b>Чарлз Дарвин</b> .....	264
Китайское посольство .....	227	Нос делу не помеха .....	264
Испытание пустыней .....	228	Вокруг мира .....	265
<b>Афанасий Никитин</b> .....	229	<b>Иван Крузенштерн</b> <b>и Юрий Лисянский</b> .....	266
Воля случая .....	229	«Надежда» и «Нева» .....	266
Индийская земля .....	230	Вместе и врозь .....	266
Долгая дорога домой .....	230	Японское негостеприимство .....	267
<b>ПЛЕННИКИ ВОСТОЧНОГО ПУТИ</b> .....	232	<b>ПО ПРОСТОРАМ РУССКОЙ ЗЕМЛИ</b> .....	268
<b>Бартоломеу Диаш</b> .....	233	<b>Ермак Тимофеевич</b> .....	269
Подготовка .....	233	Чья была Сибирь? .....	269
Вдоль африканских берегов .....	234	Кем был Ермак? .....	269
Шторм .....	236	Сибирский поход .....	270
Бунт на корабле и мыс Бурь .....	238	Печальный конец .....	271
Почему европейцы стремились в Индию? .....	238	<b>Семён Дежнёв</b> .....	272
<b>Васко да Гама</b> .....	240	Казак-землепроходец .....	272
Серьезная подготовка .....	240	Чукотская экспедиция .....	272
Африканское «гостеприимство» .....	241	<b>Витус Беринг</b> .....	274
Богатая восточная земля .....	242	Первая Камчатская .....	274
Спонтанное возвращение .....	242	Вторая Камчатская .....	275
<b>Христофор Колумб</b> .....	243	<b>Великая Северная экспедиция</b> .....	276
Рискованная авантюра .....	243	Цели, задачи, итоги .....	276
Начало пути .....	244	Братья-исследователи .....	277
Новая земля .....	244	Женщина на корабле .....	277



<b>Исследование территории России в XIX–XX вв.</b> .....	278	<b>Руаль Амундсен и Роберт Скотт</b> .....	298
<b>В СЕРДЦЕ КОНТИНЕНТОВ</b> .....	280	Спонтанная экспедиция .....	298
<b>По следам конкистадоров</b> .....	281	Гонка за первенством .....	298
Завоеватель Мексики .....	281	Итоги .....	300
Открытие Амазонки .....	283	<b>ГОРЫ И ГЛУБИНЫ</b> .....	302
В гостях у инков .....	284	<b>Пётр Петрович Семёнов-Тян-Шанский</b> .....	303
<b>Дэвид Ливингстон и Генри Стэнли</b> .....	286	Воплощение мечты .....	303
«Я открою Африку или погибну!» .....	286	Иссык-Куль .....	304
Генри Стэнли .....	287	Вперед к вершинам! .....	304
Сердце — Африке! .....	287	Азия Пржевальского .....	304
Раздел Африки .....	287	<b>Эдмунд Хиллари и Тенцинг Норгей</b> .....	306
<b>Джон Эйр, Джон Стюарт, Николай Миклухо-Маклай</b> .....	288	Покорители неба .....	306
Первые европейцы .....	288	<b>КОМУ И КОГДА ПОКОРИЛИСЬ ВЫСОЧАЙШИЕ ВЕРШИНЫ МАТЕРИКОВ И ЧАСТЕЙ СВЕТА?</b> .....	308
Сквозь континент .....	289	<b>Жак Ив Кусто</b> .....	310
Австралийские первопроходцы .....	289	Изобретатель акваланга .....	310
Человек с луны .....	290	«Одиссея команды Кусто» .....	311
<b>ИССЛЕДОВАТЕЛИ ЛЕДЯНОЙ ЗЕМЛИ</b> .....	292	<b>Жак Пикар и Джеймс Кэмерон</b> .....	312
<b>Роберт Пири и Фредерик Кук</b> .....	293	Батискаф .....	312
Недостижимая цель .....	293	Погружение в бездну .....	313
На кораблях, лыжах и воздушном шаре .....	293	<b>ОТКРЫТИЯ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ</b> .....	314
Мечта Пири .....	294	<b>Словарь терминов и понятий</b> .....	316
Детектив XX в. .....	295	<b>Алфавитный указатель</b> .....	318
<b>Фаддей Беллинсгаузен и Михаил Лазарев</b> .....	296		
Южной земли нет?! .....	296		
А было ли открытие? .....	297		

