



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA

Петру Прунич • Светлана Аксинти • Евгения Карталяну

География

Учебник для 6-го класса

LITERA

Петру Прунич • Светлана Аксинти • Евгения Карталяну

География

Учебник для 6-го класса

*Acest manual este proprietate publică, editat din bugetul de stat,
sursa Ministerului Educației și Cercetării și transmis cu titlu gratuit.
Manualul școlar a fost elaborat în conformitate cu prevederile Curriculumului la disciplină,
aprobat prin ordinul MECC nr. 1124 din 20.07.2018 și ordinul MECC nr. 906 din 17.07. 2019.
Manualul a fost aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 446 din 12.05.2023
ca urmare a evaluării calității metodico-științifice.*

.....
(Denumirea instituției de învățământ)

EVIDENȚA UTILIZĂRII MANUALULUI:

Anul de folosire	Numele, prenumele elevului	Anul de studii	Aspectul manualului	
			La primire	La returnare

- Dirigințele clasei verifică dacă numele, prenumele elevului sunt scrise corect.
- Elevii nu vor face niciun fel de însemnări în manual.
- Aspectul manualului (la primire și la returnare) se va aprecia de către dirigințe cu unul dintre următoarele calificative: **nou**, **bun**, **satisfăcător**, **nesatisfăcător**.

Autori:

Petru Prunici
Svetlana Axînti
Eugenia Cartaleanu

Copyright © 2023 Litera
Toate drepturile rezervate



str. B.P. Hasdeu nr. 2,
mun. Chișinău,
Republica Moldova, MD-2005
tel./fax: +(37322) 294110; 292932
e-mail: litera@litera.md

Ne puteți vizita pe
www.litera.md

Imagine pe copertă: Shutterstock.com

Editor: Anatol Vidrașcu și fiii

Traducere din limba română: Larisa Șveț

Redactor: Natalia Dașevskaya

Corector: Valentina Tifin

Copertă: Vlad Panfilov

Tehnoredactare și prepress: Marin Popa

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții
PRUNICI, PETRU

География. Учебник для 6-го класса /
Petru Prunici, Svetlana Axînti, Eugenia Cartaleanu;
traducere din limba română: Larisa Șveț;
Ministerul Educației și Cercetării al Republicii
Moldova. – [Chișinău]: Litera, 2023
(R.A. „Monitorul Oficial”). – 127, [1] p.: il. color.
Editat din bugetul de stat. – [8700] ex.

ISBN 978-9975-74-967-1

911(075.3)

П 850



Tipărit la R. A. „Monitorul Oficial”



СОДЕРЖАНИЕ

1



МАТЕРИКИ И ОКЕАНЫ

- 1 Происхождение материков и океанических бассейнов7
- 2 Великие географические открытия11
- 3 Географическая карта: Элементы географической карты, классификации...15
- 4 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА: Определение расстояний на карте с помощью масштаба ...19

2



МАТЕРИК АФРИКА

- 5 Африка.
Физико-географическое положение.....23
- 6 Рельеф. Внутренние и внешние факторы формирования земной коры.
Полезные ископаемые26
- 7 Климат. Климатообразующие факторы....30
- 8 Климатические пояса34
- 9 Внутренние воды37
- 10 Природные зоны41
- 11 Население. Распределение и плотность населения. Расовая структура46
- 12 Народы, традиции и обычаи. Политическая карта Африки: общие аспекты49
- 13 Стихийные географические процессы и явления: песчаные и пыльные бури, опустынивание, недоедание, эпидемии...53

3



МАТЕРИК ЮЖНАЯ АМЕРИКА

- 14 Южная Америка.
Физико-географическое положение.....59
- 15 Рельеф. Полезные ископаемые.....62
- 16 Климат. Климатообразующие факторы....65
- 17 Климатические зоны69
- 18 Внутренние воды73
- 19 Природные зоны77
- 20 Население. Размещение и плотность населения. Расовая структура82
- 21 Народы, традиции и обычаи.
Политическая карта Южной Америки:
общая характеристика.....85

- 22 Стихийные географические процессы и явления: вырубка лесов, поророка 89

4



МАТЕРИКИ АВСТРАЛИЯ И АНТАРКТИДА

- 23 Австралия. Физико-географическое положение 95
- 24 Рельеф и полезные ископаемые 98
- 25 Климат. Климатообразующие факторы.
Климатические пояса.
Внутренние воды 100
- 26 Природные зоны Австралии 105
- 27 Население. Распределение и плотность населения. Расовая структура.
Народы, традиции и обычаи 109
- 28 Стихийные географические процессы и явления: засушливость климата, австралийские крики, природные пожары..... 112
- 29 Антарктида. Физико-географическое положение. Рельеф 115
- 30 Климат Антарктиды. Климатообразующие факторы. Ледниковый покров.
Органический мир 118
- 31 Стихийные географические процессы и явления: глобальное потепление, таяние льдов, исчезновение видов животных 122

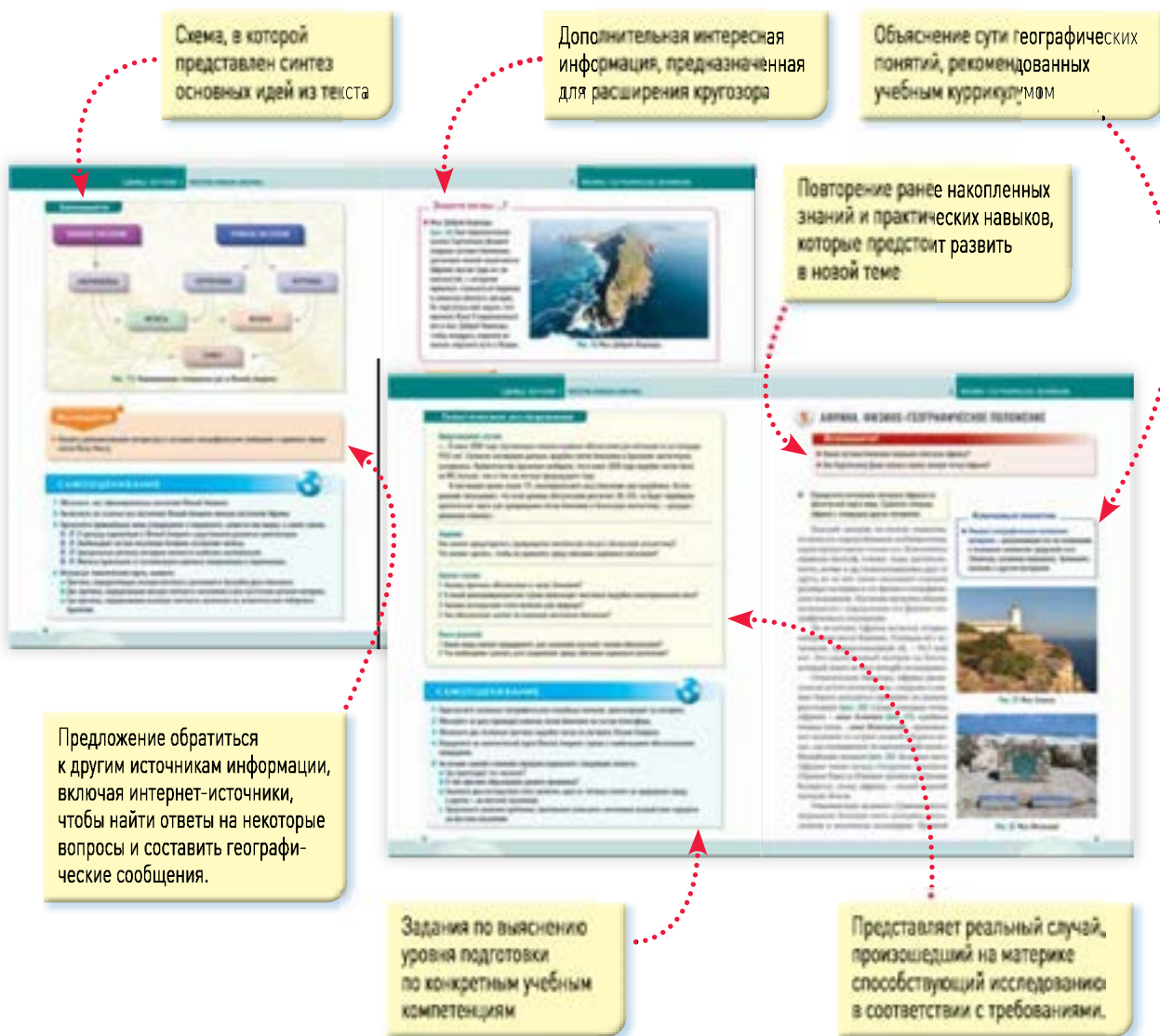
ПРИЛОЖЕНИЕ 126





ПРЕЗЕНТАЦИЯ УЧЕБНИКА

В 6 классе вы продолжите изучение географии по новой дисциплине – **География материков**. В этом году вам предстоит познакомиться с особенностями южных материков Земли – Африки, Южной Америки, Австралии и Антарктиды. Учебник состоит из четырёх разделов в соответствии с требованиями учебного куррикулума. Для лучшего усвоения материала предлагаются следующие вспомогательные рубрики:



ЕДИНИЦА
ОБУЧЕНИЯ



МАТЕРИКИ И ОКЕАНЫ

ВЫ УЗНАЕТЕ

- Как образовались материки и океаны Земли.
- О великих географических открытиях и о самых знаменитых путешественниках и первооткрывателях.
- Что представляет собой географическая карта и её значение для человечества.



ВЫ СМОЖЕТЕ

- Сформулировать выводы о значении географических путешествий.
- Определять географические объекты на карте.
- Вычислять расстояния на карте, применяя масштаб карты.



Рис. 1 Материки и океаны Земли

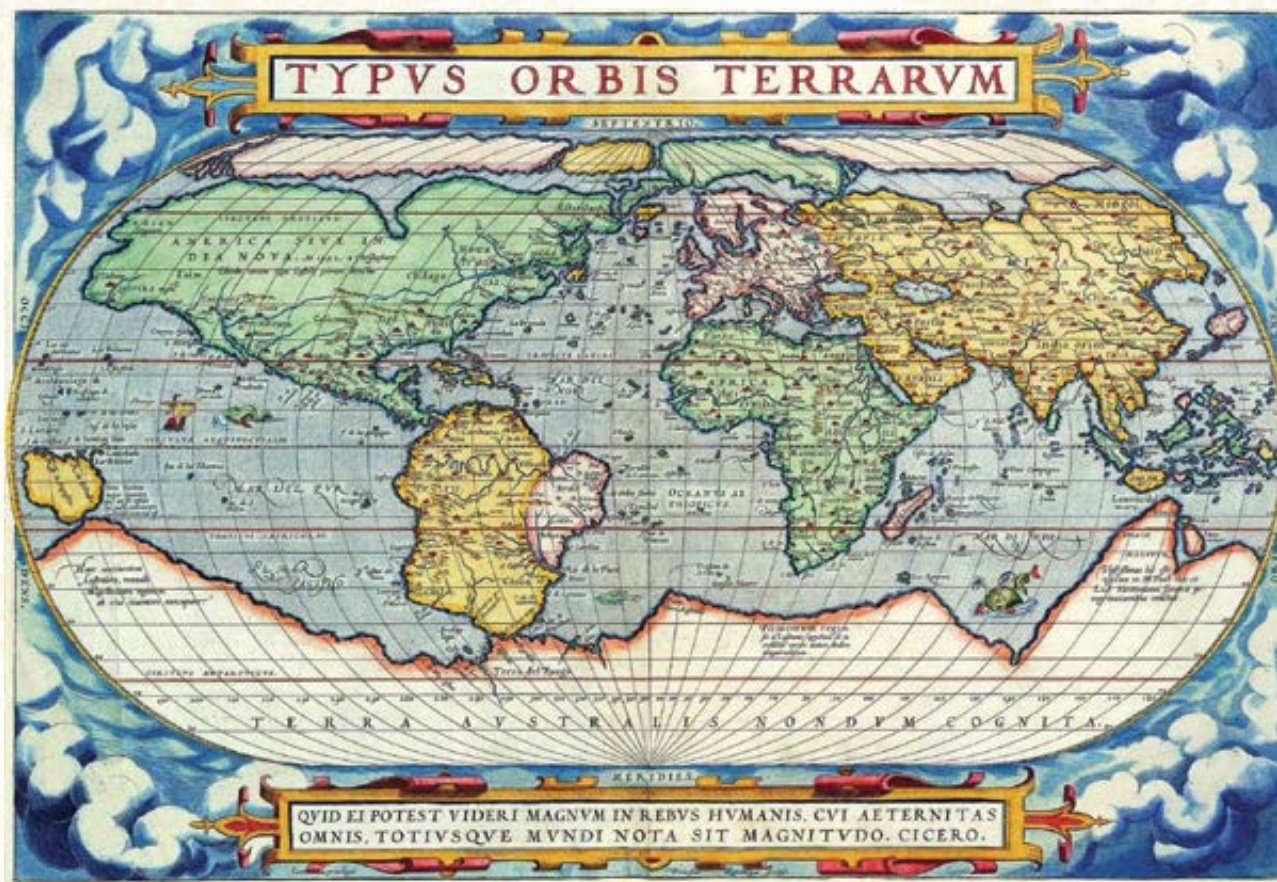


Рис. 2 Географическая карта конца XVI в.

1

ПРОИСХОЖДЕНИЕ МАТЕРИКОВ И ОКЕАНИЧЕСКИХ БАССЕЙНОВ

Вспомните!

- Сколько материков и океанов на Земле?
- Какой из них является самым большим материком и самым большим океаном?
- Что такое земная кора?
- Что такое литосфера?

1 Материки, части света и океаны

На планете Земля шесть материков: Евразия, Африка, Северная Америка, Южная Америка, Австралия и Антарктида (рис. 1). Некоторые материки, такие как Антарктида и Австралия, полностью окружены водами океанов, другие соединены между собой участками суши, называемыми перешейками.

- Проанализируйте рис. 3 и вычислите, на сколько квадратных километрах поверхность материка Евразия больше поверхности материка Австралия.

Одновременно с делением суши на материки существует и её историко-географическое деление на **части света** (рис. 4).

Ключевые понятия

- **Океанический бассейн (океан)** — впадина земной коры, занятая водами океана и окружённая материками.

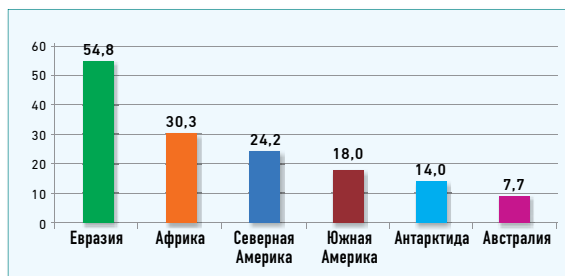


Рис. 3 Площадь материков (млн. км²)

Запомните



Рис. 4 Материки и части света

Материк Евразия разделён на две части света – Европу и Азию. Ещё в Древней Греции географы различали две части света – *Европа* (от финикийского слова *ереб* – закат) и *Азия* (от финикийского слова *асу* – восход). Европой считали территории, известные древним грекам на западе и севере, а Азией – земли к востоку от Греции.

В период господства Римской империи, когда было завоёвано южное побережье Средиземноморья, стала известна другая часть света – *Африка* (от названия обитавшего там племени). Таким образом, части света Европа, Азия и Африка образовали так называемый *Старый Свет* (рис. 4).

После открытия Колумбом в XV веке новых территорий на западе Атлантического океана они получили название *Новый Свет*, а позже стали называться *Америкой* (рис. 4). Эта часть света включает два материка – *Северную Америку* и *Южную Америку*, соединённые Панамским перешейком.

Позднее, в XVIII веке, европейцы открыли материк *Австралия*, а в XIX столетии – материк *Антарктида*.

Материки Земли разделяют четыре океана: Тихий, Атлантический, Индийский и Северный Ледовитый (рис. 1). Все океаны сообщаются друг с другом и образуют единую водную поверхность – Мировой океан.

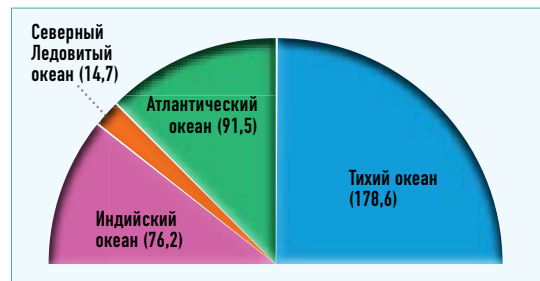


Рис. 5 Поверхность океанов Земли (млн. км²)

- Проанализируйте рис. 3 и 5 и вычислите, насколько Тихий океан больше, чем все материки вместе взятые.

2 Происхождение материков и океанических бассейнов

На протяжении веков географы пытались ответить на вопрос: как образовались материки и бассейны океанов? Хотя относительно происхождения материков и океанов выдвигались различные гипотезы, долгое время считалось, что они были и останутся неизменными в будущем, то есть устойчивыми. Но последующие исследования доказали, что поверхность материков и дна океанов менялась и продолжает медленно изменяться и в настоящее время.

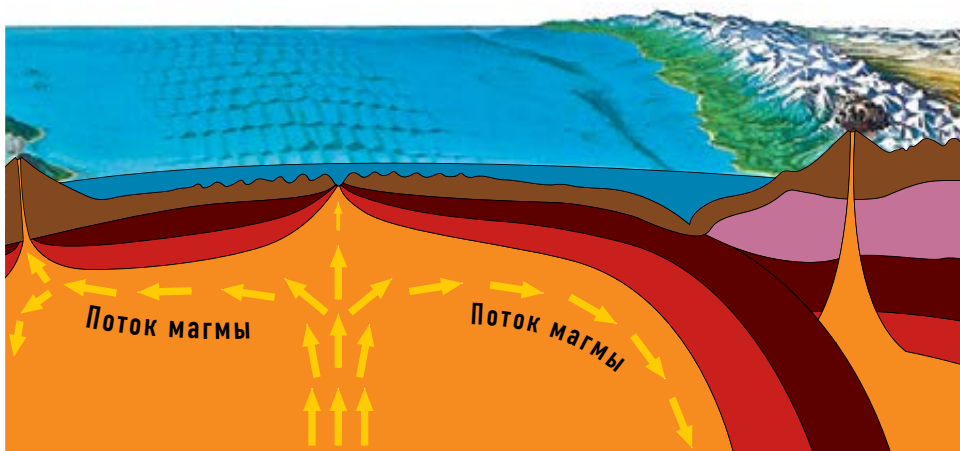


Рис. 6 Движение потоков магмы

В настоящее время **Теория литосферных плит** объясняет происхождение и эволюцию материков и океанов. Известно, что **литосфера** образует твёрдую оболочку Земли, которая включает земную кору и часть верхней мантии Земли. Она растягивается по вязкому веществу мантии Земли. Это вещество, называемое **магмой**, находится в постоянном движении – как

по вертикали, так и по горизонтали, образуя **магматические потоки** (рис. 6). В некоторых областях, магматические потоки проникают в земную кору и образуют гигантские трещины протяжённостью в тысячи километров. Эти разломы делят земную кору на несколько крупных блоков, называемых **литосферными плитами** (рис. 7), которые движутся по поверхности мантии под действием магматических потоков.

- Проанализируйте **рис. 7** и определите крупнейшие литосферные плиты Земли. Какая литосферная плита залегает в основании материка Африка?



Рис. 7 Литосферные плиты

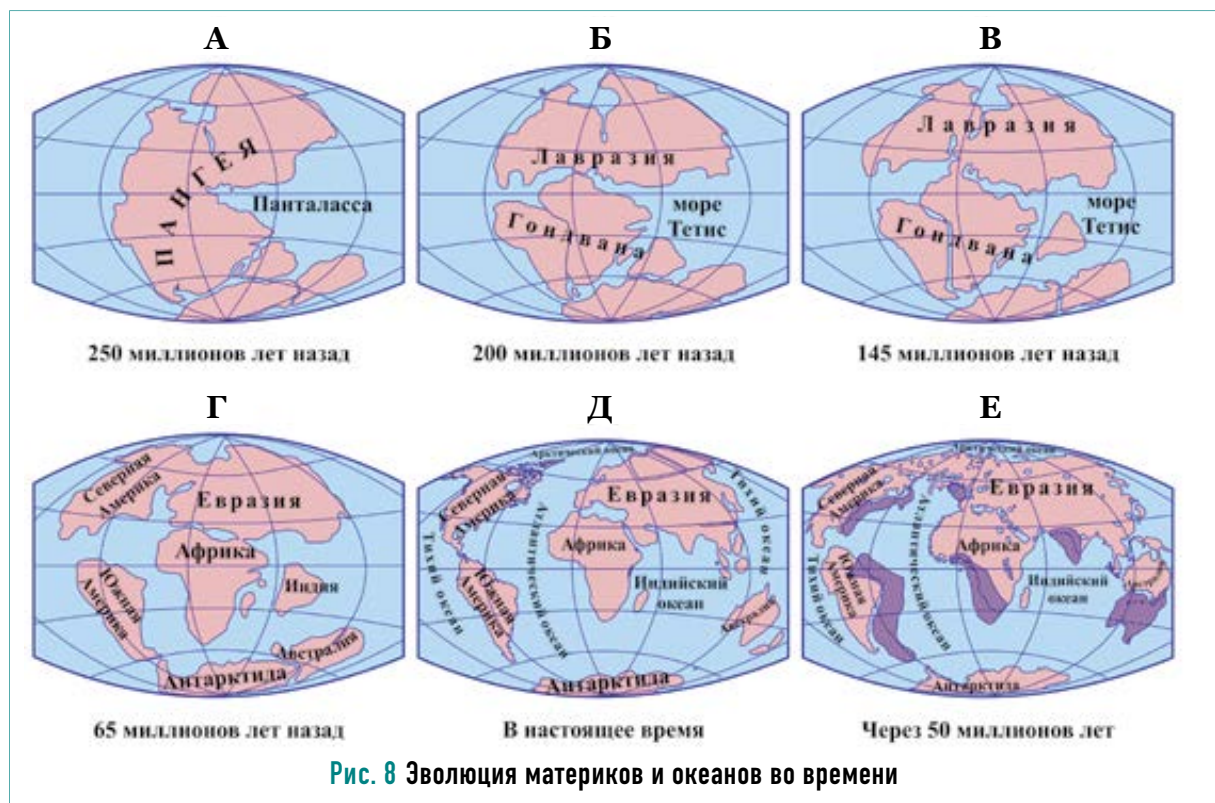


Рис. 8 Эволюция материков и океанов во времени

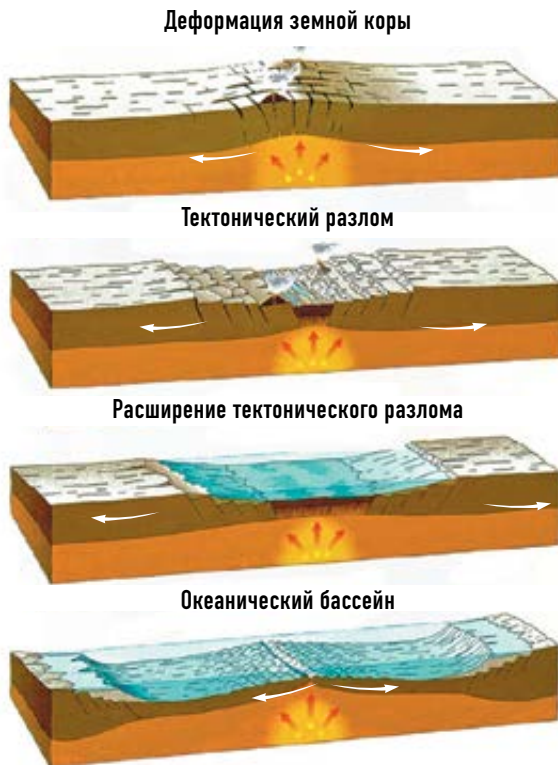


Рис. 9 Формирование океанических бассейнов

Внешний вид и современное положение материков и океанов является результатом движения литосферных плит на протяжении сотен миллионов лет. Примерно 250 миллионов лет назад был только один материк – *Пангея*, окружённый одним океаном – *Панталасса* (рис. 8А). Позже, появление тектонического разлома привело к расколу материка Пангея на две части: южную, называемую *Гондваной*, и северную, называемую *Лавразией*, которые разделило море Тетис (рис. 8Б). Затем в течение миллионов лет Гондвана и Лавразия раскалывались на современные материковые блоки (рис. 8Д). Пространства между образовавшимися материками (бывшие тектонические разломы) увеличились в результате перемещения литосферных плит в противоположные стороны, что привело к формированию океанических котловин (рис. 9). Накопление воды в крупнейших котловинах земной коры началось одновременно с образованием планеты, но уровень вод океана постепенно изменился в ходе

эволюции Земли. Медленное движение литосферных плит в разные стороны ещё больше изменит конфигурацию материков и океанов в далёком будущем. Литосферные плиты могут двигаться друг от друга, расширяя поверхность океанов, а в некоторых случаях они движутся навстречу друг к другу, образуя более крупные участки суши. Таким образом, при столкновении когда-то Индо-Австралийской плиты с Евразийской образовались горы Гималаи. А продолжающийся дрейф Африканской плиты к Евразийской будет способствовать в отдалённом будущем исчезновению Средиземного и Чёрного морей.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Определите материки и океаны Земли, используя физическую карту мира.
- 2 Укажите, какие части света входят в Новый Свет, а какие – в Старый.
- 3 Прочитайте приведённые ниже утверждения и определите, какие из них верные, а какие ложные.
 В Л Единственный материк, существовавший 250 миллионов лет назад, назывался Панталасса.
 В Л Пангея разделилась на две части: Гондвану и Лавразию.
 В Л Южная Америка была в составе Лавразии.
- 4 Объясните происхождение материков и океанов в контексте Теории литосферных плит.
- 5 Проанализируйте рис. 8 и напишите мини-эссе об эволюции материков и океанов через 50 миллионов лет.

Вспомните!

- Кто совершил первое кругосветное путешествие?
- Какие догадки подтвердило это путешествие?

1 Причины и последствия Великих географических открытий

Географические открытия происходили во все времена человеческой истории, но эпохой Великих географических открытий называется только чётко ограниченный период – с конца XV и до середины XVII века, потому что ни в какую другую эпоху не было совершено столько географических открытий, имевших наиважнейшее значение для истории Европы и всего мира.

В XV веке в Европе появились новшества в строительстве морских кораблей и в ориентировании их в море. Португальцы изобрели каравеллу – морское судно, приспособленное для плавания на большие расстояния (рис. 10). Усовершенствование компаса, изобретённого китайцами ещё в XIII веке, позволило мореплавателям лучше ориентироваться в пространстве. В то же время появились и более точные карты (рис. 2). Эти и другие изобретения способствовали расширению мореплавания в океанах, что сделало возможным налаживание новых торговых отношений, приносящих в Европу из-за морей и океанов золото, пряности и другие богатства. Также были сделаны великие географические открытия, коренным образом изменившие представления о Земле. Открыты новые материки, о существовании которых до этого лишь догадывались, и прокладывались морские торговые пути между ними. Так образовались могущественные империи с быстро развивающейся экономикой.



Рис. 10 Португальская каравелла

2 Великие географических открытия

В XV–XVII веках европейские путешественники стали пересекать границы Старого Света и пополнять знания о Земле. Наибольший вклад в этом внесли мореплаватели *Бартоломеу Диаш*, *Васко да Гама*, *Христофор Колумб*, *Америго Веспуччи*, *Фернандо Магеллан* и др. Великие географические открытия были начаты португальцами и испанцами, затем продолжены англичанами и голландцами. С первых десятилетий XV века португальцы исследовали западные берега Африки, но южнее Экватора не заплывали,



Рис. 11 Первая экспедиция Христофора Колумба

и никто не знал, возможно ли судоходство вдоль южного побережья материка. Только в 1487 году *Бартоломеу Диаш* во время экспедиции из Португалии вдоль побережья к западу от Африки достиг южной оконечности материка. Диаш пришёл к выводу, что его корабли обогнули южное побережье Африки и вышли в Индийский океан, который до этого считался внутренним морем. Он был уверен, что открыл морской путь в Индию, минуя Африку. Бартоломеу Диаш

намеревался плыть дальше, но пришлось повернуть назад из-за цинги, поразившей его команду, так что, после 16-и месячного плавания они вернулись в Португалию.

Ещё одним важным событием этой эпохи стало открытие Америки. Предполагая, что Земля имеет приблизительно шарообразную форму, *Христофор Колумб* утверждал, что это даёт возможность добраться до Индии, совершив плавание на запад из Европы. 3 августа 1492 года он отправился в путь из Испании на трёх кораблях (рис. 11) и через 70 дней плавания прибыл на Антильские острова вблизи Америки. В своё первое путешествие он открыл несколько островов (рис. 12). Колумб предпринял ещё три путешествия в Америку, но то, что он открыл новый материк, осталось ему неизвестно, так как он был убеждён, что побывал в Индии. Лишь в 1499–1504 гг. итальянец *Америго Веспуччи* совершил несколько морских экспедиций и, открыв берега Бразилии, доказал, что достиг не Индию, как утверждал Христофор Колумб, а берегов нового материка. В его честь, вновь открытый материк был назван Америкой.

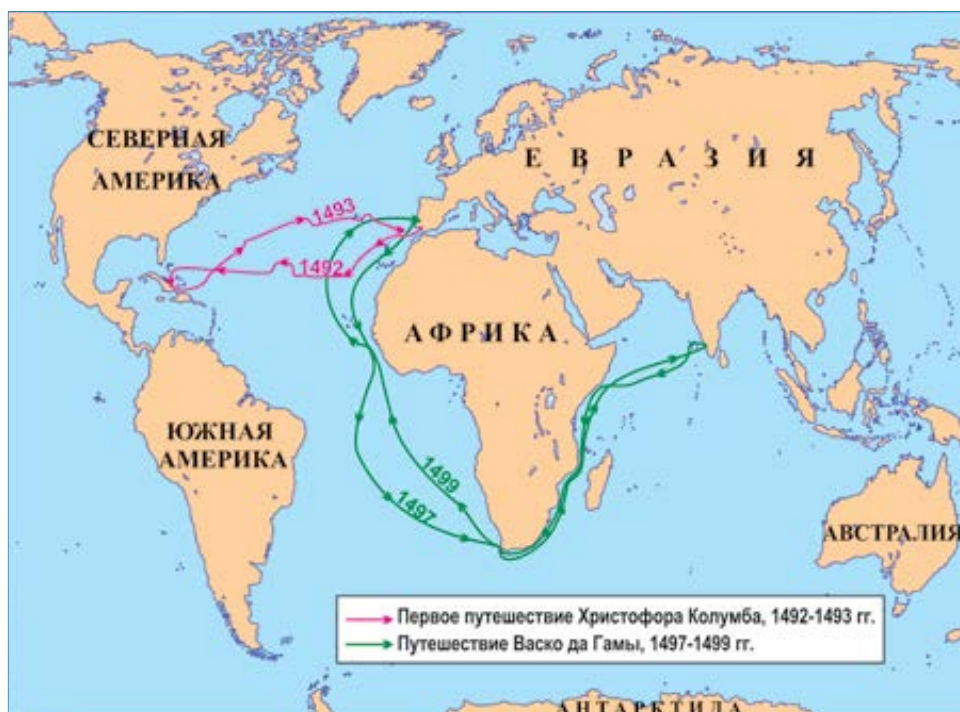


Рис. 12
Путешествия
Христофора
Колумба и
Васко да Гамы

Открытие Колумбом «Вест-Индии» принесло Испании большие коммерческие преимущества. Но для европейцев, сказочные богатства Индии по-прежнему оставались большим искушением. Поэтому король Португалии организовал экспедицию, чтобы найти новый морской путь в Индию. В 1497 году экспедиция под руководством *Васко да Гамы* отправилась из Лиссабона на четырёх морских судах с 200 матросами (рис. 13). Через четыре месяца плавания они прибыли на мыс Доброй Надежды (Южная Африка), затем продолжили путь на север вдоль восточного побережья Африки, пересекли Аравийское море и достигли порта Каликут в Индии (рис. 12). После двух лет путешествия экспедиция возвратилась в Португалию. Из четырёх кораблей вернулись только два, из 200 членов экипажа – всего 55. С тех пор морской путь в Индию и Китай через Атлантический и Индийский океаны играл важную роль в развитии торговли во всём мире на протяжении четырёх столетий – до постройки Суэцкого канала в 1869 году.



Рис. 13 Команда Васко да Гамы отправляется из Португалии

- Определите на карте школьного атласа Суэцкий канал, который отделяет Африку от Аравийского полуострова. Объясните роль строительства Суэцкого канала для морской навигации в Индию.

Важную роль в эпоху Великих географических открытий играла идея древних учёных относительно шарообразности Земли. С этой идеей и мечтой достичь берегов Индии через Атлантический океан **Фернандо Магеллан** отправился в плавание 10 августа 1519 г. из Севильи (Испания) на пяти кораблях с 270 членами команды (рис. 14). Экспедиция пересекла Атлантический океан, достигла берегов Южной Америки и направилась на юг вдоль побережья, где столкнулась с сильными штормами. В октябре 1520 года экспедиция вошла в пролив, особенно опасный для морских судов, позже названный Магеллановым, через который судна вышли в неизвестный до тех пор океан, названный Тихим. При пересечении Тихого океана в течение трёх месяцев экипаж не попадал в шторм, но ужасно страдал от отсутствия пищи и питьевой воды, а также некоторых



Рис. 14 Кругосветная экспедиция Магеллана



Рис. 15 Маршрут путешествия Магеллана

болезней. Достигнув Филиппинского архипелага, Магеллану удалось установить связи с местным населением, продал какие-то товары и оружие и даже сумел обратить некоторых туземцев в христианскую религию. Но в конфликте с местными жителями Магеллан был ранен отравленной стрелой и скончался 27 апреля 1521 г. Его корабль с 18 членами экипажа под командованием капитана Хуана Себастьяна дель Кано сумел вернуться в Испанию 6 сентября 1522 г., пройдя Индийский океан и обогнув Африку (рис. 15).

Кругосветное путешествие Магеллана стало одним из самых значимых в истории, поскольку доказало, что Земля не плоская и что существует Мировой океан.

3 Преимущества и недостатки Великих географических открытий

ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
1 Способствовали обогащению географических знаний о Земле. 2 На географических картах появились материки Африка, Южная Америка, Северная Америка и Австралия. 3 Кругосветные путешествия подтвердили круглую форму Земли и существование Мирового океана. 4 Были расширены морские пути для торгового и культурного обмена между государствами. 5 Появились новые знания в некоторых областях — ботанике, зоологии, медицине. 6 В Европу были завезены и акклиматизированы разные сельскохозяйственные культуры — картофель, кукуруза, фасоль, помидоры, табак и т.д., а в Америку были вывезены пшеница, рожь, ячмень, виноград и т.д.	1 Колонизация местных народов. 2 Нерациональное использование природных ресурсов колонизаторами. 3 Продвижение европейских культурных и духовных ценностей (религия, разговорный язык) взамен местных.

Исследуйте

- Из интернет-источников узнайте о путешествиях Абель Тасмана, Джеймса Кука и Фрэнсиса Дрейка.
- Кто совершил второе кругосветное путешествие?

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Перечислите причины, определившие Великие географические открытия.
- 2 Назовите государства, организовавшие экспедиции, которые привели к открытию Нового Света.
- 3 Дополните предложения:
 - а Первым, кто доказал, что Южная Америка — это новый материк, был ...
 - б Морской путь в Индию был открыт экспедицией под руководством ...
 - в Первое кругосветное путешествие совершил ...
- 4 Раскройте значение открытия Васко да Гамой морского пути в Индию.
- 5 Прокомментируйте достижения и недостатки Великих географических открытий, представленных в тексте.



ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА: ЭЛЕМЕНТЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ, КЛАССИФИКАЦИИ

Вспомните!

- Что такое географическая карта?
- Каковы элементы географической карты?
- Каково значение карт?

1 Географическая карта

Для географии как науки карта представляет собой рабочий инструмент. С помощью карты определяют положение и конфигурацию материков, вид рельефа, климатические условия, особенности растительности, почв и животного мира. Карты дают обширную информацию о населении и экономической деятельности. На основании карт можно фиксировать проявления некоторых природных процессов и явлений на Земле.

Географическая карта это уменьшенное, обобщённое изображение поверхности Земли на плоскости (рис. 16). При составлении карт учитывается ориентация в соответствии со сторонами света и, как правило, верхняя часть карты соответствует северной стороне горизонта.

Ключевые понятия

- **Масштаб карты** — соотношение, указывающее, во сколько раз были уменьшены размеры реальных поверхностей в природе по сравнению с нанесёнными на карту или план.
- **Тропик** — параллель на географической карте, где солнечные лучи падают перпендикулярно на поверхности Земли 22 июня — в северном полушарии (Тропик Рака), и 22 декабря — в южном полушарии (Тропик Козерога).
- **Полярный круг** — параллель на географической карте, которая разграничивает холодный и умеренный тепловые пояса.

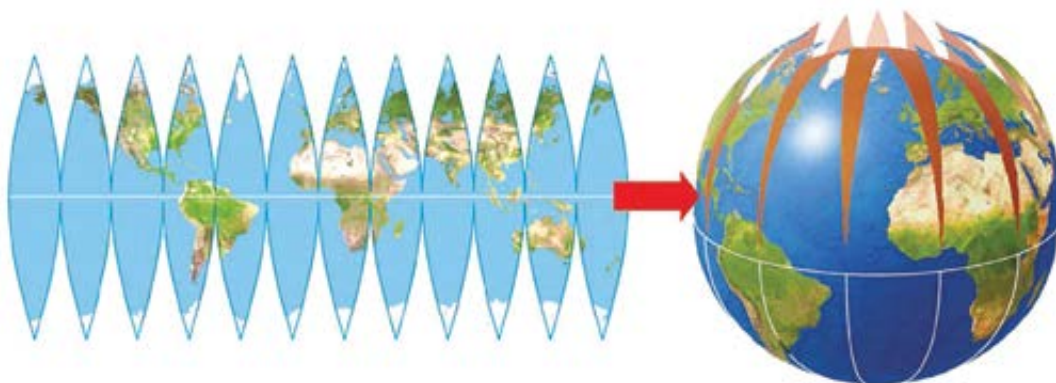


Рис. 16 Преобразование земной поверхности в карту

Изображение земной поверхности на плане и карте всегда было трудным процессом, потому что сопровождалось определёнными искажениями. Чем больше площадь суши, отображённая на карте, тем больше искажения. Картографы используют различные математические технологии и процессы, чтобы разработать как можно более точные карты. Благодаря впечатляющему развитию информационных технологий, значительно усовершенствовались и процедуры составления карт. В настоящее время применяются технологии Географических информационных систем (ГИС) для разработки разнообразного спектра карт, широко используемых в различных сферах деятельности.

2 Элементы географической карты

При составлении карт используются различные математические элементы и условные знаки. Математические элементы карты представлены градусной сетью (состоит из меридианов и параллелей) и масштабом.

- Вспомните, что обозначают параллели и меридианы? Какие полушария ограничивает Экватор, а какие нулевой меридиан? Какую параллель называют Северным тропиком (Тропиком Рака), а какую Северным полярным кругом?

На глобусе или на картах параллели и меридианы пересекаются, образуя сеть, которая называется градусной сетью. Среди параллелей выделяется Экватор, Северный тропик (тропик Рака), Южный тропик (тропик Козерога), Северный полярный круг и Южный полярный круг; среди меридианов – нулевой меридиан и его продолжение – 180-й меридиан. На карте может быть представлена как вся поверхность планеты, так и меньшие её площади. Для изображения поверхности суши на карте используется *масштаб*.

Масштаб показывает, во сколько раз были уменьшены реальные размеры природных поверхностей, чтобы их можно было изобразить на карте. Другими словами, он показывает нам, сколько сантиметров пространства на местности соответствует одному сантиметру на карте. Например, масштаб, представленный в виде дроби $1: 100\,000$ говорит, что 1 см на карте равен соответственно 100 000 см реального пространства на местности. Этот тип масштаба называется **численным масштабом**. Если сократить пять цифр в знаменателе, то остаток указывает значение в километрах реальных размеров: $1\text{ см} = 1\text{ км}$, а масштаб называется **именованным**. На некоторых картах указан **линейный масштаб**, который представлен прямой линией, разделённой на отрезки длиной 1 см. Рядом с каждым сегментом написана соответствующая длина реального



Рис. 17 Фрагмент мелкомасштабной карты – масштаб 1:1 500 000



Рис. 18 Фрагмент крупномасштабной карты – масштаб 1:10 000

расстояния на местности. Использование масштаба позволяет определить расстояния между отображаемыми на карте объектами с помощью линейки.

Чем больше число, тем меньше масштаб, потому что реальные размеры были уменьшены во много раз, а поверхности, представленные на карте, занимают большие пространства. Давайте сравним два масштаба для одной территории, например город Унгень – 1 : 1 500 000 (рис. 17) и 1 : 10 000 (рис. 18). Первый масштаб мельче, потому что карта представляет собой природное пространство, чьи реальные размеры уменьшены в 1 500 000 раз. Город Унгень представлен символом (кружком). Второй масштаб крупнее. На карте представлена поверхность, реальные размеры которой были уменьшены в 10 000 раз, что позволяет очень подробно отобразить пространство. Например, та же местность (Унгень) представлена улицами и жилыми кварталами. На некоторых картах отображены природные объекты, такие как: формы рельефа, реки, озёра (рис. 19) и так далее. На других картах представлены объекты, созданные человеком: города, сёла, железные дороги, автомобильные трассы и т. д. Знаки, с помощью которых некоторые природные или рукотворные объекты отображаются на карте, называются *условными знаками* (геометрические фигуры, разные цвета, специальные символы и др.). Все знаки, использованные на карте, указываются в *легенде карты*. Любая географическая карта должна содержать основные элементы: *название карты, масштаб и легенду карты*.

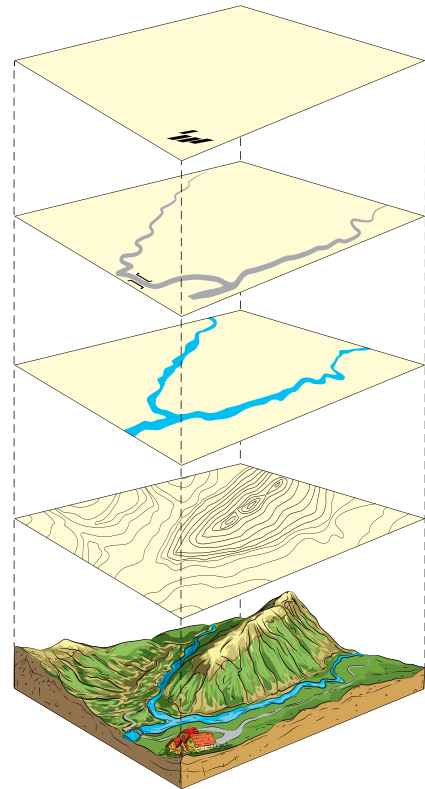


Рис. 19 Изображение рельефа и рек на карте

Запомните

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КАРТЫ

Математические элементы

Легенда карты

Масштаб

Градусная сетка

Условные знаки

Параллели

Меридианы

3 Классификация карт

Географические карты можно классифицировать по нескольким признакам: по масштабу, по содержанию и по охвату представляемой территории.

По масштабу выделяют три типа карт:

- а) крупномасштабные** (1:10 000 – 1:200 000). Крупномасштабные карты имеют маленький знаменатель, потому что природные поверхности уменьшены лишь в несколько раз. Чем крупнее масштаб, тем больше информации содержит карта, тем более подробным является изображение, потому что площадь представленной поверхности меньше;
- б) среднемасштабные** (1:200 000 – 1:1 000 000). Карты таких масштабов чаще используются для отображения стран;
- в) мелкомасштабные** (более 1:1 000 000). Эти масштабы используются для изображения материков и океанов или для карт мира и полушарий.

По содержанию различают следующие виды карт:

- а) Общегеографические карты**, которые показывают общее изображение территории страны, материка или всей планеты. На этих картах представлены все основные географические элементы (рельеф, реки, озёра, страны, населённые пункты, пути сообщения и др.).
- б) Тематические, или специальные карты**, на которых представлены определённые географические элементы. Например: геологические карты, климатические, гидрологические, карты растительности, почв, экономические карты и т.д.

По размерам изображаемой территории выделяют три группы карт:

- а) Карты мира**, на которых изображена вся поверхность планеты или два полушария: Западное и Восточное;
- б) Карты материков и регионов мира.**
- в) Карты стран мира.**

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Назовите элементы географической карты.
- 2 Из предложенных масштабов определите, какой из них крупнее: 1 : 20 000; 1 : 70 000; 1 : 500 000.
- 3 Перечислите известные вам виды масштаба.
- 4 Вычислите расстояние в километрах по прямой между городами Кишинёв и Бухарест; Кишинёв и Берлин. Примените масштаб карты.
- 5 Переведите численный масштаб в именованный:
 - а** 1 : 500 000 **б** 1 : 1 500 000
- 6 Переведите именованный масштаб в численный:
 - а** 1 см = 400 km **б** 1 см = 25 km
- 7 Сравните масштабы и определите, какой из них мелкомасштабный. Аргументируйте свой ответ.
 - а** 1 : 7 300 000 или 1 : 73 000 000 **б** 1 : 1 000 000 или 1 : 200 000

4 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЙ НА КАРТЕ С ПОМОЩЬЮ МАСШТАБА

Единицы компетенций:

- Определение расстояний между природными объектами на географической карте.
- Применение под руководством учителя некоторых элементов науки, технологии и математики для изучения регионального географического пространства.

I Используя политическую карту Северной Америки из школьного атласа, вычислите расстояние по прямой между указанными городами, применив масштаб карты.

а город Вашингтон → город Майами

б город Вашингтон → город Лос-Анджелес

в Вычислите, на сколько километров расстояние между городами Вашингтон и Майами больше или меньше по сравнению с расстоянием между Вашингтоном и Лос-Анджелесом.

.....

.....

.....

.....

II Проанализируйте описанную ситуацию и выполните предложенные задания, используя политическую карту Европы из школьного атласа.

Два самолёта вылетают из Парижа, двигаясь с одинаковой скоростью.

Один из них направляется в Берлин, а другой – в Кишинёв.

Какой самолёт достигнет пункт назначения первым? Аргументируйте ответ, применив масштаб карты.

.....

.....

.....

.....

III Переведите численный масштаб в именованный.

а 1: 60 000 000

б 1: 200 000

в 1: 100 000

IV Переведите именованный масштаб в численный.

а 1 см = 8 км

б 1 см = 350 км

в 1 см = 15 км

V Проанализируйте карты на прилагаемых рисунках и выполните задания в тетради.

- 1** Какая из предложенных карт является мелкомасштабной? Аргументируйте свой ответ.

.....

.....

.....

.....

- 2** На какой карте вы получите наиболее подробную информацию о муниципии Кишинэу? Аргументируйте свой ответ.

.....

.....

.....

.....

- 3** Укажите именованный масштаб, использованный для физической карты Европы.

.....

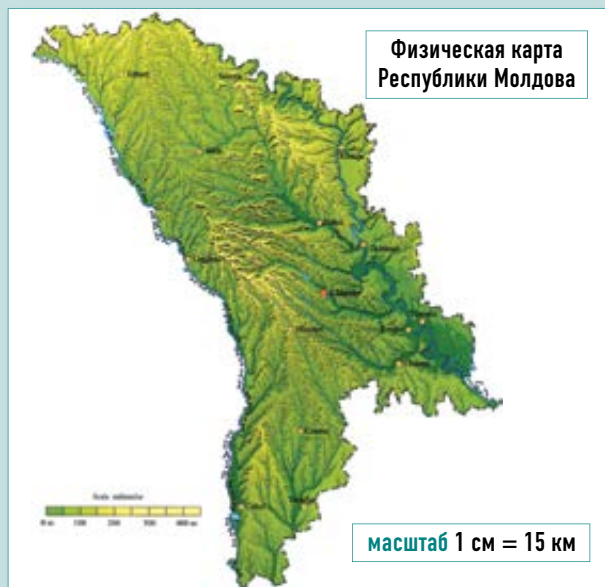
- 4** Переведите именованный масштаб физической карты Европы в численный.

.....

- 5** Изобразите масштаб физической карты Республики Молдова в виде линейного масштаба.

.....

- 6** По содержанию физическая карта Европы является:
- а** общегеографической картой;
 - б** тематической картой.
- Обведите в кружок правильный ответ.



ЕДИНИЦА
ОБУЧЕНИЯ

2

МАТЕРИК АФРИКА

ВЫ УЗНАЕТЕ

- Об особенностях природы Африки.
- Почему Африка самый жаркий материк Земли.
- Что представляют собой влажные экваториальные леса, саванны и пустыни Африки.
- О традициях и обычаях африканских народов.



ВЫ СМОЖЕТЕ

- Объяснять различные географические процессы и явления Африки.
- Оценивать её природные условия и ресурсы.
- Выявлять причины и следствия стихийных географических процессов и явлений.

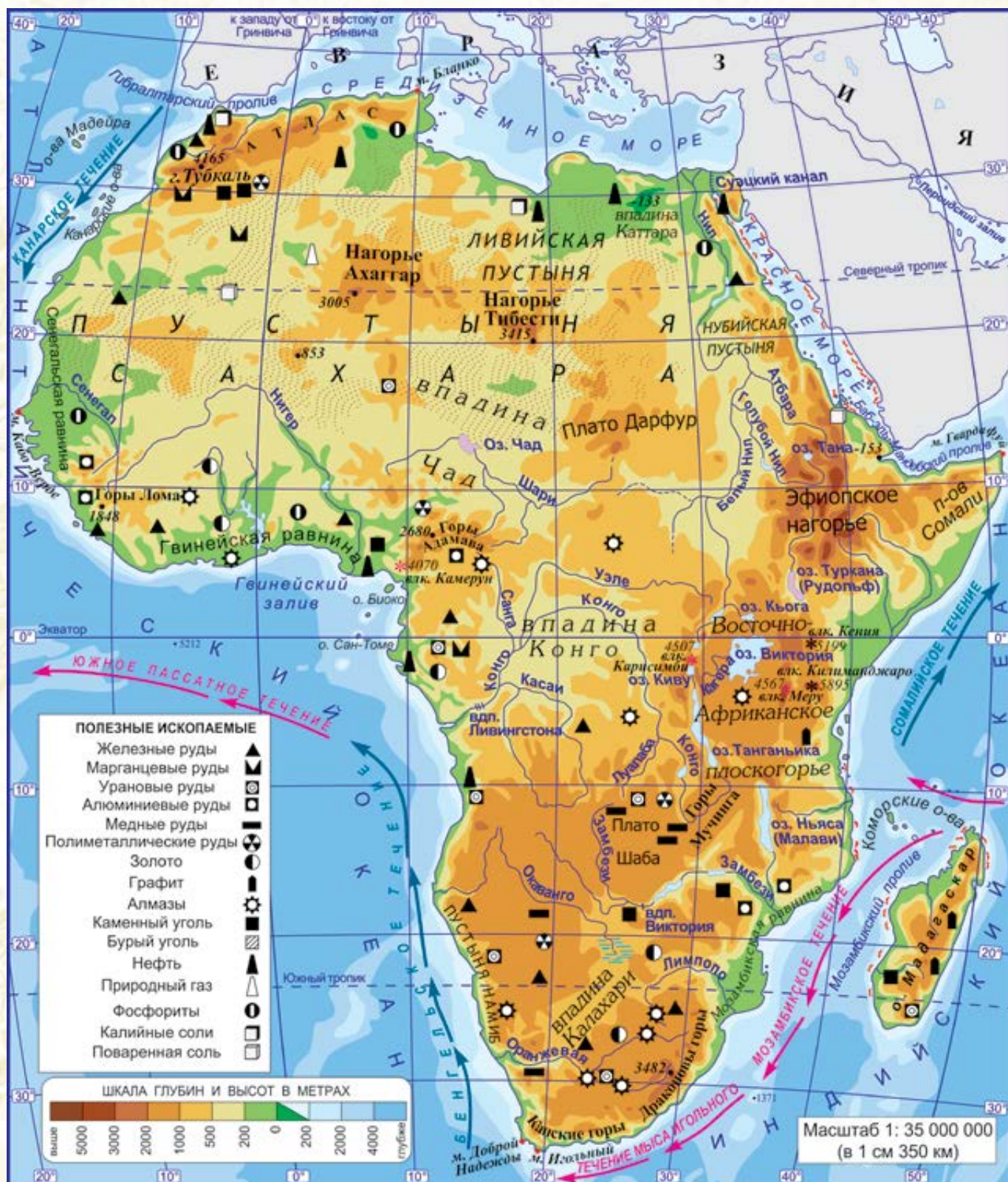


Рис. 20 Физическая карта Африки

5

АФРИКА. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Вспомните!

- Какие путешественники первыми обогнули Африку?
- Как Бартоломеу Диаш назвал самую южную точку Африки?

- Определите положение материка Африка на физической карте мира. Сравните площадь Африки с площадью других материков.

Каждый материк по-своему уникален, отличается определёнными особенностями, характеризующими только его. Компоненты природы (рельеф, климат, воды, растительность, почвы и др.) взаимосвязаны друг от друга, но на них также оказывают влияние размеры материка и его физико-географическое положение. Изучение материка обычно начинается с определения его физико-географического положения.

По величине Африка является вторым материком после Евразии. Площадь с островами, принадлежащими ей – 30,3 млн км². Это единственный материк на Земле, который простирается во всех четырёх полушариях.

Относительно Экватора, Африка расположена почти симметрично, северные и южные берега находятся примерно на равном расстоянии (рис. 20). Самая северная точка Африки – **мыс Бланко** (рис. 21), крайняя южная точка – **мыс Игольный** – производное название от острых камней в бурных водах, где соединяются Атлантический океан с Индийским океаном (рис. 22). Большая часть Африки лежит между Северным тропиком (Тропик Рака) и Южным тропиком (Тропик Козерога), поэтому Африка – самый жаркий материк Земли.

Относительно нулевого (Гринвичского) меридиана большая часть материка расположена в восточном полушарии. Нулевой

Ключевые понятия

- **Физико-географическое положение материка** – его расположение по отношению к основным элементам градусной сети (Экватору, нулевому меридиану, Тропикам), океанам и другим материкам.



Рис. 21 Мыс Бланко



Рис. 22 Мыс Игольный



Рис. 23 Суэцкий канал



Рис. 24 Гибралтарский пролив



Рис. 25 Высокие берега Африки

меридиан пересекает Африку на западе, только по суше, простирающейся в северном полушарии (рис. 20). К югу материк сужается, поэтому большая часть Африки расположена к северу от Экватора. Крайняя западная точка – **Кабо-Верде**, а крайняя восточная точка – **мыс Гвардафуй**.

- Используя масштаб физической карты атласа, вычислите расстояние в километрах от крайней северной точки до крайней южной точки Африки и от крайней западной точки до крайней восточной.

Африка имеет сухопутную связь только с материком Евразия в северо-восточной части, через Суэцкий перешеек (шириной 120 км) – узкая полоса суши, которая соединяет два материка и разделяет два моря. В 1869 г. на Суэцком перешейке был построен Суэцкий канал длиной 163 км и шириной 300 м (рис. 23). Канал позволяет проходить в обоих направлениях морским судам в Европу и Азию без необходимости огибать Африку с запада.

Африку отделяет от Европы Гибралтарский пролив (рис. 24) и Средиземное море, а от Азии – Красное море и Баб-эль-Мандебский пролив. От других материков Африка находится на очень большом расстоянии, будучи отделённой водами Атлантического и Индийского океанов. Берега Африки высокие (рис. 25), иногда с узкой прибрежной низменностью, слабо изрезанные, с малочисленными заливами, полуостровами и островами. Данный факт свидетельствует о снижении влияния океана на природу внутренних районов материка. По размерам выделяются *Гвинейский залив*, *полуостров Сомали* и самый большой остров вблизи берегов – Мадагаскар.

- Определите на физической карте Африки географические объекты, упомянутые в тексте.

Знаете ли вы ...?

- Мыс Доброй Надежды (рис. 26) был первоначально назван Бартоломеу Диашем (первым путешественником, достигшим южной оконечности Африки) мысом Бурь из-за опасностей, с которыми пришлось столкнуться морякам в попытках обогнуть материк. Но португальский король того времени Жуан II переименовал его в мыс Доброй Надежды, чтобы поощрить моряков на поиски морского пути в Индию.



Рис. 26 Мыс Доброй Надежды

Исследуйте

- Из интернет-источниках узнайте об экспедициях румынских географов в Африку: Север Пленичану, Димитрие Гика-Комэнешть и др.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- Используя алгоритм, опишите физико-географическое положение Африки:
 - Положение материка относительно Экватора, тропиков и нулевого меридиана.
 - Крайние точки материка.
 - Моря и океаны, омывающие берега Африки.
 - Положение Африки относительно других материков.
- Продолжите предложения:
 - По площади Африка занимает ... место.
 - Материк Африка отделён от Евразии проливами ... и морями ...
 - Африка связана с Азией по суше через ...
 - Африка расположена на больших расстояниях от материков ...
 - Самый большой остров, расположенный вблизи Африки ...
 - Гвинейский залив омывает ... побережье Африки.
- Определите последствия влияния физико-географического положения материка на его природные условия.
- Известно, что берега Африки слабо изрезаны. Аргументируйте, как этот факт влияет на природу материка.



РЕЛЬЕФ. ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМНОЙ КОРЫ. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Вспомните!

- Каковы основные формы рельефа материков? Как они классифицируются по высоте?

1 Роль внутренних и внешних факторов в формировании рельефа Африки

В отличие от других материков, рельеф Африки более однороден, преобладают плоскогорья и нагорья, а равнины и горы имеют ограниченное распространение. Современный рельеф представляет собой последствия *внутренних* и *внешних факторов* формирования рельефа.

Внутренние (эндогенные) факторы, такие как: внутреннее тепло Земли, давление мантии Земли, потоки магмы, определяют движение литосферных плит, вулканизм и землетрясения. Эти процессы, в свою очередь, способствуют созданию крупных форм рельефа – гор, плоскогорий, равнин и возвышенностей (рис. 27).

В результате движения литосферных плит, некоторые области земной коры в пределах Африки опустились, образовав *впадины Конго, Калахари, Чад*. Другие участки земной коры подверглись поднятию, образовав *нагорья Эфиопии, Сомали* и др. В некоторых случаях движения земной коры привели к тектоническим разломам, извержениям вулканов и землетрясениям. В Восточной Африке находится крупнейший разлом земной коры на суше, называемый *Великим Восточно-Африканским разломом*. Он протянулся вдоль Красного моря, через Эфиопское нагорье до реки Замбези. Вдоль этого разлома расположено много озёр. Через некоторые трещины земной коры магма извергается изнутри Земли, образуя на поверхности вулканические горы – *Кения, Килиманджаро* и др.

Рельеф Африки изменяется и под воздействием **внешних (экзогенных) факторов**, таких как: текущие воды, ветер, солнечное тепло, морские и океанские волны и др. Интенсивность этих факторов отличается от одного региона к другому, в зависимости от типа горных пород, климатических условий, растительности и др. Крупные формы рельефа моделируются под воздействием экзогенных факторов, вызывающих эрозию земной поверхности и перенос горных пород из более высоких областей (горы, плоскогорья) в более низкие (равнины, дельты). Например, воды моделируют различные формы эрозии на поверхности равнин и возвышенностей: *долин, балок, оврагов* и др.

Ключевые понятия

- Эндогенные факторы** – внутренние факторы Земли (внутреннее тепло, потоки магмы, давление мантии Земли), способствующие движению литосферных плит, возникновению землетрясений и вулканизма, что приводит к созданию крупных форм рельефа.
- Экзогенные факторы** – внешние факторы (текущие воды, ветер, солнечное тепло, ледники, морские волны, человек и др.), моделирующие земную поверхность, что приводит к созданию малых форм рельефа.
- Форма рельефа** – участок земной коры, формирующийся под влиянием эндогенных и экзогенных факторов.

Запомните



Рис. 27
Эндогенные
и экзогенные
факторы
и процессы

- Проанализируйте схему на рис. 27 и определите, какие процессы являются эндогенными и какие формы рельефа они образуют. Что такое экзогенные процессы и какие формы рельефа они создают?

В пустынях мало постоянных водотоков, либо они совсем отсутствуют, поэтому эрозионные процессы, вызванные текучими водами, проявляются слабо. В этих регионах основным экзогенным фактором является действие ветра, формирующего на равнинах песчаные дюны и барханы (рис. 28), а на плоскогорьях – каменные грибы и другие скалы причудливой формы (рис. 29). Под действием океанских волн формируется береговой рельеф со скалами, арками, утёсами, песчаными пляжами. Также в моделирование рельефа вносит свой вклад человек, посредством хозяйственной деятельности. Добыча полезных ископаемых, обустройство сельскохозяйственных угодий, вырубка лесов и др. приводят к формированию антропогенных форм рельефа – карьеров, террас и др.



Рис. 28 Песчаные дюны и барханы



Рис. 29 Каменные грибы – форма эрозионного рельефа

2 Основные крупные единицы рельефа Африки

- Проанализируйте физическую карту Африки и определите крупнейшие единицы рельефа, созданные эндогенными факторами. Какие экзогенные процессы проявляются на их поверхность?

Почти вся территория Африки представляет собой плоскогорный рельеф, в пределах которого выделяются огромные впадины и сильно разрушенные эрозией древние горы. На северо-западной и южной окраинах материка возвышаются Атласские горы (рис. 30) и, соответственно, Капские горы, а низменности занимают небольшие полосы на побережье Атлантического и Индийского океанов. По средней высоте, 750 м над уровнем моря, Африка занимает третье место после Антарктиды и Евразии. По высоте преобладающего рельефа материк делится на две части: *низкую Африку* с высотами менее 1000 м и *высокую Африку* с высотами более 1000 м.

Низкая Африка занимает северную и северо-западную часть материка. На севере выделяются плоскогорья и древние, сильно разрушенные горы – Ахаггар (рис. 31), Тибести и огромная впадина Чад. На берегу Атлантического океана простирается полоса низменностей, крупнейшие из них – Сенегальская и Гвинейская. На северо-западе материка возвышаются горы Атлас, расположенные на границе двух литосферных плит (Африканской и Евразийской), которые медленно движутся навстречу друг другу, что приводит к разломам горных пород и поднятию гор.

Высокая Африка занимает восточную и южную часть материка. На востоке преобладают нагорья и плоскогорья с высотой над уровнем моря более 1000 м, такие как: Восточно-Африканское, Эфиопское и Сомалийское. В их пределах выделяются изолированные древние горы, действующие и потухшие вулканы – Кения (рис. 32), Килиманджаро – 5895 м (самая высокая точка рельефа Африки). Вулканическая активность свидетельствует о том, что эндогенные процессы продолжаются и в настоящее время.

В центральной части Южно-Африканского плоскогорья выделяется впадина Калахари, а на её периферии рельеф поднимается. К западу от впадины рельеф представляет собой высокое плоскогорье, а на юге и востоке возвышаются Капские и Драконовы горы. В высокой Африке, рельеф плоскогорий спускается к побережью Индийского океана, где образуются узкие прибрежные низменности. Крупнейшими из них являются Сомалийская и Мозамбикская.

- Определите на карте (рис. 20) крупные единицы рельефа, упомянутые в тексте.



Рис. 30 Горы Атлас



Рис. 31 Горы Ахаггар



Рис. 32 Вулкан Кения

3 Полезные ископаемые

Африка – материк, очень богатый полезными ископаемыми, распространёнными в соответствии со структурой земной коры и вышележащих форм рельефа.

В магматических горных породах земной коры были обнаружены большие запасы железа, марганца, меди, золота, платины, урана, алмазы и др. В Восточной и Южной Африке эти руды залегают не очень глубоко. На Африку приходится большая часть добычи алмазов в мире (рис. 33, 34).

В горных районах севера и юга материка, там, где породы складчатые, встречаются богатые месторождения полезных ископаемых, такие как: железо, медь, полиметаллические руды и др. В низких частях материка, где преобладают осадочные породы (особенно на окраинах материка), широко распространены полезные ископаемые осадочного происхождения, такие как: нефть, природный газ, фосфориты, каменный уголь и др.



Рис. 33 Рудник по добычи алмазов



Рис. 34 Алмазы

Исследуйте

- Изучите дополнительную литературу и определите, какие горы в античности назывались «Лунные горы» и составьте о них географическое сообщение.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- Проанализируйте схему в учебнике (рис. 27) и объясните на трёх примерах причинно-следственную связь между экзогенными процессами и формами рельефа.
- Продолжите предложения:
 - По высоте рельефа Африка находится на ... месте
 - Средняя высота рельефа Африки равна ...
 - В северной и южной части материка возвышаются горы ...
 - Наивысшая точка материка Африка ...
- Проанализируйте физическую карту Африки, заполните таблицу в тетради необходимой информацией:

РЕГИОНЫ РЕЛЬЕФА АФРИКИ	КРУПНЫЕ ЕДИНИЦЫ РЕЛЬЕФА
Высокая Африка	
Низкая Африка	

7

КЛИМАТ. КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Вспомните!

- Какие факторы определяют климат территории?
- Как солнечная радиация распределяется по поверхности Земли?
- Какие метеорологические элементы непосредственно определяются солнечной радиацией?
- Какие виды воздушных масс вы знаете?

1 Факторы, формирующие климат Африки

Климат Африки определяется *радиационными, динамическими и физико-географическими факторами*.

Радиационный фактор влияет на все метеорологические элементы – температуру, атмосферное давление, направление и скорость ветра, влажность воздуха. Больше всего солнечной радиации получают тропические области Африки, где облачность очень низкая или отсутствует вовсе, а угол наклона солнечных лучей большой, поэтому и солнечная радиация интенсивна.

Динамические факторы представляют собой *циркуляцию воздушных масс*. Над территорией Африки циркулируют экваториальные и тропические воздушные массы, и только на северной и южной окраинах материка, зимой дуют западные ветры, которые приносят умеренные морские воздушные массы.

Циркуляция воздушных масс связана с распределением атмосферного давления. В районе Северного и Южного тропиков образуются области высокого давления, а на Экваторе – низкого. Это определяет циркуляцию пассатов от тропиков к Экватору.

К **физико-географическим факторам** относятся: физико-географическое положение, рельеф, морские течения, размеры материка и растительность.

Физико-географическое положение. Большая часть территории Африки расположена между Северным и Южным тропиками, только северная и южная окраины материка относятся к субтропическим областям. В этих регионах солнечные лучи в течение всего года падают на земную поверхность перпендикулярно или с небольшим наклоном. Именно поэтому Африка получает наибольшее количество солнечной радиации по сравнению с другими материками и является самым жарким материком на Земле. Даже в зимнее время года среднемесячные температуры никогда не опускаются ниже $+10^{\circ}\text{C}$.

Рельеф плоскогорий и равнин обеспечивает циркуляцию воздушных масс из северного в южное полушарие и наоборот, в зависимости от времени года. В горах климат

Ключевые понятия

- **Воздушная масса** – большой объём воздуха в тропосфере, который отличается температурой, влажностью и направлением движения в зависимости от места формирования.
- **Изотерма** – линия, соединяющая на климатических картах точки с одинаковой средней температурой воздуха (от греческого «*изос*» – равный, «*термос*» – тепло).

меняется в зависимости от высоты рельефа. По мере увеличения высоты гор, температура воздуха и атмосферное давление снижаются, а количество осадков увеличивается. Вот почему даже вблизи Экватора вершины некоторых гор (Килиманджаро и др.) покрыты вечными снегами (рис. 35).

Океанические течения вблизи берегов определяют некоторые особенности прибрежного климата. Например, холодные *Канарское* и *Бенгельское* течения в Атлантическом океане содействуют формированию засушливого пустынного климата на западном побережье Африки (рис. 36). В этих регионах воздушные массы охлаждаются, становятся тяжелее и плотнее и не могут подниматься вверх. Это препятствует конденсированию водяного пара в верхних слоях атмосферы для образования дождя. Водяной пар конденсируется в нижних слоях тропосферы, образуя только туман. Тёплое *Мозамбикское течение* в Индийском океане усиливает движение тёплых и влажных воздушных масс с океана к матерiku на юго-востоке, а более высокий рельеф в этом регионе вызывает конденсацию водяного пара и выпадение осадков.

Размеры материка. Большая площадь поверхности материка, особенно в северном полушарии, и высокие, незначительно изрезанные берега ограничивают влияние океанов на климат Африки, уменьшая количество осадков и усиливая континентальность климата.

Растительность. Отсутствие растительности в северной части Африки усиливает засушливость климата, а в экваториальном поясе, обильная растительность способствует повышению влажности воздуха.



Рис. 35 Вулкан Килиманджаро



Рис. 36 Прибрежная пустыня в Западной Африке

2 Характеристика климатических элементов

Африка почти посередине пересечена Экватором, располагаясь симметрично в северном и южном полушариях. Когда в северном полушарии зима, в южном – лето, и наоборот. Вот почему **январь** – это зима в северном полушарии и лето в южном, а **июль** – это лето в северном полушарии и зима в южном.

В **январе** в северной части материка холоднее, чем на юге материка. На северной окраине средняя температура января $+8^{\circ}\text{C}$, а на южной периферии средняя температура $+20^{\circ}\text{C}$ (рис. 37). Таким образом, на севере африканского континента формируется область с высоким давлением, а в южной части – с низким. Поэтому воздушные массы циркулируют из северного полушария в южное (из области высокого давления в область с низким давлением).

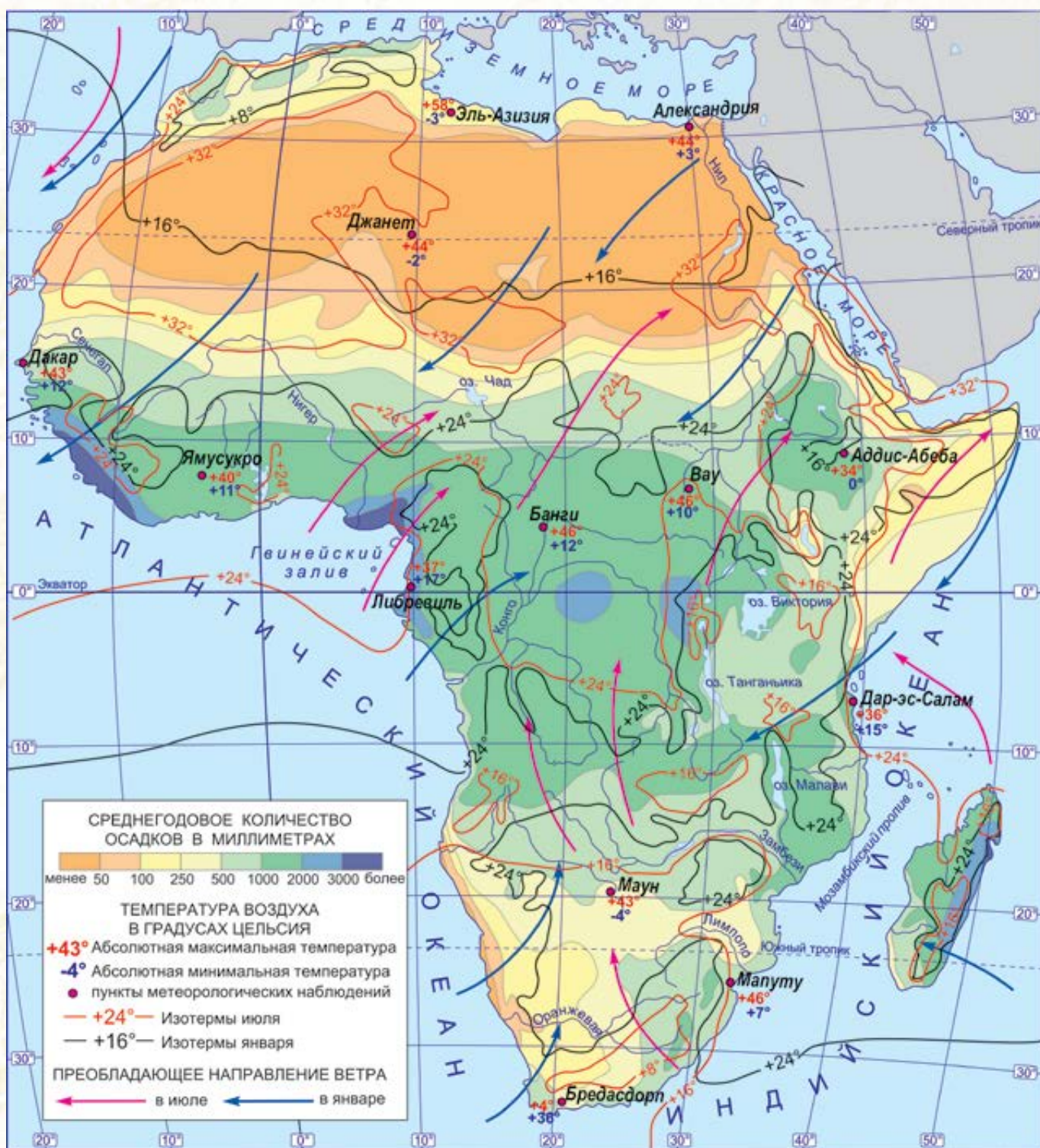


Рис. 37 Климатическая карта Африки

На Экваторе средняя температура почти стабильна в течение всего года и составляет $+24^{\circ}\text{C}$. Из-за низкого давления, постоянно нагретый воздух поднимается в верхнюю часть тропосферы. Это зона экваториального затишья.

В **июле** северная половина материка прогревается и устанавливается средняя температура $+24^{\circ}\text{C}$, в то время как южная часть Африки охлаждается до средней температуры в июле $+12^{\circ}\text{C}$ (рис. 37). Таким образом, на севере материка формируется низкое давление, а на юге – высокое. Поэтому тропические воздушные массы южного полушария движутся с юга материка к Экватору, а затем продолжают движение на север материка. Особенности этой циркуляции по сезонам года определяют распределение осадков на территории Африки. Годовое количество осадков уменьшается от Экватора к Северному и Южному тропикам, затем медленно увеличивается к северной и южной окраинам материка. На Экваторе ежегодно выпадает 2000–3000 мм осадков. На западных склонах вулкана Камерун выпадает наибольшее количество осадков (около 9500 мм), и он считается самым влажным регионом Африки. В северном тропическом поясе (пустыня Сахара) выпадает 50–100 мм осадков, а в южном тропическом поясе (пустыня Калахари) – до 300 мм.

Исследуйте

- Проанализируйте веб-источники и разработайте географическое сообщение о феномене „Сухие дожди“.
- Используя источники информации, аргументируйте утверждение: «В пустыне Сахара можно замёрзнуть».

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Прочитайте приведённые ниже факты и определите, какие из них верны, а какие ложны:
 - В Л** Африка – самый жаркий материк.
 - В Л** Африка расположена во всех климатических поясах.
 - В Л** В северной части Африки была зафиксирована максимальная температура воздуха на Земле.
- 2 Проанализируйте климатическую карту и объясните:
 - а** Как изменяются значения январских и июльских изотерм от Экватора к северу и к югу;
 - б** Почему значения июльских изотерм в южной части Африки ниже значений изотерм января.
- 3 Проанализируйте климатическую карту и определите:
 - а** Среднегодовое количество осадков на западном и восточном побережьях Африки в южном тропическом поясе.
 - б** Причину разницы в количестве осадков, зарегистрированных в этих областях.
- 4 Объясните, как Бенгельское течение влияет на климат юго-западного региона Африки.

8

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА

Вспомните!

- Какие климатические пояса вы знаете?
- Какие климатические пояса считаются основными, а какие переходными?

Взаимодействие климатических факторов привело к формированию нескольких климатических поясов на территории Африки. Поскольку Африку пересекает Экватор, климатические пояса следуют в симметричной последовательности к северу и югу от Экватора (рис. 41).

Экваториальный пояс занимает часть впадины Конго по обе стороны от Экватора и побережье Гвинейского залива. Климат в течение всего года находится под влиянием тёплых и влажных экваториальных воздушных масс. Среднемесячные температуры высокие и не опускаются ниже $+24^{\circ}\text{C}$. Годовая амплитуда температур низкая ($1\text{--}2^{\circ}\text{C}$), атмосферные осадки обильные (до 4000 мм) и выпадают регулярно (почти каждый день). *Тип климата – экваториальный (рис. 38).* В этом поясе существует только один сезон года – лето.

Субэкваториальные пояса простираются в северном полушарии, на север примерно на 1000 км, а в южном полушарии – на юг, на 1800 км. В восточной части материка оба пояса соединяются вследствие более высокого рельефа и особенностей циркуляции воздушных масс. Летом климат находится под влиянием экваториальных воздушных масс, а зимой – тропических. В этом поясе два сезона: тёплая, сухая зима и жаркое, влажное лето. Температура воздуха высокая в течение всего года (выше $+20^{\circ}\text{C}$), годовые амплитуды температур составляют $5\text{--}6^{\circ}\text{C}$. Годовое количество осадков уменьшается к окраинам поясов, с 1500 мм до 300 мм. *Тип климата – субэкваториальный (рис. 39).*

Тропические пояса занимают самые большие площади в Африке. Климат обусловлен тропическими континентальными воздушными массами, которые преобладают в течение всего года. В северном полушарии средняя температура января составляет $+16^{\circ}\text{C}$, июля $+32^{\circ}\text{C}$ (рис. 40). Часто температура превышает $+40^{\circ}\text{C}$. Суточные амплитуды

Ключевые понятия

- **Климатический пояс** – полоса земной поверхности, которая характеризуется относительно однородными климатическими условиями (температуры, осадки, воздушные массы).

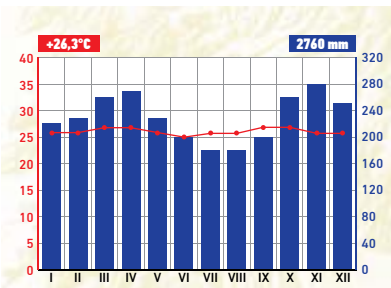


Рис. 38 Климатограмма города Лагос

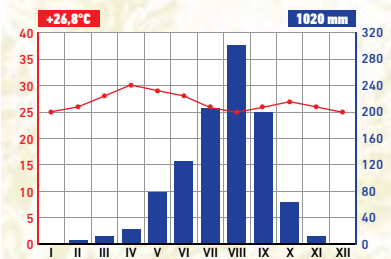


Рис. 39 Климатограмма города Бамако

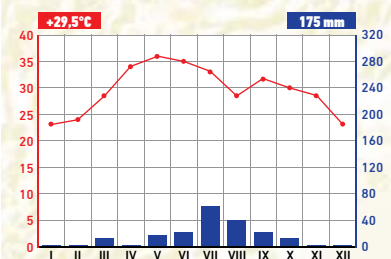


Рис. 40 Климатограмма города Асуан

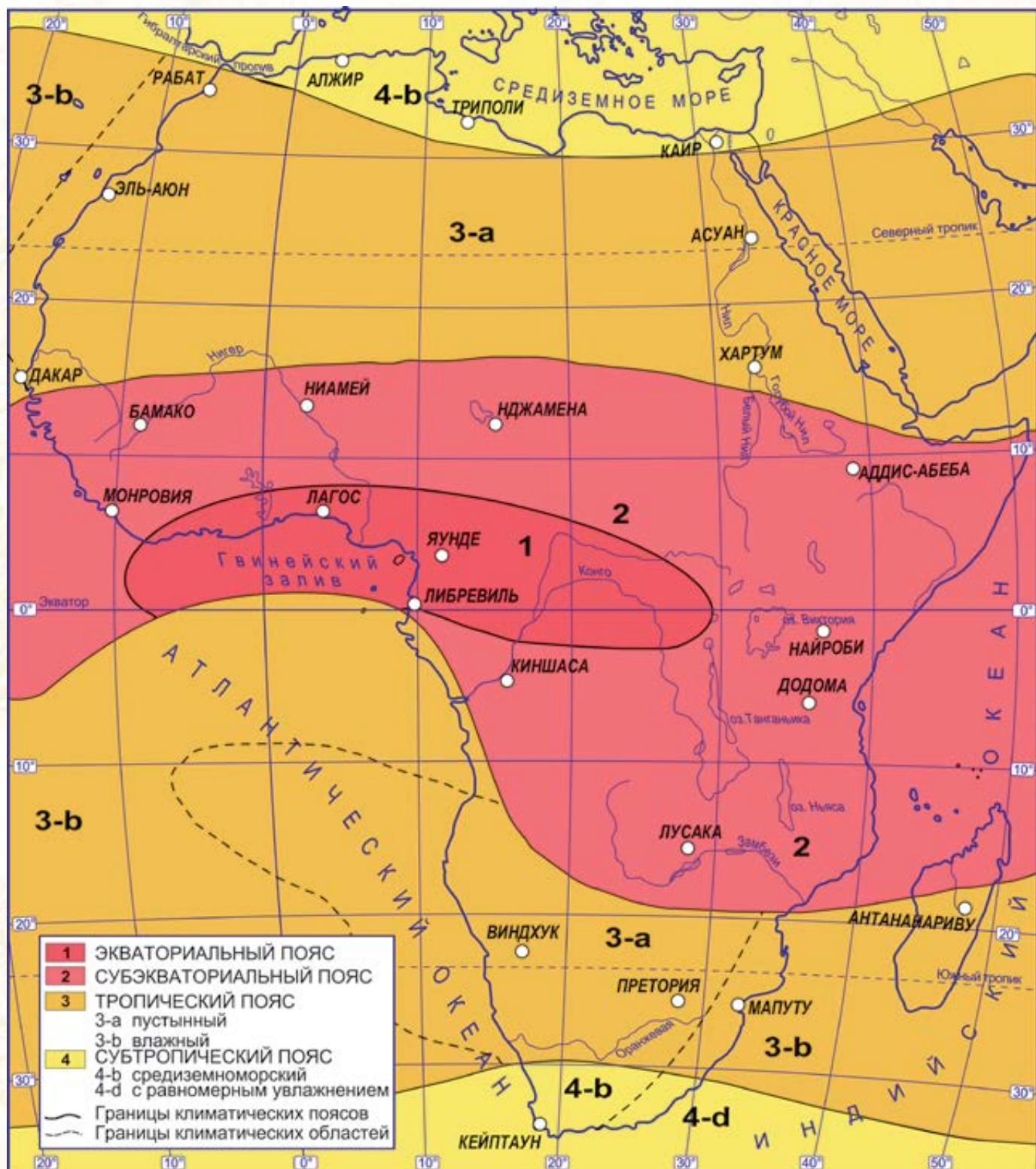


Рис. 41 Климатические пояса Африки

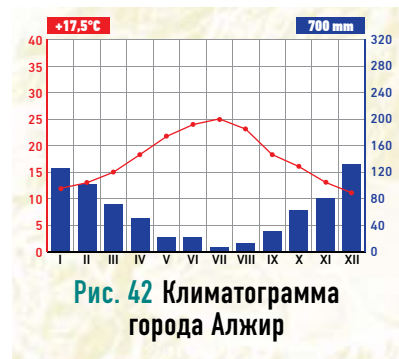
температур очень ярко выражены из-за сильного прогрева песка днём и его охлаждения ночью вследствие низкой облачности и нисходящего движения воздуха. В год выпадает максимум 150 мм осадков. *Тип климата* – *тропический пустынный*.

В Южном полушарии тропический пояс занимает впадину Калахари и её более высокие окраины простирающиеся до западного и восточного побережья материка. Количество осадков здесь выше (200–300 мм), чем в пустыне Сахара, но на побережье Атлантического океана (в пустыне Намиб) выпадает всего 50 мм. Для этого климатического пояса характерны два различных типа климата – *тропический пустынный* на западе и *тропический влажный* на востоке, обусловленный юго-восточными пассатами, которые приносят осадки в течение всего года.

Субтропические пояса занимают северную и южную окраины материка. В летний период климат обусловлен жаркими, сухими тропическими воздушными массами. Зимой климат формируется западными ветрами, которые приносят умеренные морские воздушные массы. Средняя температура июля колеблется от +24°C до +26°C, а в январе до +10°C. Годовое количество осадков составляет 500–800 мм, из которых более 60% выпадает зимой. *Тип климата* – *субтропический средиземноморский* (рис. 42).

В субтропическом поясе южного полушария выделяют две климатические области с различными типами климата. На западе тип климата – *субтропический средиземноморский*, а на восточном побережье – *субтропический влажный*, с равномерным количеством осадков в течение года (1500 мм).

В горных районах Африки выражена высотная климатическая поясность. У подножия гор – специфический климат той местности, на территории которой расположены горы, тогда как от подножия к вершинам гор температура и давление понижаются, и климат охлаждается. Вершины самых высоких гор, даже в экваториальном поясе (вулкан Килиманджаро), бывают покрыты вечными снегами.



САМООЦЕНИВАНИЕ



- Определите, в каких климатических поясах находится территория, если:
 - В течение всего года преобладают тёплые и влажные воздушные массы.
 - На протяжении всего года регистрируется низкое количество осадков, около 100 мм.
 - Зима тёплая и сухая, а лето жаркое и влажное.
- Прочитайте приведённые ниже утверждения и выявите, какие выражения являются верными, а какие ложными.

В Л В экваториальном климатическом поясе среднемесячные значения температур варьируют между +24°C и +28°C.

В Л Пустыня Сахара почти полностью располагается в субэкваториальном поясе.
- Объясните, почему экваториальный климатический пояс не распространяется до восточной окраины материка.

9 ВНУТРЕННИЕ ВОДЫ

Вспомните!

- Какая самая длинная река на Земле?
- Из каких частей состоит река?
- Какие типы озёр по происхождению вы знаете?

1 Особенности гидрографической сети

В Африке, речная сеть распределена неравномерно, что обусловлено климатическими условиями и рельефом местности (рис. 43). По территории Африки протекают самая длинная река в мире – Нил и одна из самых полноводных рек – Конго. В то же время здесь есть и огромные участки суши без проточной воды.

Большинство африканских рек протекает по высоким равнинам и ступенчатым плоскогорьям, от чего образуют в своих руслах многочисленные пороги и водопады. По этой причине они лишь частично судоходны. В экваториальном и субэкваториальном поясах, где осадков выпадает больше, речная сеть более густая, чем в тропическом, где обширные территории лишены водотоков. В пустынях, небольшие потоки воды иногда текут по сухим руслам рек (*вади*) в результате редких дождей. Реки Африки отличаются разнообразным режимом течения, зависящим от различных типов климата. Большинство из них питается за счёт дождей, и режим стока рек отражает режим осадков. В экваториальном поясе реки полноводны круглый год. В субэкваториальном поясе высокий сток наблюдается летом, когда выпадает основная часть осадков. В субтропическом поясе речной сток больше зимой, когда идут дожди, а летом многие реки пересыхают.

Ключевые понятия

- **Расход воды в реке** – объём протекающей воды за определённую единицу времени (выражается в м³/сек или л/сек).
- **Гидрографический бассейн** – поверхность суши, с которой река со своими притоками собирает свои воды.

Запомните



Рис. 43 Зависимость рек от климата и рельефа

2 Бассейны стока

Все реки Африки относятся к трём бассейнам стока: Атлантического и Индийского океанов, и к бассейну внутреннего стока (рис. 44).

Бассейн Атлантического океана занимает две трети поверхности материка (рис. 44). Крупнейшими реками бассейна являются: *Нил*, *Конго*, *Нигер*, *Сенегал* и *Оранжевая*.

Река **Нил** – самая длинная в мире (6671 км). Она берёт своё начало в предгорьях Восточно-Африканского плоскогорья и протекает через озеро Виктория. В верхнем течении, скорость потока высокая, образуя множество порогов и водопадов. До озера Виктория река называется Кагера. Затем в среднем течении она становится спокойной и в этой части переименована в *Белый Нил*. От места слияния с притоком *Голубой Нил* река уже вдвое расширяется и получает название *Нил*. На пути к Средиземному морю, река протекает через регионы с различными климатическими условиями, от самых влажных (в верхнем течении) до чрезвычайно засушливых (рис. 45) (в нижнем течении). В своём устье, она образует огромную дельту (рис. 46), состоящую из аллювия, который переносится и откладывается водами реки. Течение реки меняется в зависимости от времени года. Путь реки протекает через пустыню Сахара, где она лишена притоков и теряет много воды за счёт испарения. Однако летом поступление воды увеличивается из-за дождей



Рис. 44 Бассейны стока рек Африки



Рис. 45 Река Нил

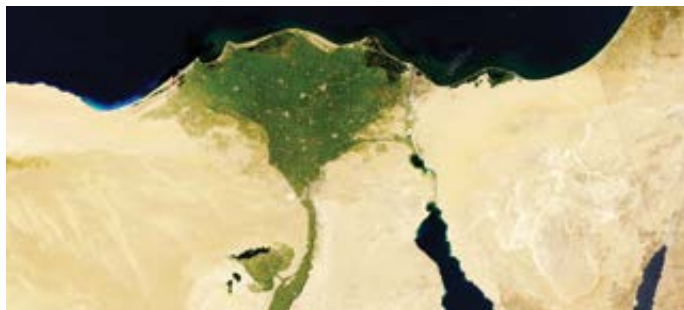


Рис. 46 Дельта реки Нил

в субэкваториальном поясе, где расположены верхнее и среднее течения реки, а зимой сток уменьшается в десять раз.

Конго – вторая по длине река в Африке. Она самая полноводная в Восточном полушарии и вторая в мире после Амазонки в Южной Америке. Река берёт начало на плато, расположенное между озёрами Танганьика и Ньяса, и несёт свои воды в Атлантический океан. На своём пути она течёт через впадину Конго, дважды пересекая Экватор, а в устье образует *эстуарий*. В верхнем течении реки находятся многочисленные пороги и водопады, названные в честь английского исследователя Стэнли. А в нижнем течении река образует 32 водопада, известные как *водопады Ливингстона*. Река судоходна только на некоторых участках среднего течения.

Бассейн стока Индийского океана занимает 15% территории материка. Самая крупная река, впадающая в Индийский океан – *Замбези*. Она берёт своё начало на плато Шаб. В среднем течении она образует многочисленные пороги и водопады, в том числе и один из самых больших водопадов в мире – *Виктория* (рис. 47). Поток воды здесь падает с высоты 120 м, а в ширину составляет 1800 м. В своём устье река образует дельту. В нижнем течении она судоходна.



Рис. 47 Водопад Виктория

Бассейн внутреннего стока занимает пустыню Калахари и часть пустыни Сахара. Огромные площади полностью лишены рек. Здесь встречаются лишь высохшие русла рек, которые были текучими водами в период влажного климата в этих местах несколько миллионов лет назад. По сухим руслам лишь изредка текут воды от редких дождей (рис. 48). Некоторые малые реки впадают в озёра или теряются в пустыне, так и не достигнув своих устьев.



Рис. 48 Сухое русло (вади)

3 Озёра

В Африке большинство озёр расположено на Восточно-Африканском плоскогорье. Их неравномерное распределение обусловлено особенностями рельефа и климатическими условиями. По происхождению выделяют несколько типов озёр: тектонические, реликтовые, вулканические и антропогенные.

Тектонические озёра образовались в Великом Восточно-Африканском разломе, поэтому имеют вытянутую форму, очень глубоки, с крутыми берегами.

Озеро Виктория – самое большое по площади в Африке. Оно образовалось в тектонической впадине и достигает глубины до 40 м.

Озеро Танганьика – самое длинное в мире, а по глубине (1435 м) уступает только Байкалу в Азии. Оно простирается на 650 км в длину и более 50 км в ширину.

Озеро Чад, по происхождению, является реликтовым. Оно мелководное, а площадь нестабильна и зависит от количества осадков: после ливневых дождей поверхность увеличивается вдвое, а в засушливый период – уменьшается (рис. 49).

На Восточно-Африканском плоскогорье и Эфиопском нагорье встречаются **озёра вулканического происхождения**, занимающие кратеры потухших вулканов или долины, перекрытые вулканической лавой, примером которых служит озеро Тана. В Африке было построено несколько **водохранилищ** путём сооружения плотин на реках. Их вода используется для производства электроэнергии, орошения, водоснабжения населённых пунктов. Некоторые водохранилища предотвращают наводнения.



Рис. 49 Озеро Чад

Исследуйте

- Некоторые африканские страны поддерживают проект переориентации русла реки Конго в озеро Чад. Как думаете, возможно ли реализовать этот проект? Какие могут быть последствия?

САМООЦЕНИВАНИЕ



- Назовите бассейны стока рек Африки и отметьте, какой из них занимает наибольшую площадь.
- Ответьте кратко на следующие вопросы:
 - Какой тип питания преобладает у рек Африки?
 - В каком климатическом поясе реки характеризуются однородным гидрологическим режимом?
 - В каком климатическом поясе расход воды в реках больше летом? А в каком зимой?
- Заполните таблицу в тетради необходимой информацией:

РЕКА	ИСТОК	КУДА ВПАДАЕТ	ТИП ПИТАНИЯ	ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ
Нил				
Конго				
Замбези				

- Объясните, почему реки называют «зеркалом климата».
- Известно, что поверхность озера Чад временами меняется. Объясните причину этого факта.

10 ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ

Вспомните!

- Какие природные зоны вы знаете?
- Какие факторы определили зональное распространение растительности?

1 Факторы распространения растительного, животного мира и почв

Современное состояние растительности, животного мира и почв Африки определяется несколькими факторами: *климат, рельеф и деятельность человека*.

Климат является основным фактором, определяющим особенности природных зон. Конкретному типу климата соответствует определённая растительность с определённым типом почв, а также видами животных, приспособленных к условиям данного климата. Соотношение между теплом и влажностью формирует общий вид природной зоны. Так, в пределах тропического климатического пояса, температура воздуха остаётся высокой в течение всего года, но осадки выпадают очень редко. Поэтому формируется пустынная растительность с небольшим количеством видов животных. В экваториальном климатическом поясе существует иное соотношение тепла и влажности, что благоприятствует росту влажных экваториальных лесов с большим разнообразием видов животных.

Ключевые понятия

- **Природная зона** — полоса земной поверхности, которая характеризуется определённым соотношением между теплом и влажностью, обуславливая растительность, почвы, животный мир и другие природные компоненты. (Название природной зоны соответствует преобладающему типу растительности).

- **Объясните причинно-следственные связи: климат — растительность; климат — почва.**

Рельеф прямо или косвенно влияет на растительность, почвы и животный мир. Так, в горах с увеличением высоты меняется климат, определяя вертикальную (высотную) зональность растительности, почв и животного мира. На равнинах растительность, почвы и животный мир однородны на больших территориях.

- **Объясните причинно-следственные связи: рельеф — растительность; рельеф — почва.**

В последние десятилетия в результате деятельности человека растительность, почвы и животный мир в Африке претерпели значительные, преимущественно негативные, изменения. Большие площади саванн были распаханы и превращены в сельскохозяйственные угодья. Огромные массивы леса были вырублены для расширения сельскохозяйственных угодий и пастбищ, для строительства дорог. В результате этой деятельности человек способствовал сокращению природных территорий, деградации почв, исчезновению многих видов растений и животных.

- **Объясните причинно-следственные связи: человек — растительность; человек — почва.**

2 Природные зоны

В зависимости от климатических условий, которые меняются зонально от Экватора к северу и югу, природные зоны имеют одинаковую последовательность в обоих полушариях Африки (рис. 50).

Зона влажных экваториальных лесов

- **Вспомните особенности экваториального климата.**

Зона влажных экваториальных лесов простирается по обе стороны от Экватора, в пределах бассейна реки Конго и вдоль побережья Гвинейского залива. Тёплый и очень влажный климат в течение всего года благоприятствует произрастанию очень большого числа видов растений. Только древесных видов насчитывается более 3000, располагающихся в нескольких растительных ярусах (рис. 51).

Верхний ярус составляют светолюбивые, самые высокие деревья (60–70 м), такие как: *фикус*, *масличная пальма*, *дерево кола*. Кроны их развиты слабо, листья жёсткие, блестящие, устойчивые к солнечной радиации и проливным дождям.

В среднем ярусе растут деревья, которые формируют сомкнутый полог лесов, будучи менее требовательными к свету. В этом ярусе растут *кофейное дерево*, *эбеновое (чёрное) дерево* и др. На стволах и ветвях растут эпифитные растения, такие как *мхи*, *лишайники* и множество видов орхидей с яркими цветами.

Нижний ярус образуют *бананы*, *древовидные папоротники* и различные виды кустарников. Из-за низкой освещённости травянистый покров развит слабо.

Влажные экваториальные леса густые, тёмные и непроходимые благодаря обилию лиан, которые густо переплетают стволы и ветви деревьев.



Рис. 50 Карта природных зон Африки



Рис. 51 Влажный экваториальный лес

Во влажных экваториальных лесах животный мир очень разнообразен. Многие виды ведут древесный образ жизни, обитая на деревьях, в том числе эндемичные виды обезьян – *гориллы* (рис. 52), *шимпанзе*, *павианы* и др., которые не распространены на других материках. В озёрах и реках живут *крокодилы* и *бегемоты*. Велико разнообразие *змей* (например, *питон*, длина которого превышает 8 м, а вес достигает 100 кг). Среди хищников самым распространённым является *леопард*. Экваториальный лес богат множеством видов птиц с разноцветным оперением, такими как *попугаи* и *нектариниды*. В этой зоне наблюдается большое разнообразие насекомых: *термиты*, *муха цеце*, *бабочки*. Самое опасное из них – муха цеце, укус которой смертелен для некоторых животных, а у человека вызывает сонную болезнь.



Рис. 52 Горилла

Влажные экваториальные леса развиваются на латеритных почвах, бедных гумусом, постоянно смываемых проливными дождями.

Зона саванн и галерейных лесов

- **Вспомните об особенностях субэкваториального климата.**

К северу и югу от влажных экваториальных лесов простирается переходная зона – *переменно-влажные леса*, которые затем сменяются *саваннами* и *галерейными лесами*. В Африке саванны занимают огромные площади (до 35% территории материка). Они занимают субэкваториальный климатический пояс в северном полушарии и субэкваториальный и тропический пояса в южном полушарии, где дождливое лето чередуется с сухой зимой. Все виды растений саванн приспособились к этим климатическим условиям, где преобладает высокий травянистый покров, который высыхает в зимний сезон. Из травянистых видов наиболее распространены злаки, к примеру *слоновья трава*, достигающая трёх метров в высоту. Деревья растут редко, поодиночке или небольшими группами, будучи приспособленными к засухе. *Баобаб*, например, накапливает запасы воды в толстом стебле (рис. 53). Встречаются также одиночные *пальмы* и *зонтичные акации* (рис. 54). Вдоль рек, протекающих через саванну, растут целые массивы деревьев и кустарников, которые образуют так называемые *галерейные леса*.



Рис. 53 Баобаб



Рис. 54 Пейзаж саванны

В зоне саванн и галерейных лесов животный мир очень богат и разнообразен. Здесь много травоядных животных – *антилопа*, *жираф*, *зебра*, *африканский слон*, *буйвол*, *носорог* и др. Также здесь, рядом с травоядными, обитают хищники: *лев*, *гиена*. Реки и озёра населены *бегемотами* и *крокодилами*. *Нильский крокодил* достигает 5–6 м в длину и является самым крупным видом крокодилов на Земле. Среди птиц выделяются: *птица-секретарь* (рис. 55), *марабу*, *африканский страус* – самая большая птица в мире. В Африке обитают *термиты*, *саранча* и *муха цеце*. Нашествия саранчи наносят большой ущерб, так как уничтожается весь растительный покров. Флора саванны развивается на красных и красновато-бурых почвах.



Рис. 55 Птица-секретарь

Зона пустынь и полупустынь

- **Вспомните особенности тропического пустынного климата. Какие приспособления имеют растения и животные к засушливому климату?**

Пустыни и полупустыни занимают около 40% территории Африки. В северной части материка они встречаются в тропическом и субтропическом поясе. Здесь расположена пустыня Сахара – самая большая пустыня на Земле.

В условиях тропического климата растительность очень бедна. Каменистые пустыни (называемые гамадами) почти полностью лишены растительности. Лишь несколько видов лишайников можно заметить на скалах. В песчаных пустынях встречаются колючие растения, такие как *верблюжья колючка*. После редких дождей чудесным образом прорастают многочисленные растения-эфемеры. В течение короткого периода времени они цветут, плодоносят и засыхают. В полупустынях растительность более развита, здесь чаще встречаются *полынь*, *солянки* и некоторые виды злаков, приспособленных к засушливым условиям.

В оазисах (рис. 56), где грунтовые воды залегают неглубоко, наблюдается пышная растительность с преобладающими видами *акаций* и *пальм* (особенно финиковых).

Животный мир очень беден. В Сахаре обитают виды животных, которые могут пережить нехватку воды и пищи в течение длительных периодов времени. Широко распространены *скорпионы*, *змеи*, *ящерицы*, различные грызуны (*прыгающая мышь*). Среди млекопитающих – *верблюд-дромадер*, *антилопа*, *гиена* и *лисица фенек*.

На юге Африки пустыни и полупустыни занимают побережье Атлантического океана и часть впадины Калахари. Из-за холодного Бенгельского течения вблизи побережья,



Рис. 56 Оазис в пустыне Сахара

в пустыне Намиб не выпадают осадки, но часто бывают туманы. Поэтому здесь изредка встречаются некоторые суккулентные растения, такие как *алоэ*. Только в этой пустыне растет *вельвичия* – невысокое, толстостебельное растение с двумя длинными (до 3 м) и широкими листьями, которые простираются над поверхностью песка. В пустынях преобладают серые пустынные почвы.

Зона жестколистных вечнозелёных лесов и кустарников

- Определите на карте (рис. 50) регионы, занятые жестколистными вечнозелёными лесами и кустарниками.

Эта природная зона занимает небольшие участки на северной и южной окраинах материка. На севере материка природная зона простирается на узкой полосе побережья, а в Атласских и Капских горах она широко распространена на высоте до 700 м над уровнем моря. Растительность приспособлена к субтропическому средиземноморскому климату с жарким, сухим летом и относительно тёплой, влажной зимой. Леса состоят из различных вечнозелёных видов: *пробкового дуба*, *каменного дуба*, *кипариса*, *дикой оливы*, *лавра* и др. В горах, на больших высотах, появляются средиземноморские хвойные виды: *атласский кедр*, *алжирский кедр*, *средиземноморская сосна*.

В настоящее время эти леса занимают небольшие площади. С древних времён они вырубались человеком и подвергались стихийным пожарам. Эти леса не восстанавливаются естественным путём, а на их месте вырастают вечнозелёные кустарники. Из животного мира широко распространены различные грызуны и рептилии (*саламандра*, *черепаха*), а из хищников встречаются *шакалы* и *гиены*. Вблизи озёр встречаются стаи *пеликанов* и *фламинго* (рис. 57). В Атласских горах широко распространены *муфлон* и *чёрный горный козёл*.

Вечнозелёные жестколистные леса растут на коричнево-красных почвах, называемых *терра rossa*.



Рис. 57 Фламинго

САМООЦЕНИВАНИЕ



- Продолжите предложения:
 - Самое большое наземное млекопитающее, встречающееся в африканской саванне, это ...
 - Животное, называемое «Корабль пустыни» это ...
 - С помощью тематической карты (рис. 50) перечислите последовательность природных зон от Экватора к северу и югу материка.
 - Проанализируйте карту природных зон Африки и узнайте, какая из них занимает наибольшую площадь на материке. Объясните, почему.
 - Опишите выбранную вами природную зону, заполнив таблицу в тетради необходимой информацией:
- | НАЗВАНИЕ
ПРИРОДНОЙ ЗОНЫ | ТИП
КЛИМАТА | ВИДЫ
РАСТЕНИЙ | ТИП
ПОЧВ | ВИДЫ
ЖИВОТНЫХ |
|----------------------------|----------------|------------------|-------------|------------------|
| | | | | |
- Используя тематические карты, объясните:
 - Почему зона влажных экваториальных лесов не простирается до восточного побережья Африки?
 - Почему в тропиках растительность беднее на западном побережье, чем на восточном?



НАСЕЛЕНИЕ. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ. РАСОВАЯ СТРУКТУРА

1 Динамика численности населения Африки

Африка считается колыбелью человеческой цивилизации. Материк начал заселяться с древнейших времён. Останки, обнаруженные вдоль Великого Восточно-Африканского разлома, который проходит через Эфиопию и Кению, показывают, что именно здесь 2–2,6 миллиона лет назад жили первые люди, которые впоследствии распространились на все материки. В долине реки Нил, на территории Египта, сохранились пирамиды и храмы – известные памятники самых ранних человеческих цивилизаций на Земле.

Рост населения на материке был медленным до середины XX века (рис. 58). Основными причинами этого были:

- Недостаточное количество источников пищи и воды;
- Высокая заболеваемость и эпидемии;
- Частые вооруженные конфликты между племенами;
- Постоянное уменьшение населения посредством работорговли, практиковавшейся в течение нескольких столетий подряд.

Во второй половине XX века, с обретением независимости многих народов, с развитием сельского хозяйства и промышленности, медицины и охраны здоровья, численность населения стала стремительно расти (рис. 58).

В настоящее время в Африке проживает более 1,42 миллиарда человек, или 16,7% населения Земли. Хотя это второй материк – после Евразии – по численности населения, данный показатель всё ещё низкий по сравнению с размерами его территории.

Ключевые понятия

- **Плотность населения** – число жителей на 1 кв.км (показатель численности населения на единицу площади поверхности – км²).

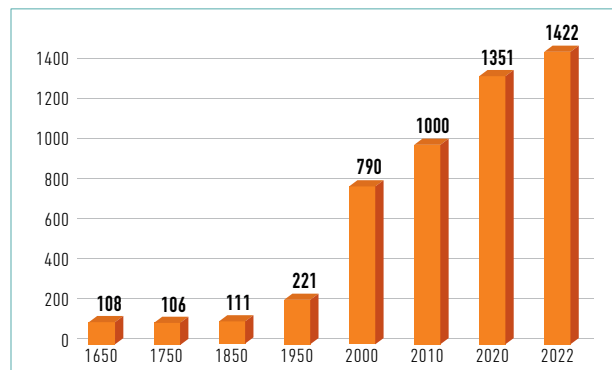


Рис. 58 Эволюция численности населения Африки в XVII–XXI вв. (млн. чел.)

2 Распределение и плотность населения

- **Вспомните, каковы факторы распределения населения на Земле.**

Население на материке Африка распределено очень неравномерно. Прибрежные районы морей и океанов, речные долины и оазисы имеют густое население, а пустынные районы и зона экваториальных лесов имеют низкую плотность или не имеют населения вовсе (рис. 59). Средняя плотность населения в Африке составляет 45 чел./км² и является ниже среднемирового показателя, составляющего 52 чел./км².

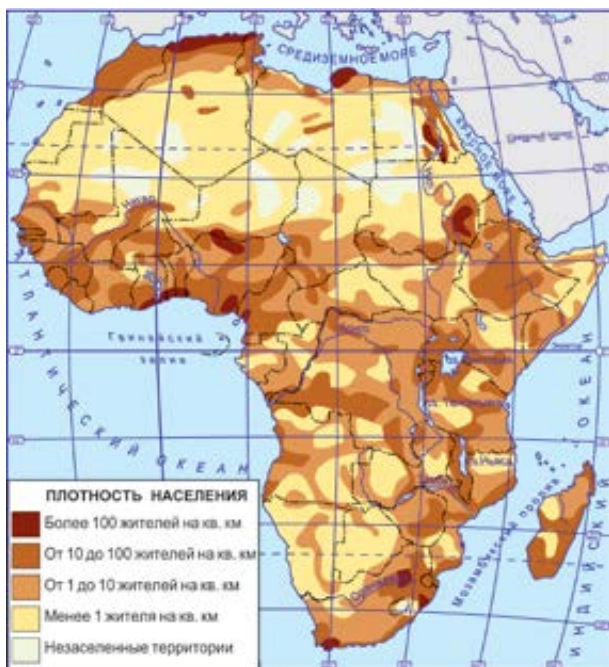


Рис. 59 Распределение и плотность населения Африки

На плотность и распределение населения влияет ряд факторов: *природные, исторические, экономические* и др. Наиболее заселённые регионы Африки – побережья Средиземного моря и Гвинейского залива, некоторые районы долин рек Нил и Нигер с благоприятным климатом и важными источниками воды. В пустынях Сахара, Намиб и Калахари, где природные условия менее благоприятны, численность населения очень низка или территории незаселены.

Исторический фактор объясняется заселённостью территорий с древних времён (Египет, Эфиопия). Исторический фактор также связан с работорговлей, поставлявшей невольников из Африки в Америку в XVII–XIX веках, которая неуклонно сокращала численность насе-

ления. В настоящее время наблюдается рост плотности населения в городских промышленных центрах и развитых сельскохозяйственных регионах.

3 Расовый состав населения Африки

Население Африки принадлежит к двум основным расам: европеоидной и негроидной. Считается, что расовые различия являются результатом приспособления человеческих групп к специфическим условиям окружающей среды. Северная часть Африки населена преимущественно представителями южной ветви европеоидной расы. Для них характерны смуглая кожа, тёмные волосы и глаза, узкий нос и овальное лицо.

Представители негроидной расы составляют около 75% всего населения, поэтому Африку также называют «чёрным континентом». Негроидные народы населяют территорию к югу от пустыни Сахара вплоть до южной оконечности материка. Внутри негроидной расы существуют большие различия в цвете кожи, росте, чертах лица и форме головы. Считается, что существует взаимозависимость между цветом кожи и солнечной радиацией или между температурой воздуха и ростом человека. Самые высокие представители негроидной расы живут в африканских саваннах северного полушария. Негроиды верхнего и среднего течения реки Нил отличаются тёмной, почти чёрной кожей и относительно узким носом (рис. 60).



Рис. 60 Негроиды верхнего течения Нила



Рис. 61 Негроиды экваториальной зоны



Рис. 62 Смешанная раса: негроиды + европеиды



Рис. 63 Смешанная раса: негроиды + монголоиды

В экваториальных лесах Африки обитают негроиды самого низкого роста – до 150 см (рис. 61). Цвет кожи у них светлее, чем у многих других негроидов.

В восточной части Африки, в результате браков европеоидной и негроидной рас образовалась смешанная раса, сочетающая специфические черты обеих (красновато-коричневая кожа, волнистые волосы, узкий нос) (рис. 62). На острове Мадагаскар образовалась другая смешанная раса в результате браков негроидной и монголоидной рас. Для них характерно сочетание негроидных черт (широкий нос, курчавые волосы) и монголоидных черт (желтовато-коричневая кожа и широкое лицо) (рис. 63).

Знаете ли вы...?

- В прошлом регистрация населения проводилась весьма приблизительно. Одним из критериев подсчёта численности населения было количество потребляемой соли.
- 64% от общего числа рабов были привезены в Америку только из трёх африканских стран (Нигерии, Анголы и Ганы).
- Африка – материк с самым молодым населением в мире, большую часть которого составляют дети до 15 лет, на долю которых приходится 41% от общей численности населения, что более чем в два раза больше, чем в Европе (16%).

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Перечислите факторы, влияющие на распределение населения.
- 2 Проанализируйте карту плотности населения (рис. 59) и укажите районы минимальной и максимальной плотности населения. Объясните причину неравномерного распределения населения.
- 3 С помощью тематических карт определите причины:
 - а Низкой плотности населения в районе Тропика Рака;
 - б Высокой плотности населения в долине Нила.
- 4 Определите, какие регионы Африки населены представителями европеоидной и негроидной расы.

НАРОДЫ, ТРАДИЦИИ И ОБЫЧАИ. ПОЛИТИЧЕСКАЯ КАРТА АФРИКИ: ОБЩИЕ АСПЕКТЫ

Вспомните!

- Каковы отличительные черты народа?
- Каковы традиции и обычаи народа?
- Какие традиции и обычаи своего населённого пункта вы знаете?

1 Народы Африки

Население Африки характеризуется впечатляющим разнообразием народов (этносов), говорящих на более чем 800 языках. После колонизации в XVIII–XIX веках во многих африканских странах официальными языками стали английский, французский и португальский.

В северной части Африки проживают арабские народы (рис. 64) – египтяне, алжирцы, марокканцы, которые говорят на арабском языке. Здесь также обитают малочисленные народы – *туареги*, *берберы* (рис. 65) и др., говорящие на берберском языке. Эти народы относятся к южной ветви европеоидной расы. В зоне саванн проживает несколько народов негроидной расы, крупнейшими из которых являются *банту* (рис. 66) и *нилоты*. Народы банту имеют средний рост и добывают средства к существованию скотоводством и растениеводством. Особую группу составляют *нилоты* – «люди Нила», жители верхнего и среднего течения реки Нил. Нилоты считаются самыми высокими людьми в мире, их рост от 1,80 м до 2,25 м. *Пигмеи*, которых называют «лесными людьми», живут в экваториальных лесах. Они считаются самыми низкорослыми людьми на планете, их рост не превышает 1,50 м. Их основными занятиями являются собирательство, рыболовство и охота. В пустынях Калахари и Намиб живут *бушмены* и *готтентоты* (рис. 64), а на острове Мадагаскар – *малагасийцы*.



Рис. 64 Народы Африки

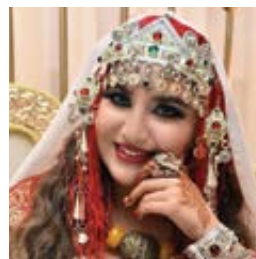


Рис. 65 Берберы



Рис. 66 Банту

2 Традиции и обычаи

- Назовите известные вам традиции и обычаи народов мира.

Традиции и обычаи являются визитной карточкой нации, народа или племени. Они отражают среду обитания и социально-исторические условия и существенно различаются в зависимости от региона. Африка считается колыбелью человеческой цивилизации, «чёрным континентом», родиной большого разнообразия культур с древними традициями и обычаями. Их можно разделить на традиции труда и отдыха, семейные, религиозные и др. Традиции выражаются в материальной сфере, в том, как строятся дома (рис. 67), как готовится и хранится пища, в одежде, в профессиях и др., а также в духовной сфере – верованиях, обрядах и др. Например, традиционные типы жилищ приспособлены к условиям окружающей среды. Для строительства домов люди используют местные материалы (ветки деревьев, листья, шкуры и др.). В бассейне реки Конго типичны дома в форме черепаших панцирей и с коническими крышами. Часто встречаются дома, построенные на деревянных сваях (рис. 67). Хотя эти жилища крайне примитивны, они приспособлены к проливным дождям и чрезмерной влажности. Традиционная одежда также отличается оригинальностью, она яркая и украшена множеством бус, браслетами, кольцами и др. (рис. 68).



Рис. 67 Традиционные африканские дома



Рис. 68 Традиционная одежда в Кении

3 Занятия населения

Занятия народов Африки определяются природными ресурсами и условиями. Их можно разделить на традиционные и современные. Сельское хозяйство является традиционной отраслью экономики африканских стран и основным занятием населения материка с древнейших времён. Это в основном растениеводство и животноводство. В северной части материка выращивают оливки, цитрусовые и виноград, а в экваториальной зоне – маниок, бананы, какао и др.

Среди современных отраслей, появившихся в последнее время – туризм и транспорт. Благодаря значительному человеческому потенциалу и разнообразию природных условий и ресурсов, Африка имеет большие экономические перспективы в будущем.

4 Государства Африки

В настоящее время в Африке насчитывается 54 суверенных государства (рис. 69). К середине XX века только четыре государства были независимыми (Египет, Эфиопия, Либерия и ЮАР), остальные имели статус колоний. Треть территории Африки принадлежала Франции, другая треть – Великобритании, остальная часть – другим европейским странам. Позже, все государства получили политическую независимость, а 17 из них стали свободными только за один 1960 год, который впоследствии был объявлен Годом Африки.



Рис. 69 Политическая карта Африки

Страны Африки различаются по размеру территории, географическому положению, численности населения, степени обеспеченности природными ресурсами, уровню экономического развития и др.

В зависимости от размера территории африканские государства можно разделить на: крупные государства (Алжир, Демократическая Республика Конго, Судан); средние (Кения, Ангола); маленькие (Бурунди, Бенин, Лесото) (рис. 69).

По географическому положению их можно разделить на: приморские и внутриконтинентальные государства (Африка является материком с наибольшим количеством государств, не имеющих выхода к морю – 15 из 54).

По количеству жителей можно выделить: государства с очень большим числом населения – более 100 млн. жителей – Нигерия (221,25 млн. жителей, 7-е место в мире), далее следуют три страны со средним числом населения от 50 до 100 млн. жителей (Эфиопия, Египет и Демократическая Республика Конго). На эти четыре страны приходится около 40% всего населения Африки. В остальных странах число населения меньше.

В Африке много стран, обладающих природными ресурсами мирового значения. Так, Нигерия, Габон, Ливия имеют значительные запасы нефти; Замбия – меди; Южно-Африканская Республика – золота, платины, угля, драгоценных камней; Республика Конго и Демократическая Республика Конго – лесов с ценной древесиной и др. Странами с ограниченными природными ресурсами являются: Чад, Мали, Мавритания и др.

Африканские страны относятся к категории развивающихся стран. Только Южно-Африканская Республика является развитой страной, остальные отличаются бедностью и неграмотностью, имеют самую высокую смертность и самую низкую продолжительность жизни.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Объясните разнообразие традиций и обычаев народов Африки.
- 2 Используя Карту народов Африки (рис 64), заполните в тетради необходимой информацией приведённую ниже таблицу.

РЕГИОНЫ АФРИКИ	НАРОДЫ
Северный регион	
Центральный регион	
Южный регион	

- 3 Классифицируйте государства Африки по географическому положению. Приведите примеры приморских и внутриконтинентальных государств.
- 4 Продолжите предложения:
 - а В настоящее время на политической карте Африки насчитывается ... суверенных государств.
 - б Самая густонаселённая страна на материке – это ...
 - в Наиболее экономически развитым государством на африканском материке является ...
 - г Самое большое по площади государство на материке – это ...

13

СТИХИЙНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ: ПЕСЧАНЫЕ И ПЫЛЬНЫЕ БУРИ, ОПУСТЫНИВАНИЕ, НЕДОЕДАНИЕ, ЭПИДЕМИИ.

Вспомните!

- Какие явления природы вы знаете?
- Что такое стихийные природные явления?

1 Стихийные географические процессы и явления

Стихийные географические (или природные) процессы и явления происходят под влиянием внутренних и внешних факторов Земли. В процессе эволюции природной среды они происходят независимо от присутствия человеческого фактора. Но бывают случаи, когда деятельность человека может увеличить их интенсивность, делая их опасными. Некоторые географические процессы и явления могут иметь крайне негативные последствия, вызывая нарушения природной среды и нанося значительный ущерб человеку. Наиболее опасными и часто встречающимися стихийными природными процессами являются: землетрясения, извержения вулканов, оползни, наводнения, бури, засухи, нашествия насекомых и др. Явлением, имеющим серьёзные последствия для всей Земли, является глобальное потепление.

Все стихийные процессы и явления считаются географическими, поскольку они изучаются географическими науками и классифицируются на: *геологические, геоморфологические, климатические, гидрологические и биологические.*

Стихийные географические процессы и явления происходят во всех геосферах Земли – литосфере, атмосфере, гидросфере и биосфере. Но в пределах каждого материка они имеют свои особенности в зависимости от географического положения, частоты и интенсивности. В пределах материка Африка наиболее опасными стихийными географическими процессами являются: *песчаные и пыльные бури, опустынивание, эпидемии и недоедание.*

Запомните

СТИХИЙНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Геологические

- 1 Землетрясения
- 2 Извержения вулканов

Геоморфологические

- 1 Оползни
- 2 Обвалы
- 3 Грязевые потоки (сели)

Климатические

- 1 Засухи
- 2 Бури
- 3 Ураганы
- 4 Торнадо

Гидрологические

- 1 Наводнения
- 2 Цунами

Биологические

- 1 Эпидемии
- 2 Природные пожары
- 3 Исчезновение видов

2 Песчаные и пыльные бури

Песчано-пылевая буря – климатическое явление, происходящее в северных регионах Африки, которое считается по своим последствиям крупным стихийным бедствием. Такие бури возникают в тропических пустынях, где сильные ветры поднимают в атмосферу огромное количество песка и пыли (до 5000 тонн), а воздушные потоки переносят их на сотни километров. В пустыне Сахара количество пыльных бурь за последние десятилетия увеличилось в десять раз. В Мавритании происходит около 80 бурь в год. Они длятся от нескольких минут до нескольких дней.



Рис. 70 Песчано-пылевая буря

Песчано-пылевая буря может сметать огромные дюны и барханы и переносить большие объёмы пыли, в результате чего передняя её часть выглядит как стена высотой 1500 м (рис. 70). Страны с наибольшим количеством песчаных бурь это: Мали, Мавритания, Алжир, Нигер и Чад. Иногда песчаные бури Сахары затрагивают и южную часть Европы.

Более частые и интенсивные пыльные бури на севере Африки являются результатом нерациональной сельскохозяйственной деятельности, а также чрезмерного выпаса скота, повышения глобальной и местной температуры воздуха и всё более частых засух.

Это явление представляет собой стихийное бедствие, наносящее огромный ущерб обществу и природе. Повреждаются плантации сельхозкультур, разрушаются дома, страдает здоровье людей. Песчаные и пыльные бури могут быть особенно опасны для людей, страдающих астмой, а также способствуют распространению болезнетворных микроорганизмов. Они приводят и к удалению верхнего слоя почвы, снижая её плодородие.

3 Опустынивание

Опустынивание – это стихийное географическое явление, при котором регионы с плодородными почвами и богатой растительностью постепенно превращаются в пустыни под воздействием продолжительной засухи и деятельности человека. Опустынивание распространяется в результате уничтожения растительного покрова, вследствие чрезмерного освоения территории, массовой вырубki лесов, перевыпаса скота и др., что



Рис. 71 Опустынивание саванны

ускоряет эрозию и способствует деградации плодородных слоёв почвы (рис. 71).

Африка – наиболее в этом плане пострадавший материк. Опустынивание здесь происходит на северной и южной периферии пустыни Сахара. В последние десятилетия пески Сахары продвинулись на юг по саванне на 1,5–10 км.

Опустынивание может привести к бедности, проблемам со здоровьем, негативно повлиять на деятельность человека, а также способствует исчезновению многих видов растений и животных. Это явление может иметь негативные последствия для экономики стран. Африканские государства наиболее уязвимые от опустынивания являются: Мавритания, Мали, Сенегал, Нигер и Чад.

Запомните

Причины и последствия опустынивания, меры борьбы

ПРИЧИНЫ ОПУСТЫНИВАНИЯ

- 1 Глобальное потепление
- 2 Деятельность человека
- 3 Чрезмерное освоение территории
- 4 Перевыпас скота
- 5 Вырубка лесов

ПОСЛЕДСТВИЯ ОПУСТЫНИВАНИЯ

- 1 Эрозия почвы и снижение плодородия
- 2 Формирование песчаных дюн и барханов
- 3 Исчезновение видов растений и животных
- 4 Нехватка продовольствия у населения (недоедание)
- 5 Влияние на здоровье населения

БОРЬБА С ОПУСТЫНИВАНИЕМ

- 1 Посадка лесных полос
- 2 Оптимизация поголовья во избежание чрезмерного выпаса скота
- 3 Развитие системы орошения
- 4 Уменьшение загрязнения

4 Недоедание

Недоедание – это недостаток пищи, содержащей витамины, минералы и белки, необходимые для поддержания хорошего здоровья и нормального физического развития. Африка является материком, наиболее пострадавшим от недоедания – 20% всего населения. Около миллиона детей в Африке критически недоедают из-за низкого экономического развития, перенаселенности некоторых территорий, продолжительных засух и других факторов, которые увеличивают риск голода. По оценкам, около трети детских смертей во многих африканских странах вызваны недоеданием или неполноценным питанием, что связано с недоступностью качественной пищи. Также, причиной может быть большое количество инфекционных заболеваний – гастроэнтерит, пневмония, малярия, которые увеличивают потребность организма в питательных веществах. Страны Африки, наиболее пострадавшие от недоедания: Нигерия, Нигер, Мали и Чад.

5 Эпидемии

Эпидемии – это массовые заболевания населения в результате заражения различными патогенами (вирусами, бактериями и др.). В Африке некоторые серьёзные заболевания передаются такими переносчиками, как комары (малярия, жёлтая лихорадка), муха цеце (сонная болезнь), некоторые виды летучих мышей и др. Африка – это материк, где возникает большинство эпидемий. Им благоприятствуют бедность, антисанитария, загрязнение воды, скопление бытовых отходов и др. Из-за нехватки питьевой воды жители многих африканских стран не могут регулярно мыть руки, поскольку вода доступна только для питья. Наиболее распространёнными эпидемиями чёрного континента, представляющими опасность для всех, являются: лихорадка Эбола, полиомиелит, корь и ковид-19.

Эпидемия лихорадки Эбола, которая вызывает геморрагическую лихорадку, возникла в странах Западной Африки – Гвинее, Сьерра-Леоне, Либерии, Нигерии, откуда она распространилась на другие африканские страны. Это самая крупная эпидемия в истории африканских стран. Считается, что вирус переносится одним из видов летучих мышей.

Вспышка полиомиелита, который вызывает детский спинномозговой паралич, началась в Нигерии в 2003 году, затем распространилась на 13 африканских стран, а затем на 125 стран мира.

Из-за плохой медицинской системы невозможно предотвратить эпидемии в африканских странах, поэтому многие врачи-волонтеры со всего мира помогают улучшить ситуацию, чтобы предотвратить распространение эпидемий по всему миру. Профилактические меры включают вакцинацию и просвещение населения, соблюдение гигиены в семье, изоляцию очагов вспышек эпидемий и борьбу с переносчиками инфекций.

Тематическое исследование

Представление случая:

... «В январе 2021 года в западноафриканском государстве Гвинея было выявлено четыре человека с вирусом Эбола. Болезнь не фиксировалась в стране с 2016 года. Этот вирус, вызывающий сильную лихорадку, головные боли, рвоту и диарею, впервые был выявлен в 1976 г. в Заире, в настоящее время это Демократическая Республика Конго. С тех пор вирус, от которого есть две вакцины, но нет лечения, много раз вызывал ужас на африканском материке».

Задание:

Каковы меры по сдерживанию распространения пандемии? Что можно сделать для жителей этого государства?

Анализ случая:

1 Что такое Эбола?

2 В каком регионе африканского материка этот вирус зарегистрирован?

3 Каковы симптомы заболевания?

4 Какие существуют пути заражения?

5 Каковы последствия этого случая для населения государства?

Поиск решений:

1 Как остановить эпидемию при вспышке инфекции?

2 Какие меры необходимо принять на местном уровне? На международном уровне?

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1** Перечислите стихийные географические процессы и явления, проявляющиеся на территории Африки.
- 2** Аргументируйте негативное влияние опустынивания на природу и население Африки.
- 3** Выявите две причины, способствующие появлению песчаных и пыльных бурь.
- 4** Выявите последствия песчаных и пыльных бурь.
- 5** Предложите два решения для борьбы с недоеданием среди населения Африки.

ЕДИНИЦА
ОБУЧЕНИЯ

3

МАТЕРИК ЮЖНАЯ АМЕРИКА

ВЫ УЗНАЕТЕ

- О природе и населении Южной Америки.
- Почему Южная Америка самый влажный и самый зелёный материк.
- Какая река самая полноводная на Земле и какой водопад самый большой.
- Какая самая длинная горная система и самый высокий потухший вулкан на Земле.



ВЫ СМОЖЕТЕ

- Оценить природные условия и ресурсы Южной Америки.
- Объяснять причинно-следственные связи между компонентами природы.
- Установить причины и последствия стихийных географических явлений.
- Оценить природные ресурсы материка и способы их рационального использования.



Рис. 72 Физическая карта Южной Америки

14 ЮЖНАЯ АМЕРИКА. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Вспомните!

- Кто открыл Америку?
- Какие путешественники эпохи Великих географических открытий побывали у берегов Южной Америки?

1 Физико-географическое положение Южной Америки

- Определите положение материка Южная Америка на физической карте мира. Сравните конфигурацию берегов Южной Америки с другими материками.

Южная Америка вместе с Северной Америкой образуют часть света Америку, которую в XV веке называли Новым Светом (рис. 4). Эти два материка различаются природными условиями, что определяется их физико-географическим положением.

Южная Америка – четвёртый по величине материк. Вместе с прилегающими островами его площадь составляет 18 млн км².

Относительно нулевого меридиана материк расположен в западном полушарии. На севере его пересекает Экватор, а примерно посередине – Южный тропик (тропик Козерога). Между этими параллелями (Экватор и Южный тропик) материк достигает наибольшей ширины. Таким образом, Южная Америка расположена основной частью в экваториальном, субэкваториальном и тропическом климатических поясах, поэтому материк получает большое количество солнечного тепла.

Материк почти полностью находится в южном полушарии, но, по сравнению с Африкой, расположен южнее, занимая и умеренный пояс южного полушария.

Крайней северной точкой Южной Америки является **мыс Гальинас**, крайняя южная материковая точка – **мыс Фроуэрд**, а островная – **мыс Горн** (на острове Горн в архипелаге Огненная Земля) (рис. 73).

Крайняя западная точка является **мыс Париньяс**, а крайняя восточная точка – **мыс Кабу-Бранку**.



Рис. 73 Мыс Горн



Рис. 74 Панамский канал

- **Вычислите расстояние в километрах между крайними западной и восточной точками, применив масштаб карты.**

Воды Атлантического океана отделяют Южную Америку от материка Африка, а Тихий океан – от материка Австралия. Северные берега материка омываются водами Карибского моря. В этой части, Южная Америка соединяется с Северной Америкой Панамским перешейком, где в 1914 году был построен Панамский канал длиной 81 км, соединивший Тихий и Атлантический океаны (рис. 74). На юге, материк отделён от Антарктиды проливом Дрейка – самым широким проливом в мире (1140 км). Из-за частых штормов в проливе Дрейка, почти круглый год встречаются айсберги – ледяные глыбы, отколовшиеся от ледяного щита Антарктиды.

По конфигурации берегов Южная Америка похожа на Северную Америку: они примерно треугольной формы, основание находится на севере, а вершина – на юге. Берега материка слабо изрезаны и образуют небольшие заливы и полуострова. Островов мало (1% от общей площади материка). На западе преобладает скалистое горное побережье (рис. 75), на востоке – плоское низменное (рис. 76). На юго-западе береговая линия раздроблена многочисленными фьордами, в верховьях которых ещё движутся горные ледники (рис. 77). Здесь, недалеко от берега, наблюдается множество небольших островов. А на юге находится архипелаг Огненная Земля, отделённый от материка Магеллановым проливом.

- **Определите на физической карте Южной Америки (рис. 72) географические объекты, упомянутые в тексте.**



Рис. 75 Западное скалистое побережье Южной Америки



Рис. 76 Восточное плоское, низменное побережье Южной Америки



Рис. 77 Фьорд на юго-западе Южной Америки

2 Особенности физико-географического положения Южной Америки

- ◆ В течение всего года северная часть материка получает больше солнечного тепла.
- ◆ Климатические условия меняются от Экватора к северу и югу, поэтому субэкваториальный климат и природная зона саванн повторяются в обоих полушариях.
- ◆ Южная часть материка, в отличие от Африки, находится в умеренном поясе, поэтому зимой в этой части наблюдаются отрицательные температуры.
- ◆ Западный берег, высокий и незначительно изрезанный, уменьшает влияние океана на природные компоненты внутренней части материка.
- ◆ Восточное побережье изрезано эстуариями, образованными в устьях рек.
- ◆ На юго-западе материка, береговая линия раздроблена многочисленными фьордами, представляющими собой узкие, глубокие, древние ледниковые долины, затопленные водами океана.

Исследуйте

- Изучите дополнительную информацию в интернет-источниках и объясните:
 - а Почему материк Южная Америка носит имя итальянского мореплавателя Америго Веспуччи, если известно, что первым его открыл Христофор Колумб в 1492 г.?
 - б Почему архипелаг на юге Южной Америки называется Огненной Землей?

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Продолжите предложения:
 - а Южная Америка по площади является ... материком.
 - б Материк Южная Америка вместе с соседними островами занимает площадь ...
 - в Относительно нулевого меридиана Южная Америка расположена в ... полушарии.
 - г Экватор пересекает материк в ... части, а Южный тропик (тропик Козерога) ...
 - д Большая часть материка относительно Экватора расположена в ... полушарии.
- 2 Вычислите расстояние от мыса Гальинас до мыса Горн в километрах, применив масштаб карты.
- 3 Используя физическую карту мира, сравните физико-географическое положение Южной Америки с положением Африки. Укажите по три сходства и различия.
- 4 Сделайте соответствующие выводы из особенностей физико-географического положения, указанных в таблице. Примените тематические карты.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ	ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ
1 Северная часть материка пересечена экватором	
2 Юг материка расположен в умеренном климатическом поясе	

15 РЕЛЬЕФ. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Вспомните!

- Какие эндогенные и экзогенные процессы создают разнообразные формы рельефа на материках?

1 Особенности рельефа Южной Америки

Рельеф Южной Америки разнообразен и различается по высоте над уровнем моря – равнины, плоскогорья и горы. Рельеф материка делится на две области: западная часть материка – гористая и восточная – равнины и плоскогорья (рис. 78).

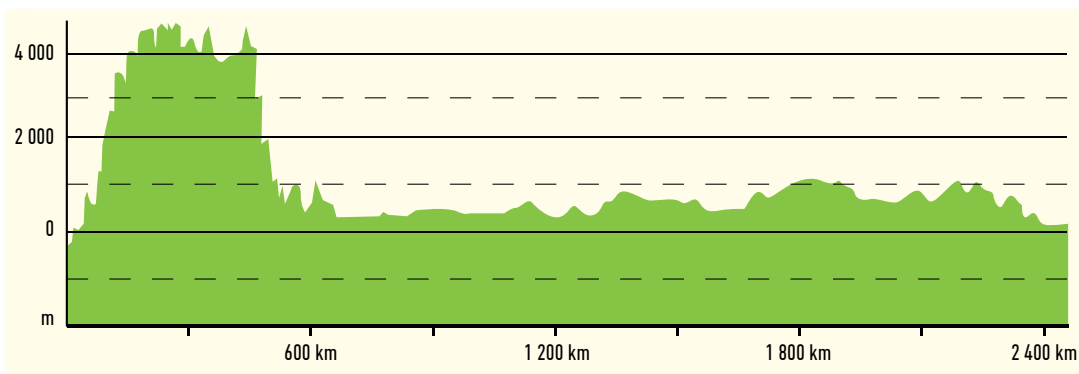


Рис. 78 Профиль рельефа Южной Америки по линии Южного тропика

Равнины образовались в самых низких областях земной коры, где накапливались осадочные породы морского и речного происхождения. Рельеф равнин плоский, некоторые участки сильно заболочены. Экзогенные процессы формирования рельефа зависят от географического положения равнин и климатических условий. Эрозия горных пород и накопление аллювия формируют облик их. Они выравниваются или расчленяются долинами и ущельями. Равнины часто называют по имени пересекающих их рек (Амазонская низменность, Оринокская низменность).

Амазонская низменность – одна из самых больших на Земле. Она расположена между горами Анды, Гвианским и Бразильским плоскогорьями. Центральная часть низменности плоская и сильно заболочена из-за частых наводнений реки Амазонки.

В бассейне реки Парана расположена *Ла-Платская низменность*, северная часть которой более высокая – свыше 300 м высотой, а южная – более низкая, с высотой менее 200 м.

Плоскогорья образовались в более высоких областях земной коры с компактными и твёрдыми породами. Первоначально, процессы поднятия земной коры образовывали горы, но со временем экзогенные факторы размывали горные массивы, придавая им вид плато. Лишь в некоторых районах плоскогорья выделяются резко очерченные изолированные горные хребты, также подвергшиеся эрозии, высота которых превышает 1500 метров.

Бразильское плоскогорье (рис. 79) – самое большое в Южной Америке. Оно спускается ступенчато с востока на запад, а на побережье Атлантического океана резко переходит в узкую полосу низменности. На севере материка простирается *Гвианское плоскогорье*, где экзогенные факторы сформировали сильно расчленённый рельеф с огромными долинами и крутыми склонами (рис. 80). На юге материка *Патагонское плато* спускается ступенчато на восток к Атлантическому океану.

Горы. На западе материка, параллельно берегу Тихого океана, тянутся горы Анды. Они являются самой длинной горной системой на суше (около 9000 км) и самой высокой на американском континенте. Высота многих вершин превышает 6000 м, а *Аконкагуа* (6960 м) является самой высокой вершиной Анд и западного полушария в целом. Она также считается самым высоким потухшим вулканом в мире (рис. 81). Высокие вершины гор покрыты вечными снегами и ледниками даже в экваториальном регионе. В разных частях Анд высота линии вечных снегов колеблется от 5700 м над уровнем моря, в горах экваториального региона, до 700 м над уровнем моря в самой южной части Анд.

Горная система состоит из нескольких почти параллельных хребтов, разделённых межгорными долинами. В экваториальной области Анд расположено большинство вулканов – *Чимборасо*, *Котопахи* и др. В некоторых областях Анд, между горными хребтами, находятся плато высотой 3500 м.

Анды – это молодые, сильно раздробленные горы с высокими вершинами и крутыми склонами, в пределах которых находится множество действующих и потухших вулканов. Некоторые действующие вулканы, которые извергаются каждые 10–15 лет, а иногда и чаще, служат подтверждением, что процессы поднятия земной коры продолжаются и в настоящее время.



Рис. 79 Пейзаж Бразильского плоскогорья



Рис. 80 Гвианское плоскогорье



Рис. 81 Гора Аконкагуа

- Определите на физической карте Южной Америки (рис. 72) единицы рельефа, упомянутые в тексте.

2 Полезные ископаемые Южной Америки

Полезные ископаемые зависят от строения земной коры и отличаются в пределах различных единиц рельефа. Так, на восточных равнинах преобладают полезные ископаемые осадочного происхождения. Большие запасы нефти, природного газа и угля встречаются в осадочных породах Оринокской, Амазонской и Ла-Платской низменностей. Крупные месторождения железа, марганца, никеля, алюминия, алмазов и др. были обнаружены в магматических породах, которые выходят на поверхность Гвианского и Бразильского плоскогорий.

На горном западе материка, магматические породы богаты цветными металлами: медь (рис. 82), олово, вольфрам, цинк, ртуть и др. благородными металлами: золото, платина. Само название гор Анды, пришедшее из языка индейцев, означает *Медные горы*. В предгорьях и межгорных впадинах имеются большие запасы угля и нефти.



Рис. 82 Медный рудник в Чили

Исследуйте

- Изучите дополнительную литературу, в том числе интернет-источники, и определите название какого вулкана в переводе с языка местных индейцев означает Шея Луны.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- Перечислите общие черты рельефа Южной Америки.
- Прочитайте приведённые ниже утверждения и определите, какие из них верны, а какие ложны:
 - В Л** Анды — самая длинная горная система в мире;
 - В Л** Вулкан Чимборасо — это максимальная высота материка;
 - В Л** Оринокская низменность — самая большая по площади на материке.
- Используя физическую карту Южной Америки, укажите характеристики Амазонской низменности:
 - а** общий уклон;
 - б** протяжённость в километрах с запада на восток по Экватору, используя масштаб карты;
 - в** с какими единицами рельефа граничит.
- Сравните рельеф Южной Америки с рельефом Африки, указав по два сходства и различия.
- Объясните, почему в восточной части материка преобладают равнины и плоскогорья, а в западной — горы.

16 КЛИМАТ. КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Вспомните!

- Каковы факторы климатообразования?
- Какой из климатических факторов больше всего влияет на все метеорологические элементы?
- Какие виды воздушных масс вы знаете?

1 Факторы, формирующие климат Южной Америки

Климат Южной Америки определяется несколькими факторами:

Радиационный фактор

Материк Южная Америка сильно вытянут с севера на юг, что обуславливает неравномерное распределение солнечной радиации. Северная часть материка получает больше солнечного излучения в результате того, что солнечные лучи падают под большим углом. К югу материка угол падения солнечных лучей становится всё меньше и меньше, поэтому количество солнечной радиации постепенно уменьшается, достигая минимальных значений на южной оконечности материка.

Динамические факторы

Климат Южной Америки определяется циркуляцией экваториальных, тропических и умеренных воздушных масс. Поскольку большая часть территории Южной Америки находится в жарком поясе, над материком формируется низкое давление, в отличие от поверхности Тихого и Атлантического океанов, где давление высокое в течение всего года. Восточные плато и равнины материка находятся под влиянием пассатов из северного и южного полушарий, которые приносят морские воздушные массы с Атлантического океана. Эти ветры проникают в глубь материка до подножий Андских гор. На Экваторе формируется восходящая циркуляция воздушных масс.

В умеренном поясе, на южной оконечности материка, западные ветры циркулируют непрерывно в течение всего года, принося умеренные морские воздушные массы.

Физико-географические факторы

К *физико-географическим факторам*, оказывающим наибольшее влияние на формирование климата Южной Америки, относятся: физико-географическое положение, рельеф и океанические течения.

Физико-географическое положение. Большая часть Южной Америки расположена в южном полушарии. В отличие от Африки, Южная Америка входит и в умеренный пояс, а в северном полушарии повторяется только субэкваториальный климатический пояс. Материк достигает своей максимальной ширины между Экватором и Южным тропиком, поэтому на него попадает большое количество солнечной радиации. Самая узкая часть материка находится в субтропическом и умеренном поясах южного полушария. Близость двух океанов – Тихого и Атлантического – обуславливает интенсивную циркуляцию воздушных масс над материком и определяет формирование различных типов климата.

Рельеф. В отличие от Африки, в Южной Америке рельеф является важным фактором, влияющим на климат. Так, горы Анды служат рельефным барьером на пути воздушных масс, приходящих с Тихого океана, в то время как атлантические воздушные массы беспрепятственно проникают на восточные низменности и плоскогорья материка. В горах с увеличением высоты изменяются все метеорологические элементы, определяя вертикальную поясность климата.

- **Объясните, как изменяются температура, давление и количество осадков в горах с увеличением высоты?**

Океанические течения. У западных берегов Южной Америки циркулирует с юга на север *Перуанское (Гумбольдта)* холодное течение. Оно сильно охлаждает прибрежные воздушные массы и препятствует образованию атмосферных осадков, способствуя появлению прибрежной пустыни Атакама (рис. 83).

Холодное *Фолклендское* течение у юго-восточного побережья материка обуславливает формирование прибрежной пустыни Патагонского плато – единственной прибрежной пустыни умеренного пояса на Земле.

Бразильское и *Гвианское* тёплые течения у восточного и северо-восточного берегов материка влияют на перемещение воздушных масс с океана на материк, принося атмосферные осадки.



Рис. 83 Прибрежная пустыня Атакама

2 Характеристика климатических элементов

- **Определите на карте (рис. 84) изотермы января и июля на территории Южной Америки. Укажите причины изменения температур с севера на юг.**

Основными метеорологическими элементами, характеризующими климат, являются: температура воздуха и атмосферные осадки. В Южной Америке температура воздуха меняется в течение года в результате неравномерного распределения солнечной радиации. В экваториальном и субэкваториальном поясах земная поверхность получает наибольшее количество солнечного тепла в течение всего года, поэтому среднемесячные температуры существенно не различаются (рис. 84), составляя в среднем $+24^{\circ}\text{C}$. Только на юге материка сезонные перепады температур значительны. Так, средняя температура января колеблется от $+8^{\circ}\text{C}$ до $+16^{\circ}\text{C}$, а в июле от 0°C до $+8^{\circ}\text{C}$. Самая низкая температура была зафиксирована в Чили -37°C , а самая высокая – в Аргентине $+49^{\circ}\text{C}$.

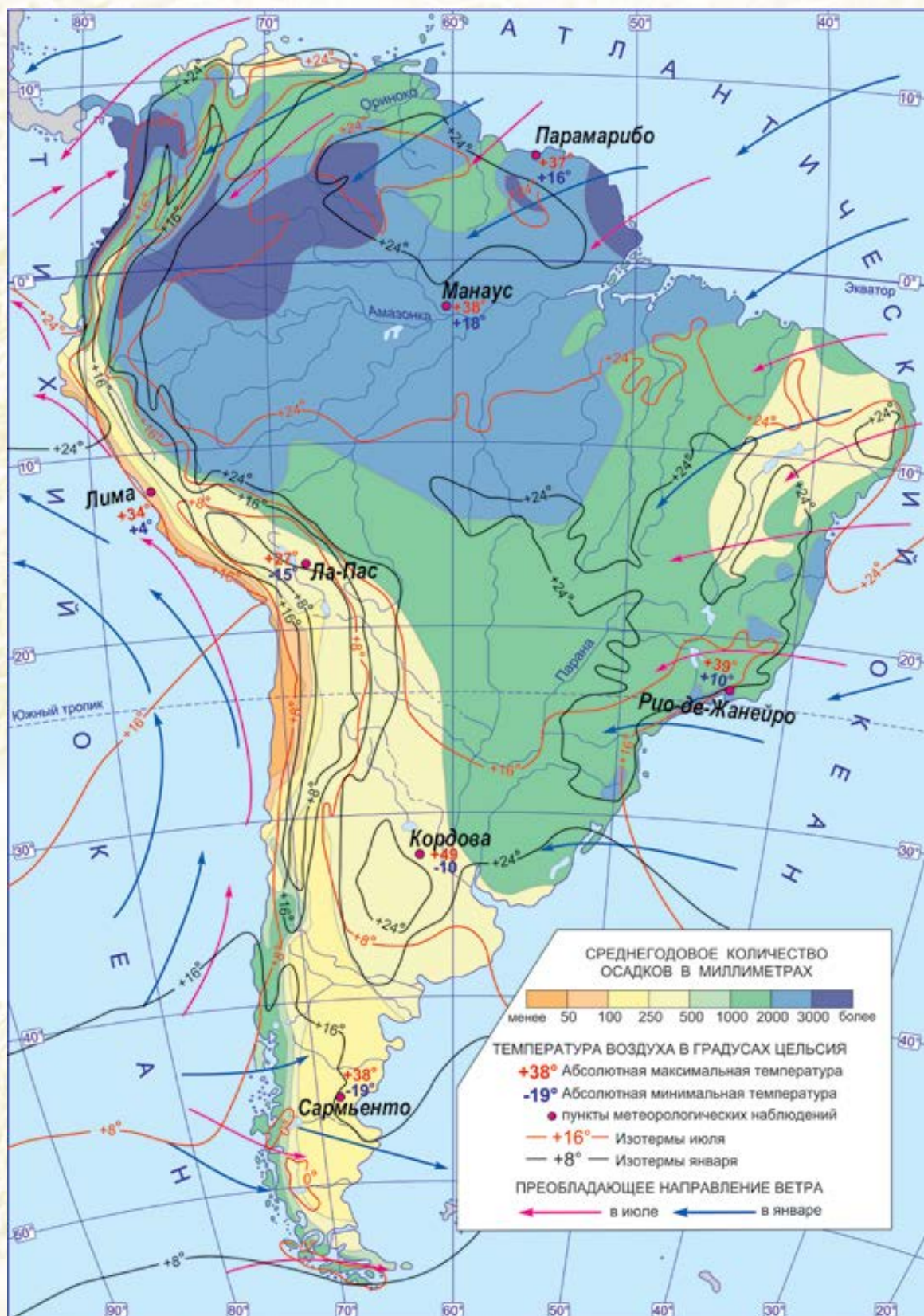


Рис. 84 Климатическая карта Южной Америки

- По карте (рис. 84) определите годовое количество осадков на Экваторе, на Южном тропике (на западе и востоке материка), на крайнем юго-востоке Южной Америки.

Атмосферные осадки распределены по территории Южной Америки неравномерно. Режим осадков зависит от циркуляции воздушных масс и рельефа. Южная Америка — самый влажный материк на Земле, лишённый обширных засушливых территорий. Большая часть осадков выпадает на Амазонской низменности в пределах экваториального и субэкваториальных поясов, а также в предгорьях Анд в экваториальном поясе. В этих регионах ежегодно выпадают 2500–3500 мм, а в Андах Колумбии и Эквадора выпадает наибольшее среднегодовое количество (более 7000 мм). На западном побережье Южной Америки (в районе Южного тропика) выпадает ежегодно до 50–100 мм, а иногда осадки не выпадают годами. Так, прибрежная пустыня Атакама известна как самое сухое место на Земле, с обширными территориями, где никогда не было дождей. В горах с увеличением высоты температура воздуха понижается, а количество осадков увеличивается.

Исследуйте

- Изучите дополнительную литературу, в том числе интернет-источники, и выберите три самых впечатляющих метеорологических рекорда, зарегистрированных в Южной Америке.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Объясните, как влияют на климат Южной Америки следующие факторы:
 - а физико-географическое положение;
 - б рельеф;
 - в океанические течения.
- 2 Проанализируйте климатическую карту (рис. 84) и определите:
 - а значения изотерм июля в северной части материка;
 - б значения изотерм июля в южной части материка;
 - в причину, определяющую неравномерность распределения средних июльских температур;
 - г почему значения изотерм июля на юге материка ниже значений изотерм января.
- 3 Объясните, почему на западном побережье Южной Америки (в районе Южного тропика) выпадает меньше осадков, около 50–100 мм.
- 4 Известно, что Африка — самый жаркий материк, а какая превосходная степень связана с климатом Южной Америки? Объясните, почему?

17 КЛИМАТИЧЕСКИЕ ЗОНЫ

Вспомните!

- Какие факторы определяют зональность климата?
- Какие климатические пояса являются основными, а какие переходными?
- Как рельеф влияет на зональность климата?

Климатические пояса Южной Америки (рис. 89) определяются взаимодействием климатообразующих факторов, а солнечная радиация и циркуляция воздушных масс являются основными факторами, сформировавшими типы климата.

Экваториальный пояс занимает запад Амазонской низменности, Анды Колумбии и Эквадора (рис. 89). В течение года климат там находится под влиянием циркуляции тёплых и влажных экваториальных воздушных масс. Они имеют восходящую динамику, что способствует образованию ежедневных дождей. Среднемесячные температуры в течение года колеблются в пределах $+25^{\circ}\text{C}$ и $+26^{\circ}\text{C}$. Годовые амплитуды температур не велики ($1\text{--}2^{\circ}\text{C}$). Атмосферные осадки выпадают равномерно в течение всего года. На Амазонской низменности регистрируется ежегодно до 3000 мм осадков, а в горах Анды в этом регионе – до 7000 мм. Тип климата – **экваториальный** (рис. 85).

Субэкваториальный пояс, как и в Африке, простирается по обе стороны от Экватора. В Южной Америке этот пояс занимает Оринокскую низменность, Гвианское плоскогорье, восточную и южную части Амазонской низменности и большую часть Бразильского плоскогорья, вплоть до Южного тропика. В этом поясе есть два сезона: лето – жаркое и влажное, зима – тёплая и сухая. Летом климат обусловлен влажными экваториальными воздушными массами, приносимыми экваториальным муссоном, а зимой – сухими тропическими воздушными массами. Среднемесячные температуры в течение года колеблются между $+24^{\circ}\text{C}$ и $+28^{\circ}\text{C}$. Годовая амплитуда температур $4\text{--}5^{\circ}\text{C}$. Ежегодно выпадает до 1500 мм осадков. Тип климата – **субэкваториальный** (рис. 86).

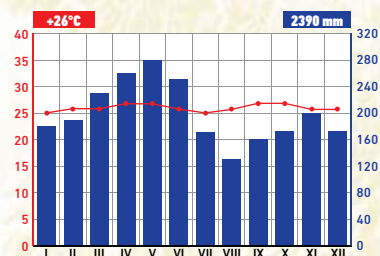


Рис. 85 Климатограмма города Барселус

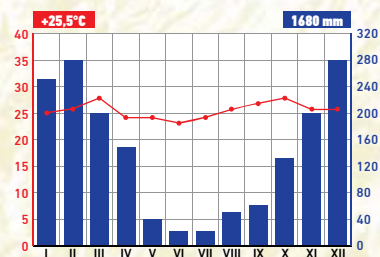


Рис. 86 Климатограмма города Бразилиа

Тропический пояс занимает внутреннюю часть материка от Южного тропика (север Ла-Платской низменности) и восточной и западной периферии материка вплоть до Экватора (рис. 89). В этом поясе различают две климатические области с различными типами климата:

- ♦ восточная тропическая область с *тропическим влажным* климатом, в пределах которого ежегодно выпадает до 2000 мм осадков, определяемых воздушными массами, приносимыми юго-восточным пассатом с океана;
- ♦ западная тропическая область с *тропическим пустынным* климатом (рис. 87), где на побережье выпадает не более 50–100 мм осадков в год, а во внутренней части они достигают 500 мм. В пустыне Атакама, расположенной на побережье, дождей не бывает по несколько лет подряд.

Субтропический пояс. В этом поясе климат обусловлен тропическими воздушными массами летом и умеренными воздушными массами – зимой. Здесь выделяют три климатические области.

- ♦ На востоке пояса, тип климата *субтропический с равномерным увлажнением*. В течение года идут проливные дожди, принесённые пассатами.
- ♦ В центральной части пояса, тип климата *субтропический континентальный*. Здесь выпадает до 500 мм осадков в год.
- ♦ В западной части пояса, тип климата *субтропический средиземноморский* (рис. 88) с относительно тёплой и влажной зимой и жарким, сухим летом. Годовое количество осадков составляет 500 мм на побережье и 1500 мм в горах.

Умеренный пояс занимает южную часть Анд и Патагонское плато. В этом поясе климат обусловлен морскими умеренными воздушными массами, приносимыми западными ветрами. Горы Анды являются рельефным барьером на пути западных ветров, поэтому в пределах пояса различают две климатические области: западная с *морским умеренным* типом климата и восточная с *умеренным континентальным* типом климата. Лето прохладное (от +8°C

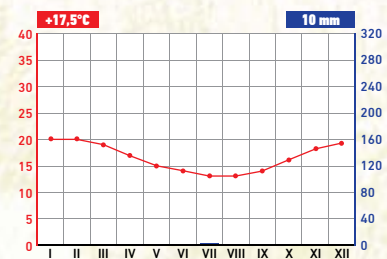


Рис. 87 Климатограмма города Антофагаста

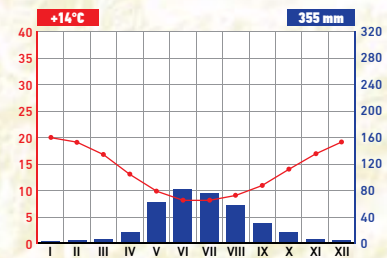


Рис. 88 Климатограмма города Сантьяго

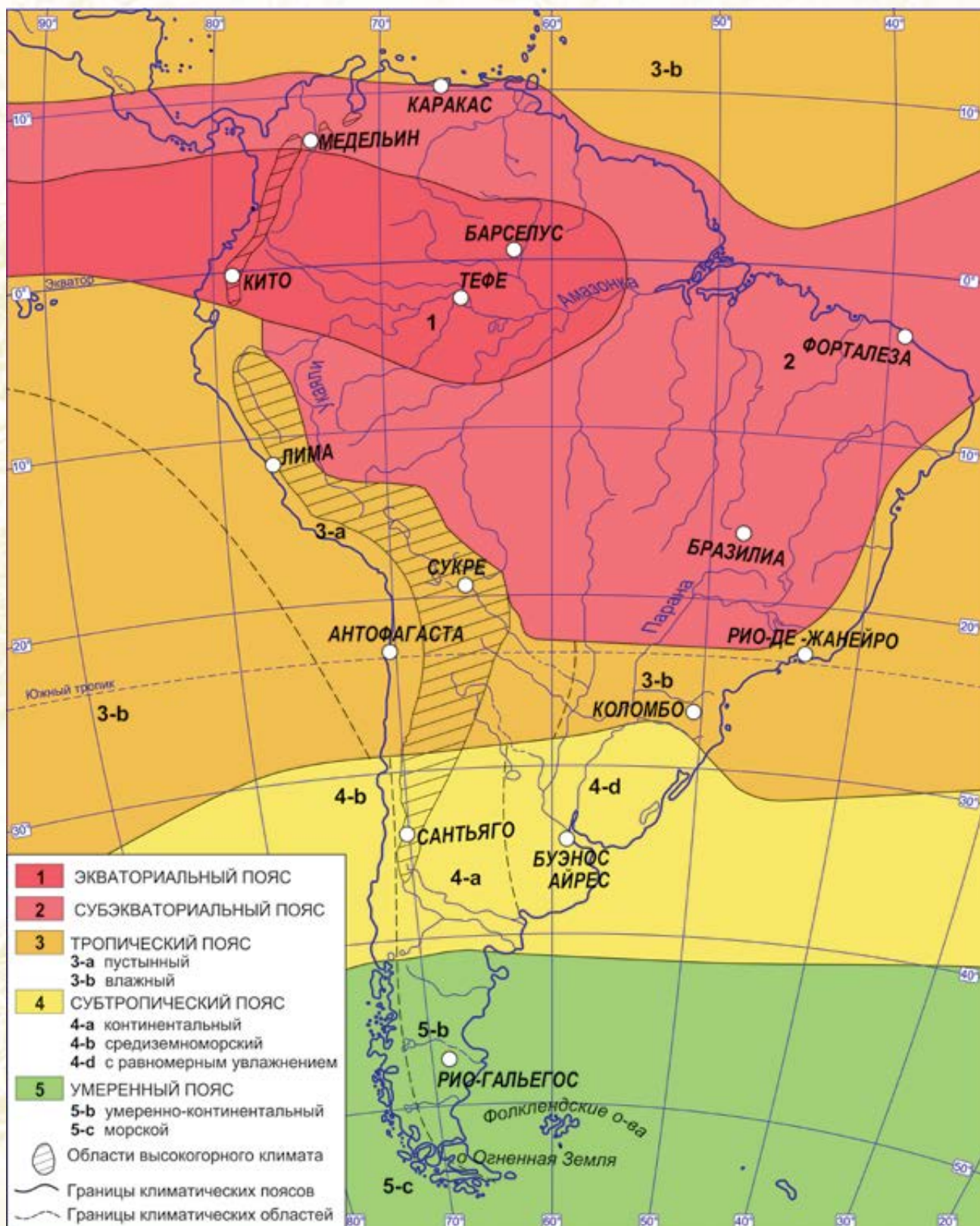


Рис. 89 Климатические пояса Южной Америки

до $+16^{\circ}\text{C}$), а зима холодная (от 0°C до $+8^{\circ}\text{C}$). В западной части ежегодно выпадает 2000–5000 мм осадков, а на востоке – 200–300 мм.

В горах, по мере увеличения высоты, погода меняется: температура понижается через каждые 1000 м на 6°C , влажность воздуха до определённой высоты увеличивается, а атмосферное давление уменьшается. Последовательность климатических зон по вертикали в Андах зависит от географического положения гор.

В экваториальном поясе у подножия Анд климат экваториальный, жаркий и влажный в течение всего года, меняющийся с высотой вплоть до самых горных вершин, покрытых вечными снегами.

В тропическом поясе у подножия Анд климат тропический пустынный, температура постепенно понижается с увеличением высоты, а количество осадков остаётся небольшим вследствие нисходящего движения воздушных масс. Здесь амплитуды суточных температур высоки. Так формируется тропический горный климат Южной Америки. В субтропическом и умеренном поясах Анд хорошо выражены сезонные климатические различия.

Исследуйте

- Изучите различные источники информации и выясните, почему на Галапагосском архипелаге, пересекаемом Экватором, климат тропический пустынный.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- Перечислите климатические пояса Южной Америки.
- Используя тематические карты, опишите субтропический климатический пояс, заполнив таблицу в тетради:

НАЗВАНИЕ КЛИМАТИЧЕ- СКОГО ПОЯСА	КЛИМАТИ- ЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ	ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ		ГОДОВАЯ АМПЛИТУДА ТЕМПЕРАТУРЫ	КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ	РЕЖИМ ОСАДКОВ
		ЛЕТО	ЗИМА			

- Сравните последовательность климатических поясов Южной Америки с климатическими поясами Африки и выделите сходство и различие.
- В колонке **А** указаны климатические пояса Южной Америки, а в колонке **Б** некоторые их характеристики. Определите характеристики в колонке **Б**, соответствующие каждому климатическому поясу в колонке **А**.

Колонка А

- Экваториальный
- Субэкваториальный
- Тропический
- Субтропический
- Умеренный

Колонка Б

- Различают три климатические области с разным климатом.
- Низкая годовая амплитуда температур, примерно $1-2^{\circ}\text{C}$.
- Занимает самую большую часть материка.
- Выпадает около 50–100 мм осадков в год.
- На протяжении года преобладают западные ветры.

18

Вспомните!

- **Что представляет собой бассейн стока?**
- **Как влияют климат и рельеф на реки?**

1 Реки

- Определите на карте (рис. 90) бассейны стока рек Южной Америки. Назовите самые большие реки.

В Южной Америке речная сеть хорошо развита, но распределена неравномерно, в зависимости от климатических условий и рельефа. Все реки материка относятся к трём бассейнам стока: Атлантического, Тихого океанов и внутреннего стока (рис. 90). Горы Анды, протянувшиеся с севера на юг в западной части материка, служат водоразделом между бассейнами Тихого и Атлантического океанов.

Бассейн стока Тихого океана. Реки, стекающие с западных склонов Анд, впадают в Тихий океан. Они короткие, стремительные, со множеством порогов и водопадов. Гидрологический режим меняется в зависимости от климатических условий. Реки северных Анд полноводны круглый год, питание их в основном за счет дождей и тающих в горах снегов. Реки, расположенные в субтропиках, которые текут по западным склонам Анд, имеют более высокий сток зимой, когда выпадает больше осадков. А реки умеренного пояса имеют высокий сток в течение всего года, в соответствии с режимом атмосферных осадков, но уровень воды больше в летнее время, когда в горах тает снег.

Атлантический бассейн стока занимает восточную часть материка, с равнинным и платообразным рельефом.

Реки длинные, с обширными водосборными бассейнами и высоким



Рис. 90 Бассейны стока рек Южной Америки

расходом воды. Гидрологические режимы различаются в зависимости от типов климата. Некоторые реки полноводны круглый год, какие-то разливаются летом, у других зимой расход воды выше. Питание, почти всех рек, преимущественно дождевое и грунтовое. В пределах равнин речная сеть очень густая, она образует крупнейшие речные бассейны: Ориноко, Амазонки, Параны.

Реки, пересекающие ступенчатые плато (Гвианское, Бразильское, Патагонское) образуют многочисленные пороги и водопады. В бассейне Ориноко, на притоке Чурун, находится водопад Анхель, самый высокий водопад в мире (1054 м) (рис. 91). В бассейне Парана находится водопад Игуасу, самый широкий водопад в мире (2700 м). Здесь река разветвляется на 275 потоков, которые падают с высоты 80 м (рис. 92).

- Определите на карте (рис. 90) основные реки бассейна стока Атлантического океана.

Река Амазонка берёт своё начало в Андах на высоте 4000 метров, откуда вытекают её притоки Мараньон и Укаяли. От места слияния этих притоков река называется Амазонка. Она пересекает Амазонскую низменность и впадает в Атлантический океан через широкий эстуарий. По площади бассейна (7 млн. км²) и стоку, Амазонка занимает первое место в мире, а по длине (6436 км) уступает только Нилу (6671 км).

Амазонка – самая широкая и самая глубокая река в мире. В среднем течении, русло реки достигает 5–10 км ширины и 50 м глубины, а в нижнем течении – 70–80 км ширины и более 90 м глубины.



Рис. 93 Река Амазонка



Рис. 91 Водопад Анхель



Рис. 92 Водопады Игуасу

Река Амазонка (рис. 93) собирает свои многочисленные притоки со склонов Анд, Бразильского плоскогорья и Гвианского нагорья. Длина большинства из них превышает 1000 км. Амазонка принимает большинство самых крупных притоков из южного полушария.

Тип питания рек – преимущественно дождевой. Режим стока равномерен в течение всего года. Летом в северном полушарии левые притоки более полноводны,

чем правые, а зимой наоборот. Все притоки приносят в Амазонку большое количество аллювия, но он не оседает в устье, а подхватывается приливами Атлантического океана и выносится далеко в глубь.

Второй по величине рекой Южной Америки является *Парана*, которая берёт начало на Бразильском плоскогорье и течёт на юг через Ла-Платскую низменность. В своём верхнем течении река образует множество порогов и водопадов, в том числе водопад Игуасу. Среднее и нижнее течение спокойное, с множеством меандров, а при впадении в Атлантический океан река образует эстуарий (рис. 94). Режим стока неравномерный в течение всего года. Максимальный сток приходится на лето (январь в южном полушарии), когда выпадает больше всего осадков, а зимой некоторые небольшие притоки пересыхают.

Река Ориноко берёт своё начало на Гвианском плоскогорье и протекает через Оринокскую низменность. Течение реки спокойное, а в устье она образует дельту. Левые притоки, протекающие по низменности, обладают спокойным течением, а правые притоки отличаются более быстрым течением и образуют множество порогов и водопадов, в том числе самый высокий водопад в мире – Анхель. Питание реки дождевое, с максимальным расходом воды в летний период.

Бассейн внутреннего стока занимает небольшую территорию вокруг озёр Титикака и Поопо в Центральных Андах. Небольшие реки, питаемые скудными осадками и таянием горных снегов, впадают в озеро Титикака и поддерживают пресные воды озера.

2 Озёра

В Южной Америке немного крупных озёр, но они разнообразны по происхождению: лагунные, тектонические, вулканические, ледниковые и т. д. *Лагунные озёра* широко распространены по низменным берегам Карибского моря и Атлантического океана (озеро Лагоа-Мирин). Озеро Маракайбо, расположенное на берегу Карибского моря, является самым большим озером-лагуной на Земле (рис. 95). *Вулканические озёра* образовались в результате накопления воды в кратерах потухших вулканов (рис. 96).

Ледниковые озёра появились в результате ледниковой эрозии в Андах в умеренном поясе и на Патагонском плато (рис. 97).



Рис. 94 Устье реки Парана



Рис. 95 Озеро Маракайбо



Рис. 96 Вулканическое озеро



Рис. 97 Ледниковое озеро



Рис. 98 Озеро Титикака

К тектоническим озёрам относится Титикака (рис. 98), расположенное на высоте 3812 м на границе между Боливией и Перу. Это самое большое высокогорное пресноводное озеро, его глубина достигает 304 м, а температура воды всего +12°C. Уровень воды в озере Титикака поддерживается дождями и тающими снегами с близлежащих гор. В озере 41 остров, некоторые из них густо заселены.

Исследуйте

- Изучите дополнительные источники информации и разработайте сообщение о происхождении названия реки Амазонка. Кто назвал её так и когда?

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Назовите бассейны стока рек Южной Америки и приведите примеры принадлежащих им рек.
- 2 Объясните, как климат и рельеф влияют на реки.
- 3 Назовите типы озёр Южной Америки по происхождению и приведите соответствующий пример.
- 4 Прочитайте приведённые ниже утверждения и определите, какие из них верны, а какие ложны:
 - В Л Река Амазонка является самой полноводной рекой в мире;
 - В Л Водопад Игуасу расположен на притоке реки Ориноко;
 - В Л Озеро Маракайбо — самое крупное озеро-лагуна на Земле.
- 5 Опишите реку Амазонка, применив алгоритм:
 - а исток;
 - б устье;
 - в направление течения;
 - г пересекаемые единицы рельефа;
 - д по одному правому и левому притоку;
 - е преобладающий тип питания.
- 6 Объясните, почему в период, когда расход воды в левых притоках Амазонки высок, расход воды в правых притоках низок.

19 ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ

Вспомните!

- Что представляют собой природные зоны?
- Какие факторы определяют распространение растений, животных и почв на материках?

1 Особенности растительности, почв и животного мира

Геологическая эволюция материка, климатические условия и рельеф определили особенности растительности, почв и животного мира Южной Америки. После распада Гондваны на отдельные материки, Южная Америка оказалась изолированной от других континентов, поэтому её климатические условия и рельеф в изоляции постепенно изменялись. В результате, многие виды растений и животных, характерных для Гондваны исчезли, а другие возникли в новых природных условиях, но без распространения на другие материки. Виды, которые встречаются только на определённой территории, называются *эндемиками*. К эндемичным видам растений в Южной Америке относятся: *гевея* (из которой добывают каучук), *дерево какао*, *красное дерево* (*паубразил*), *жакаранда* (рис. 99), *сейба*, *чилийская араукария*, *восковая пальма* и т.д.

В Южной Америке также обитает множество эндемичных животных: из млекопитающих – *лама* (рис. 100), *муравьед*, *ленивец*, *броненосец*, *ягуар*; из грызунов – *туко-туко*, *шиншилла*; из птиц – *андский кондор*, *тукан*, *страус нанду* и др.

Климатические условия, рельеф и растительность являются основными факторами, обусловившими формирование следующих преобладающих типов почв Южной Америки: латеритных, красных, жёлтых, коричневых, серых.

Южная Америка является родиной многих сельскохозяйственных культур, откуда они распространились на другие материки – картофель, томаты, фасоль, подсолнечник, тыква, арахис, ананасы, маниок и др.



Рис. 99 Жакаранда



Рис. 100 Лама

2 Природные зоны Южной Америки

В зависимости от климатических условий, которые меняются с севера на юг, различаются и природные зоны. В отличие от Африки, где природные зоны повторяются в обоих полушариях (северном и южном), в Южной Америке повторяется только одна зона – саванны.

Зона влажных экваториальных лесов

- По карте (рис. 101) определите местоположение зоны влажных экваториальных лесов Южной Америки. Вспомните особенности экваториального климата.

Эта природная зона занимает большую часть Амазонской низменности по обе стороны Экватора. Влажные экваториальные леса называются *гилея*, а местные жители называют их *сельва*. В Южной Америке экваториальный климат обуславливает развитие очень богатой и разнообразной растительности. Только во влажных экваториальных лесах Амазонии произрастает до 4000 видов деревьев в нескольких растительных ярусах. Эти леса вечнозелёные, густые, переплетённые длинными лианами и свисающими с деревьев эпифитами, особенно ярко окрашенными цветущими орхидеями. Широко распространены многочисленные *пальмы* (более 30 видов), *гевея*, *сейба* (рис. 102), *дерево какао*, *хинное дерево*, *бальса*, *папайя* и т.д. В водных бассейнах встречается самый крупный вид водяной лилии – *виктория-регия* с листьями диаметром до 2 м и цветками до 40 см. Под растительностью влажных экваториальных лесов формируются латеритные почвы.

Животный мир этой зоны весьма разнообразен. Здесь обитают виды, живущие на деревьях – *ленивцы*, *обезьяны-ревуны* и др. В болотистых местах обитают *капибары* (самый крупный в мире грызун), *тапиры*, *кайманы* (разновидность крокодила)



Рис. 101 Карта природных зон Южной Америки



Рис. 102 Сейба



Рис. 103 Тукан

и змея анаконда. Богат и мир птиц: колибри, попугаи, туканы (рис. 103) и т.д. Среди хищников чаще всего встречается ягуар.

Зона переменно-влажных лесов является переходной от экваториальных лесов к саванне. Она занимает Гвианское плоскогорье и северную часть Бразильского плоскогорья. Климат характеризуется большим количеством осадков, но неравномерно распределяемых в течение года. Сухой период длится до трёх месяцев. Поэтому в этих лесах растут вечнозелёные виды, типичные для экваториальных лесов, а также деревья, сбрасывающие листву в сухой сезон. Почвы – латеритные, с высоким содержанием оксидов железа, придающих им красноватый оттенок.

Зона саванн и галерейных лесов

Эта зона занимает Оринокскую низменность, Гвианское и Бразильское плоскогорья и северную часть Ла-Платской низменности. Засушливый период длится в саванне около 5–6 месяцев в году. Как в северном, так и в южном полушарии в саваннах преобладает высокая, густая травянистая растительность, в основном злаки и одиночные деревья – пальмы и акации. Саванна Бразильского плоскогорья более засушливая, с рощами колючих кустарников и одинокими восковыми пальмами. В сухой зимний сезон травы высыхают и часто горят. А во влажный летний сезон растения быстро растут, привлекая богатый животный мир.

Фауна южноамериканской саванны менее разнообразна, чем в Африке. Встречаются муравьед, дикобраз, броненосец; хищники – пума, ягуар; грызуны – туко-туко, шиншилла; птицы – страус нанду (рис. 104), кондор и др. Типичными для саванны являются красные саванные почвы, которые подвержены эрозии, особенно с началом влажного сезона.



Рис. 104 Страус-нанду

Зона степей

В Южной Америке степь называют *пампой*, или пампасами. Эта природная зона занимает южную часть Ла-Платской низменности с её влажным субтропическим климатом. Здесь преобладает травянистая растительность, состоящая из *пампасной травы*, *овсяницы*, *ковыля*. Постоянный влажный климат и травы являются основой для формирования чернозёмных почв. Типичными степными животными являются: *пампасный олень*, *пума*, различные грызуны – *туко-туко*, *шиншилла*, птицы – *страус нанду*.

Зона вечнозелёных жестколистных лесов и кустарников

- Какой климатический пояс и тип климата соответствует этой природной зоне?

Такие леса редкие и состоят из различных видов, сохраняющих листву зимой: *чилийский кипарис*, *чилийская араукария* (рис. 105) и др. В настоящее время леса занимают небольшие площади, которые чрезмерно вырубаются и заменяются вечнозелёными кустарниковыми ассоциациями. Под этим типом растительности формируются коричневые почвы.



Рис. 105 Чилийская араукария

Зона полупустынь и пустынь

Для Южной Америки характерны тропические и умеренные прибрежные полупустыни и пустыни. Тропические пустыни занимают полосу побережья в зоне тропического климата на западной периферии материка. Здесь расположена самая засушливая пустыня – Атакама (рис. 106), которая является прямым следствием влияния холодного Перуанского океанического течения. Растительность тут бедная, приспособленная к пылевым бурям и атмосферной влаге в виде туманов. В год выпадает всего 50 мм осадков. Среди растений, типичных для холодных прибрежных пустынь, распространены различные виды кактусов (рис. 107).



Рис. 106 Пустыня Атакама

Пустыни умеренного пояса занимают Патагонское плато. Это единственные пустыни умеренного пояса на Земле, которые простираются вдоль побережья океана. Растительность здесь крайне редка, встречаются кустики полыни, некоторые травы и подушковидные растения. Характерны серые пустынные почвы. Из животных встречаются *ламы*, *магелланова собака*, различные грызуны – *туко-туко*, *шиншилла* и др.



Рис. 107 Кактусы

Вертикальная поясность

Высотная поясность проявляется в Андах. В разных регионах гор количество природных зон зависит от географического положения, их высоты и экспозиции склонов. Чем выше горы и чем ближе они к Экватору, тем больше природных зон сменяют друг друга от подножия до вершины.

Вблизи Экватора, у подножия гор растут влажные экваториальные леса, которые не отличаются от лесов Амазонской низменности. Выше расположены следующие зоны: смешанные вечнозелёные и лиственные леса, лиственные леса, смешанные лиственные и хвойные леса, хвойные леса, субальпийские и альпийские луга с травами и стелющимися кустарниками, которые заканчиваются голыми скалами, вечными снегами и ледниками. С увеличением высоты местности, растения становятся ниже, а разнообразие их видов существенно уменьшается.

Животный мир высокогорных районов заметно беднее. Здесь встречаются ламы, из грызунов – шиншилла, а из пернатых – андский кондор (самая крупная летающая птица в Западном полушарии).

- На основе карты (рис. 101) выявите последовательность природных зон Анд в районе умеренного климатического пояса.

Исследуйте

- Изучите разные источники информации и составьте географическое сообщение о растении с самым большим цветком в мире Пуя Раймонди, которое называют Королевой Анд.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Назовите три эндемичных вида растений и животных Южной Америки.
- 2 Сравните последовательность природных зон Южной Америки и Африки, указав одно сходство и одно различие.
- 3 Опишите природную зону (по выбору), заполнив таблицу:

НАЗВАНИЕ ПРИРОДНОЙ ЗОНЫ	ТИП КЛИМАТА	ВИДЫ РАСТЕНИЙ	ТИП ПОЧВ	ВИДЫ ЖИВОТНЫХ

- 4 Сравните влажные экваториальные леса с саваннами по критериям, указанным в таблице, используя необходимые карты.

КРИТЕРИИ СРАВНЕНИЯ	ВЛАЖНЫЕ ЭКВАТОРИАЛЬНЫЕ ЛЕСА	САВАННЫ
Географическое положение		
Природные условия: рельеф, климат		
Природные компоненты: растительность, животный мир, почвы		

20

НАСЕЛЕНИЕ. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ. РАСОВАЯ СТРУКТУРА

Вспомните!

- Какие факторы влияют на плотность населения?
- Каковы отличительные черты человеческих рас?
- Как природные условия влияют на образование человеческих рас?

1 Размещение и плотность населения

Южная Америка значительно отличается от других материков по структуре населения. Она сформировалась в результате постоянной ассимиляции между *коренным населением и пришлым* с других материков в течение последних 500 лет.

До открытия материка европейцами его населяли местные племена. После Великих географических открытий европейцы прибыли на материк и постепенно колонизировали всю его территорию. Начиная с XVI века, европейские колонизаторы также привезли из Африки большое количество негроидов в качестве рабов.

В настоящее время население Южной Америки составляет 440,5 миллиона человек (2022 год), что относительно мало по сравнению с размерами территории. Однако со второй половины XX века наблюдается быстрый рост населения. Эти положительные демографические изменения в основном обусловлены прогрессом в экономическом

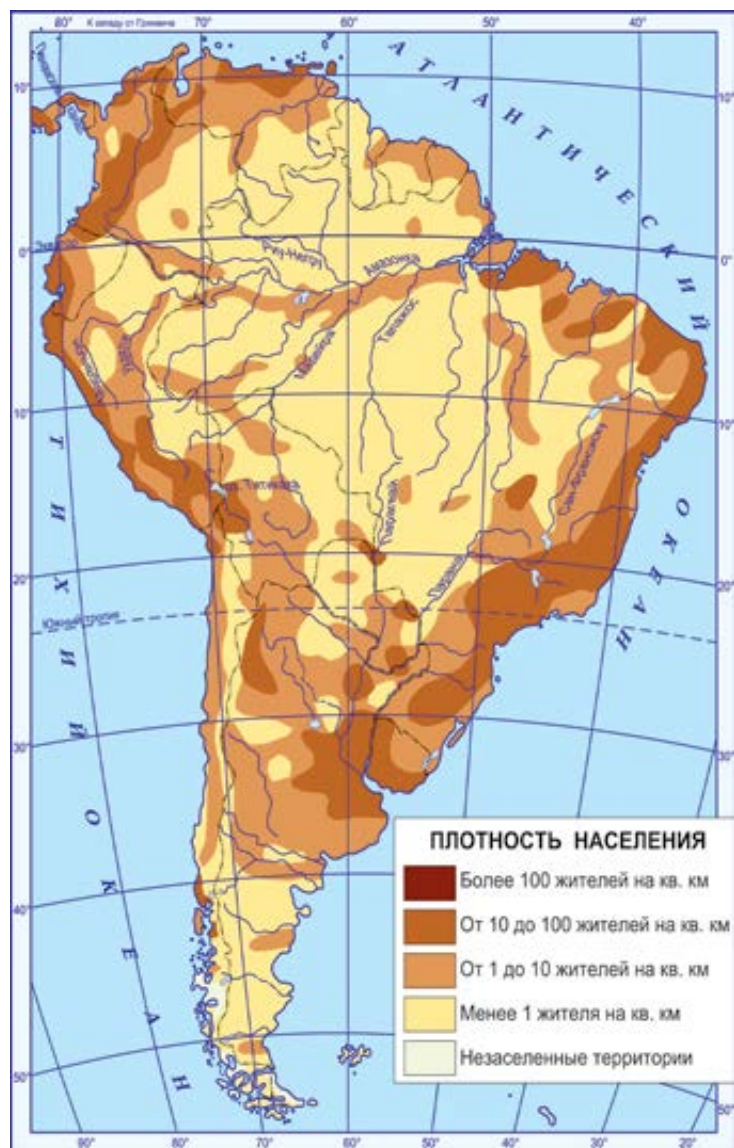


Рис. 108 Плотность населения Южной Америки

развитии, улучшением медицинского обслуживания и условий жизни населения – факторами, которые привели к увеличению рождаемости и снижению смертности.

Средняя плотность населения в Южной Америке составляет 25 человек на кв. км, что более чем в два раза ниже среднемирового показателя. Население распределено очень неравномерно (рис. 108). Наиболее населённые регионы – низменные прибрежные районы, но высокая плотность населения также наблюдается и в высоких районах Анд (в центрах древних цивилизаций). Более высокие показатели плотности встречаются на Атлантическом побережье Бразилии, на юге Ла-Платской низменности, на межгорных плато и долин Колумбии, Эквадора и Боливии. Например, в Боливии более 80% населения живёт на высоте 2500–4000 м над уровнем моря. К очень малонаселённым регионам с плотностью менее 1 чел на км² относятся Амазонская низменность, плато Патагония, тихоокеанское побережье Чили и др. Южная Америка – один из самых урбанизированных материков. Городское население составляет 85,5%.

- Проанализируйте карту (рис. 108) и объясните распределение и плотность населения Южной Америки.

2 Расовый состав населения

Коренное население южноамериканского материка относится к монголоидной расе, которую называли индейцами после мореплавания Христофора Колумба. В результате колонизации на материке поселились представители европеоидной расы, а работорговля XVI века способствовала перемещению сюда представителей негроидной расы.

В период испанского и португальского колониального владычества расовый состав населения значительно изменился, сформировались некоторые смешанные расы (рис. 112). В результате межрасовых браков между коренным населением (индейцами) и новоприбывшими (представителями европеоидной и негроидной рас) появились смешанные расы: метисы (рис. 109), мулаты (рис. 110), самбо (рис. 111) и др.

В настоящее время, большинство государств имеют смешанную расовую структуру. Индейцы преобладают в Боливии (55%), Перу (45%). Метисы составляют около 90% населения Парагвая и более 50% в Чили и Колумбии. Потомки европейцев преобладают в Аргентине (95%), Уругвае и Бразилии. Доля негроидного населения выше в Гайане (35%).



Рис. 109 Ребёнок метис



Рис. 110 Смешанная раса мулатов



Рис. 111 Смешанная раса самбо

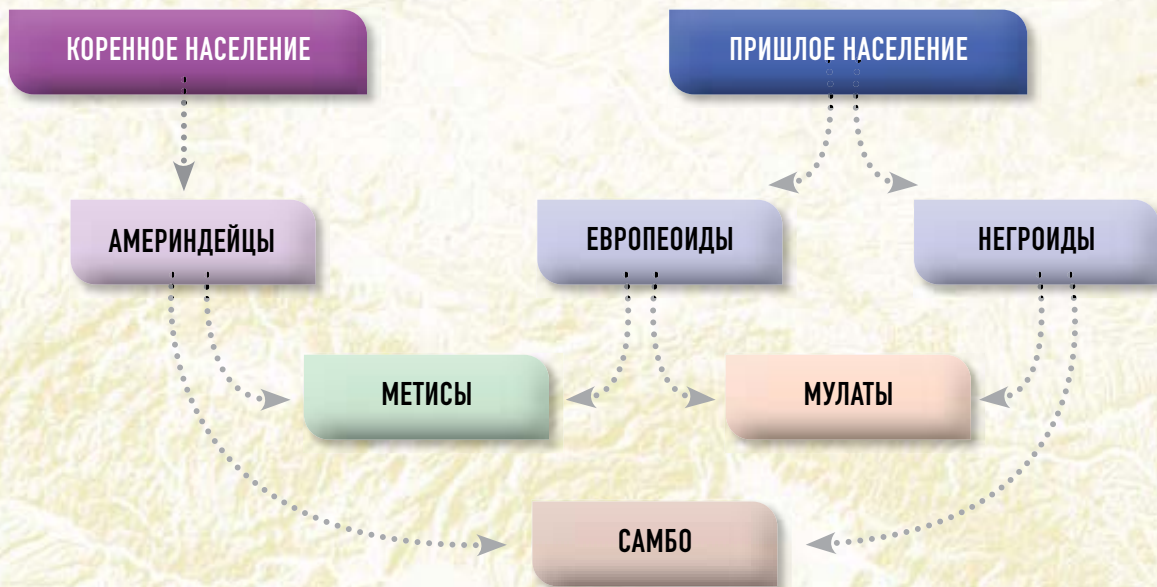
Запомните

Рис. 112 Формирование смешанных рас в Южной Америке

Исследуйте

- Изучите дополнительную литературу и составьте географическое сообщение о древнем городе инков Мачу-Пикчу.

САМООЦЕНИВАНИЕ

- Объясните, как сформировалось население Южной Америки.
- Вычислите, во сколько раз население Южной Америки меньше населения Африки.
- Прочитайте приведённые ниже утверждения и определите, какие из них верны, а какие ложны:
 - В Л** К приходу европейцев в Южной Америке существовали развитые цивилизации.
 - В Л** Наибольшей частью населения Боливии составляют метисы.
 - В Л** Центральные регионы материка являются наиболее населёнными.
 - В Л** Метисы произошли от ассимиляции коренных американцев и европеоидов.
- Используя тематические карты, выявите:
 - а** Причину, определяющую низкую плотность населения в бассейне реки Амазонки.
 - б** Две причины, определившие низкую плотность населения в юго-восточном регионе материка.
 - в** Три причины, определившие высокую плотность населения на атлантическом побережье Бразилии.

НАРОДЫ, ТРАДИЦИИ И ОБЫЧАИ. ПОЛИТИЧЕСКАЯ КАРТА ЮЖНОЙ АМЕРИКИ: ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Вспомните!

- Каковы отличительные черты народа?
- Какие традиции народов Южной Америки вы знаете?

1 Народы Южной Америки

В Южной Америке большинство стран имеют многонациональную структуру. За последние 500 лет в результате ассимиляции коренного населения (америндейцев) с пришлым населением (европейцами и африканцами) сформировалось множество народов. Сегодня каждое государство Южной Америки образует единый народ со специфическими традициями и обычаями, например: бразильцы, аргентинцы, чилийцы, колумбийцы, перуанцы и т.д. (рис. 113).

До колонизации Южной Америки европейцами (XVI век) на материке существовало несколько высокоразвитых цивилизаций: инков, кечуа, айма-ра, арауканов и др.

Цивилизация инков развивалась в Андах, на территории современных государств Колумбия, Эквадор, Перу и Боливия. Из всех народов Южной Америки до прихода европейцев, инки выделялись строительством путей сообщения (горных дорог), подвесных мостов, террас, ирригационных каналов, храмов, дворцов и т.д. Они выращивали многие культуры (картофель, кукурузу, тыкву и т.д.) и одомашнивали животных. В период колонизации испанцами, эти народы были в основном истреблены путём принуждения к тяжёлым работам.

Народ кечуа (рис. 114), живущий в высокогорных районах Перу, западной Боливии и южного Эквадора, является самым многочисленным из андских племён.

Народ айма-ра (рис. 115) живёт в Перу и Боливии в районе озера Титикака. Основным занятием



Рис. 113 Народы Южной Америки



Рис. 114 Дети кечуа

этих людей является сельское хозяйство на больших высотах – выращивание картофеля и ячменя, животноводство (ламы, овцы). Они также занимаются добычей полезных ископаемых. В настоящее время этот народ насчитывает более 2000 человек.

Арауканы (рис. 116) живут в Чили и на юге Аргентины. Они известны яростным сопротивлением их предков испанским колонизаторам.

Народы Южной Америки говорят на нескольких языках. Самый распространённый – испанский, на котором общаются в большинстве стран, а также португальский (Бразилия), английский (Гайана), голландский (Суринам) и французский (Французская Гвиана). Важнейшие языки коренного населения – аймара и кечуа, на которых говорят в Боливии, Перу, Эквадоре и т.д. Европейские языки широко используются в административной и политической сферах, а родные языки – в семейном общении.



Рис. 115 Представитель народа аймара



Рис. 116 Представители арауканского народа

2 Занятия населения

В занятиях населения Южной Америки по сравнению с африканцами имеются как общие черты, так и различия.

В последние столетия занятия населения Южной Америки существенно изменились. В колониальный период наиболее распространёнными были земледелие и добыча полезных ископаемых на экспорт.

В настоящее время традиционным видом хозяйственной деятельности населения является земледелие. В большинстве стран основная отрасль сельского хозяйства – растениеводство. Южноамериканские страны известны как крупные производители *кукурузы*, *сахарного тростника*, *какао*, *кофе*, *хлопка* и др. Андские народы занимаются сельским хозяйством на террасах, построенных во времена древних цивилизаций.

Животноводство также считается традиционной отраслью в Аргентине, Уругвае и Чили, где есть большие площади пастбищ. Основное поголовье представлено крупным рогатым скотом, свиньями и овцами. На высоких плато Анд разводят лам, лошадей, коз и др.

Важная роль в экономике стран принадлежит добывающей и перерабатывающей промышленности. В отличие от африканских государств, здесь развиты некоторые отрасли, которые занимаются переработкой сырья (лёгкая и пищевая промышленность, машиностроение, металлургия и др.). Среди других современных видов деятельности – торговля, транспорт, телекоммуникации, туризм (привлекательными для туристов являются древние памятники культуры инков в Перу, пляжи в Бразилии, водопад Игуасу, водопад Анхель в Венесуэле, Галапагосский архипелаг в Эквадоре и т.д.).

3 Традиции и обычаи

Традиции и обычаи занимают важное место в жизни населения Южной Америки. Они сочетают в себе элементы культуры коренных народов, испокон веку живущих в гармонии с природой, а также африканское и европейское влияние, особенно испанское и португальское. Типичным примером является Бразилия. Португальцы, колонизировавшие Бразилию, навязали ей свой язык, религию, образ жизни, включая европейские традиции и обычаи. Потомки негроидной расы сохранили некоторые традиционные африканские элементы: барабан, яркую одежду и пр.

Уважение к традициям проявляется в том, как отмечают праздники, религиозные обычаи, как поклоняются богам. К примеру, карнавал самбы, известный во всём мире, уходит своими корнями в историю афро-бразильских аборигенов, которые танцевали перед божествами, особой ритмикой вызывая к духам-покровителям. У южноамериканцев в культ превращены музыка и танцы (самба в Бразилии, танго в Аргентине), а также спорт (особенно футбол), которые считаются частью жизни народов.

Местные жители верят, что соблюдение традиций и обычаев может благотворно повлиять на плодородие земли, благополучие их жизни и самочувствие.

4 Государства Южной Америки

Южноамериканские государства, в отличие от африканских, были образованы гораздо раньше. Большинство из них являлись колониями Испании и Португалии, но к началу XIX века практически все они добились независимости. Сейчас на материке насчитывается 13 независимых государств.

По географическому положению страны Южной Америки делятся на атлантические (с выходом к Атлантическому океану), внутриматериковые и андские (расположенные в горах Анды).

- Проанализируйте политическую карту Южной Америки (рис. 117) и определите внутриконтинентальные государства.

Большинство государств расположены на берегу океана, что даёт им важные экономические преимущества: доступ к ресурсам Мирового



Рис. 117 Политическая карта Южной Америки

океана, возможность развития морской торговли и экономических связей с другими странами.

По численности населения самой густонаселенной является Бразилия с её 216,8 млн. человек, занимающая по этому показателю шестое место в мире. Ещё четыре страны с населением от 28 до 52 млн. человек являются: Колумбия, Аргентина, Перу и Венесуэла.

Самые большие по площади страны – Бразилия и Аргентина. Бразилия занимает около половины площади материка и граничит со всеми странами, кроме Чили и Эквадора. Аргентина занимает большую часть юга материка. Крупнейшие города Южной Америки – Рио-де-Жанейро (Бразилия) и Буэнос-Айрес (Аргентина) (рис. 118, 119).

Большинство стран Южной Америки относятся к категории развивающихся стран. В числе стран с более высоким уровнем развития входят Бразилия, Аргентина, Чили и Уругвай, а Боливия, Гайана и Парагвай – это страны с более низким уровнем развития. Все страны Южной Америки относительно богаты полезными минеральными ресурсами – нефтью, газом, медью, некоторые из которых имеют мировое значение.



Рис. 118 Рио-де-Жанейро



Рис. 119 Буэнос-Айрес

Исследуйте

- Изучите дополнительные источники и разработайте географическое сообщение о традициях и обычаях одного из коренных народов Южной Америки.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 **Анализируя** тематическую карту (рис. 113), назовите народы Южной Америки.
- 2 **Перечислите** три коренных народа Южной Америки.
- 3 **На политической карте** выделите группы стран Южной Америки по географическому положению.
- 4 **Сделайте выводы** о преимуществах географического положения государств с выходом к океану.
- 5 **Определите** на политической карте Южной Америки первые четыре крупнейших по площади государства.
- 6 **Объясните**, почему большая часть населения материка говорит по-испански.



СТИХИЙНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ: ВЫРУБКА ЛЕСОВ, ПОРОРОКА

Вспомните!

- Какие геологические, климатические и гидрологические стихийные явления вы знаете?
- Какая часть материка Южной Америки занята лесом?

1 Основные географические стихийные процессы и явления Южной Америки

В Южной Америке основными географическими стихийными явлениями, которые возникают и оказывают значительное влияние на природу и человеческое общество, являются: землетрясения, вулканизм, обезлесение в результате вырубки лесов и пожаров, а также поророка.

Обезлесение

В Южной Америке лес Амазонии является одним из крупнейших на Земле. Он занимает площадь 5,5 млн км² и простирается на территории девяти стран материка. Наибольшие его площади находятся в Бразилии (60%), Перу (13%) и Колумбии (10%). По количеству видов растений и животных амазонский лес является самым богатым регионом на Земле. Здесь встречается около 40 000 видов растений, 2,5 млн видов беспозвоночных и 4700 видов позвоночных животных.

Влияние человека на природу Южной Америки можно проследить с тех времен, когда коренное население занималось сельским хозяйством, вырубая и сжигая участки леса. Но эти изменения были незначительными по сравнению с тем воздействием на природу, которое произошло с приходом на материк европейцев.

После 1960-х годов в Южной Америке начали интенсивно эксплуатировать леса для получения ценной древесины и расширения сельскохозяйственных угодий и пастбищ. Фермеры расчищали огромные территории путём вырубки или выжигания (рис. 120), заменяя таким образом лесные угодья плантациями кофейных деревьев, кокосовых пальм, каучуковых деревьев (гевеи), сои или пастбищами для скота.

В северном регионе Южной Америки почвы продуктивны в течение короткого периода времени из-за обильных и частых дождей, которые вызывают эрозию. Поэтому фермеры постоянно перемещаются из одного района в другой, вырубая всё больше и больше из площади леса.

Интенсивное сельское хозяйство в последние десятилетия привело к широкому использованию пестицидов, гербицидов



Рис. 120 Обезлесение путем сжигания



Рис. 121 Расширение сельскохозяйственных угодий в лесах Амазонии



Рис. 122 Добыча золота

и минеральных удобрений. Эти химикаты смываются дождями, что негативно сказывается на водных ресурсах – реках, озёрах и грунтовых водах. В результате, значительно сократился лесной покров, деградировали земли, там, где леса были вырублены, исчезли многие виды растений и животных.

В Южной Америке 70% обезлесенных территорий используются в качестве пастбищ, 14% – для выращивания сельскохозяйственных культур (рис. 121) и 10% – для поселений людей.

Больше всего от обезлесения страдают Бразилия, Аргентина, Боливия и Парагвай.

После строительства Трансамazonской автомагистрали (4000 км) была увеличена добыча полезных ископаемых в лесах Амазонии (рис. 122) и расширена сеть поселений, что является ещё одной угрозой для лесов Южной Америки.

За последние 50 лет вырубка лесов на этом материке достигла примерно 17% от общего количества лесных массивов. Если леса Амазонии потеряют 25% своей площади, климат на планете станет более сухим, пострадают водные ресурсы, а леса не смогут восстанавливаться и превратятся в саванны.

Запомните



Поророка – разрушительные приливные волны на реке Амазонка

Поророка – географическое стихийное явление, которое относится к категории гидрологических опасностей. Поророка возникает в низовьях реки Амазонка, когда воды Атлантического океана с небывалой силой наступают на реку Амазонка, образуя волны высотой в 4–5 м (рис. 123). Высокая стена воды движется вдоль реки от её устья вверх по течению (в верховья реки) на протяжении около 800 км. Волны постепенно достигают скорости 25 км/час и издают очень громкий звук, который слышен на расстоянии 10 км. Название *поророка* исходит из языка индейцев и переводится как *большой рёв, шум*. Португальский вариант этого названия *порок-порок* означает *разрушитель*.

Явление поророка достигает своего пика дважды в год – в марте и сентябре (в дни равноденствия), что связано с периодическими колебаниями уровня океана. Это вызвано силой притяжения Луны и Солнца, когда они располагаются на одной прямой линии с Землёй, а приливы и отливы наиболее сильны. Прилив происходит, когда океанская вода поднимается на низменных берегах материка (рис. 124), а отлив – когда вода отступает от берега (рис. 125).

Поророка наносит большой ущерб природе и местному населению в низовьях Амазонки. Это явление вызывает катастрофические наводнения, изменяет конфигурацию берегов и устьев притоков в низовьях Амазонки. Поророка опустошает прибрежные районы, выкорчёвывая деревья, разрушая дома, корабли и т.д. Солёные атлантические воды затапливают пойменные сельскохозяйственные угодья и способствуют засолению почв.

Волны поророка привлекательны для туристов, занимающихся серфингом. Но серфинг на этих волнах очень опасен, в водах плавают различные предметы, смытые с берегов, деревья с корнями, а также типичный для этой реки животный мир – анаконды, кайманы и т.д.



Рис. 123 Приливная волна поророка на реке Амазонка



Рис. 124 Прилив



Рис. 125 Отлив

Тематическое исследование

Представление случая:

«... В июне 2020 года спутниковые снимки выявили обезлесение растительности на площади 9762 км². Согласно последним данным, вырубка лесов Амазонии в Бразилии значительно ускорилась. Правительство Бразилии сообщило, что в июне 2020 года вырубка лесов была на 88% больше, чем в том же месяце предыдущего года.

В настоящее время около 17% экваториального леса Амазонии уже вырублено. Исследования показывают, что если уровень обезлесения достигнет 20–25%, то будет перейдена критическая черта для превращения лесов Амазонии в безлесную экосистему — деградированную саванну».

Задание:

Как можно предотвратить превращение амазонских лесов в безлесную экосистему?
Что можно сделать, чтобы не ущемлять среду обитания коренного населения?

Анализ случая:

- 1 Каковы причины обезлесения в лесах Амазонии?
- 2 В какой южноамериканской стране происходят массовые вырубки экваториального леса?
- 3 Каковы последствия этого явления для природы?
- 4 Как обезлесение влияет на коренное население Амазонии?

Поиск решений:

- 1 Какие меры можно предпринять для снижения высоких темпов обезлесения?
- 2 Что необходимо сделать для сохранения среды обитания коренного населения?

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Перечислите основные географические стихийные явления, происходящие на материке.
- 2 Обоснуйте на двух примерах влияние лесов Амазонии на состав атмосферы.
- 3 Объясните две основные причины вырубки лесов на материке Южная Америка.
- 4 Определите на политической карте Южной Америки страны с наибольшими обезлесенными площадями.
- 5 На основе знаний о явлении поророка определите следующие аспекты:
 - а Где происходит это явление?
 - б В чём причина образования данного феномена?
 - в Назовите два последствия этого явления, одно из которых влияет на природную среду, а другое — на местное население.
 - г Предложите решение проблемы, призванное уменьшить негативное воздействие поророки на местное население.

ЕДИНИЦА
ОБУЧЕНИЯ

4

МАТЕРИКИ АВСТРАЛИЯ И АНТАРКТИДА

ВЫ УЗНАЕТЕ

- Почему в Австралии сохранились реликтовые виды растений и животных.
- Почему Австралия является наименее населённым материком.
- Почему Антарктиду также называют царством морозов, ледников, снегов и ветров.
- Почему Антарктида — единственный материк без постоянного населения.



ВЫ СМОЖЕТЕ

- Охарактеризовать компоненты природы по алгоритму.
- Делать выводы о возможных последствиях некоторых природных явлений.
- Продемонстрировать необходимость охраны природы.
- Использовать информационные источники при разработке эссе.

Рис. 126
Физическая
карта Австралии

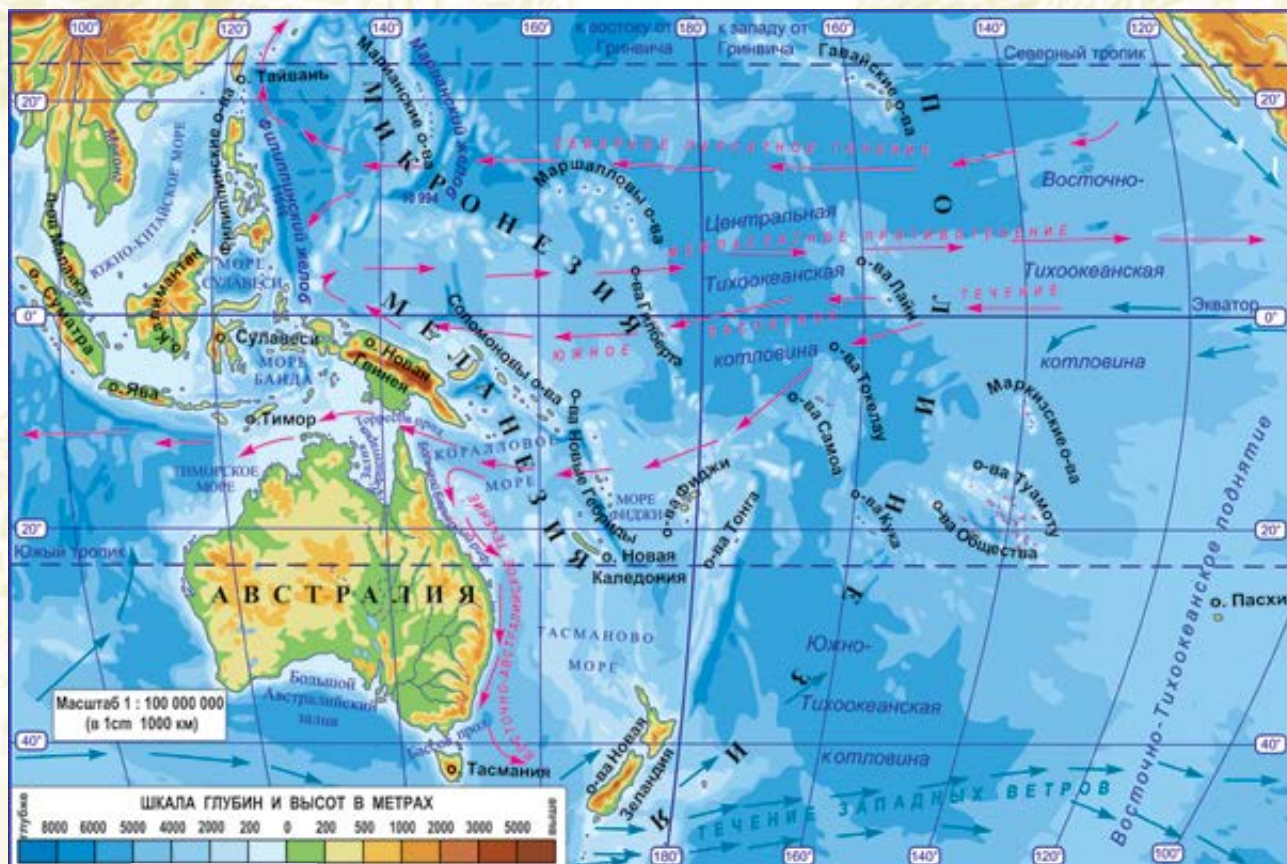
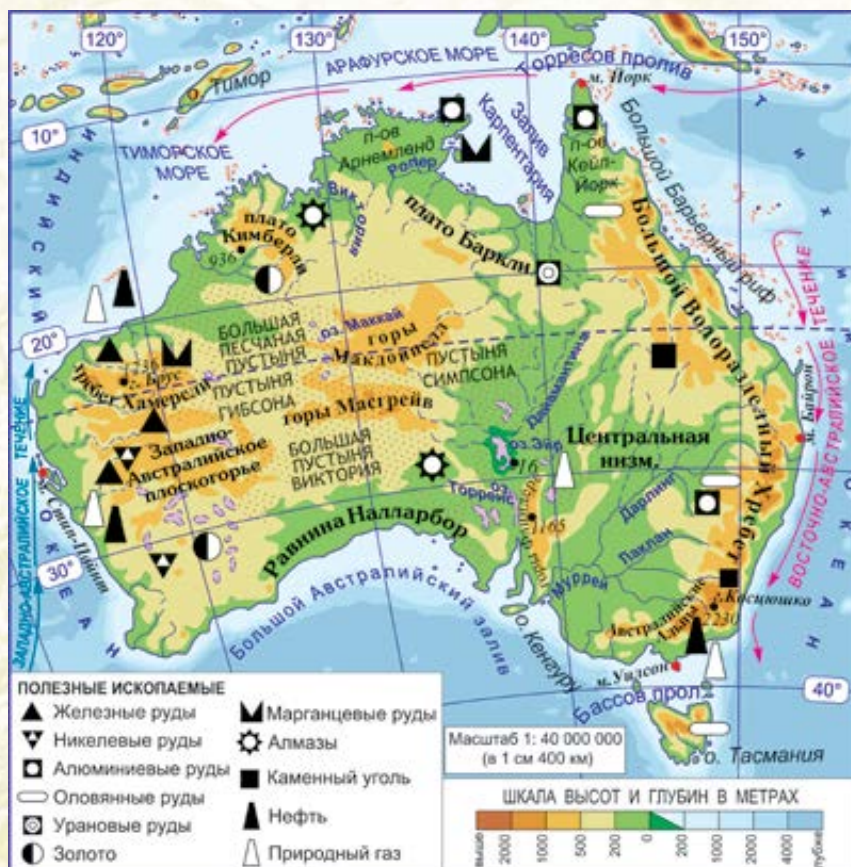


Рис. 127 Карта Океании

23 АВСТРАЛИЯ. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Вспомните!

- Что входит в понятие физико-географическое положение материка?
- Как влияет физико-географическое положение материка на климат и растительность?

1 Физико-географическое положение Австралии

Австралия – самый маленький, самый сухой и самый изолированный материк. Его площадь составляет 7,7 млн км², он простирается на 3200 км от **мыса Йорк** до **мыса Вилсон** с севера на юг и на 4100 км от **мыса Стип-Пойнт** до **мыса Байрон** с запада на восток (рис. 126). Название этого материка происходит от латинского *аустралис*, что означает южный.

Австралия находится в южном полушарии относительно Экватора и в восточном полушарии относительно нулевого меридиана. В центральной части, Австралию пересекает Южный тропик (тропик Козерога), поэтому материк находится в основном в тропическом климатическом поясе. На западе омывается водами Индийского океана, а на востоке – водами Тихого океана. Относительно других материков Австралия очень удалена.

- Определите на физической карте Австралии (рис. 126) моря, омывающие берега материка.

Берега Австралии более изрезаны, чем африканские, но вблизи тоже мало островов. За исключением Тасмании, остальные острова очень малы или удалены от материка. Два крупнейших полуострова Австралии – Арнемленд и Кейп-Йорк – находятся на северном побережье и разделяются заливом Карпентария. Есть участки слабо изрезанной береговой линии с недоступными высокими скалами, например, в Большом Австралийском заливе (рис. 128). Вблизи некоторых участков береговой линии образовались известковые скалы (риффы), созданные коралловыми полипами (рис. 129), вследствие чего затруднено судоходство. Вдоль северо-восточного побережья материка до Южного тропика, протянувшись примерно на 2000 км в длину и от 2 до 150 км в ширину,



Рис. 128 Высокий обрывистый берег в Большом Австралийском заливе



Рис. 129 Известковая скала, созданная кораллами

раскинулся Большой Барьерный риф – самый большой коралловый риф в мире (рис. 130). На юго-востоке и востоке материка береговая линия образует несколько эстуариев – древних речных долин, затопленных водами океана.

К северо-востоку и востоку от Австралии все острова и архипелаги в Тихом океане между Северным и Южным тропиками образуют **Океанию** (рис. 127). Она насчитывает более 7000 островов на площади около 70 млн км² – с севера на юг между Гавайским архипелагом и островами Новой Зеландии и с запада на восток между восточным побережьем Австралии и островом Пасхи.

Океания состоит из трёх групп островов. Самые крупные острова и архипелаги, расположенные ближе к Австралии, образуют *регион Меланезию* (Новая Гвинея, Соломоновы острова, Новая Каледония и др.). Далее на север простирается группа архипелагов, образующих *регион Микронезию* (Марианские, Каролинские, Маршалловы острова и др.). Все остальные острова центральной части Тихого океана образуют *регион Полинезию*.

По происхождению острова Океании делятся на:

- 1 **Материковые острова** – самые крупные, отделившиеся в далёком прошлом от материка Австралия (Новая Гвинея, Новая Зеландия).
- 2 **Вулканические острова** (рис. 131) – скопления лавы или вулканические конусы подводных гор, поднимающиеся к поверхности океанских вод (Гавайские острова).
- 3 **Коралловые острова** – наименьшие и самые многочисленные острова, образованные из известковых скелетов коралловых полипов, превратившихся в коралловые породы. Нередко коралловый риф образует кольцо вокруг вершины подводного вулкана (на Каролинских, Маршалловых и др. островах) (рис. 132).



Рис. 130 Большой Барьерный риф



Рис. 131 Вулканический остров



Рис. 132 Коралловые острова

Исследуйте

- Изучите дополнительную литературу и разработайте географическое сообщение о истории открытия и освоения Австралии европейцами.

2 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА: СРАВНЕНИЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ АВСТРАЛИИ И АФРИКИ НА ОСНОВЕ АЛГОРИТМА

Единицы компетенций:

- Обозначение географических объектов на карте с использованием сети основных параллелей и меридианов.
- Определение расстояний между природными объектами на географической карте.

Используя физическую карту мира, сравните физико-географическое положение Австралии и Африки по алгоритму, приведённому в таблице.

АЛГОРИТМ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ	АВСТРАЛИЯ	АФРИКА
I Положение материков относительно Экватора		
1.1 Как расположены материки по отношению к Экватору.	1.1	1.1
1.2 Какие крайние точки на севере и на юге.	1.2	1.2
1.3 На какое расстояние простираются материки с севера на юг, в км (вычислите расстояние от крайней северной точки до крайней южной точки, применив масштаб карты).	1.3	1.3
II Положение материков относительно нулевого меридиана		
2.1 Как расположены материки относительно нулевого меридиана.	2.1	2.1
2.2 Какие крайние точки на западе и на востоке.	2.2	2.2
2.3 На какое расстояние простираются материки с запада на восток, в км (вычислите расстояние от крайней западной точки до крайней восточной точки, применив масштаб карты).	2.3	2.3
III Физико-географическое положение по отношению к другим географическим объектам		
3.1 Каково положение материков в соответствии со сторонами света относительно соседних материков.	3.1	3.1
3.2 Какие океаны и моря омывают материки.	3.2	3.2
3.3 Каков характер береговой линии.	3.3	3.3
3.4 Какие самые крупные заливы, проливы и острова находятся вблизи побережья.	3.4	3.4

САМООЦЕНИВАНИЕ



- Изучив текст в учебнике, расскажите:
 - Что представляет собой Океания.
 - Из скольких регионов состоит Океания.
 - Какие типы островов по происхождению входят в состав Океании.
- Вычислите, во сколько раз Австралия меньше по площади чем Южная Америка.
- Сделайте вывод о двух следствиях для природы Австралии, определяемых указанными особенностями:
 - Материк целиком расположен в южном полушарии.
 - Южный тропик пересекает материк почти посередине.

24

РЕЛЬЕФ И ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Вспомните!

- Каковы основные формы рельефа материков?
- Какие экзогенные факторы моделируют крупные формы рельефа?
- Какие полезные ископаемые магматического и осадочного происхождения вы знаете?

1 Рельеф Австралии

- Сравните профиль рельефа Австралии (рис. 133) с профилем рельефа Южной Америки (рис. 78). Каковы сходства и различия?

Австралия – материк с самой низкой средней высотой рельефа на Земле (320 м). Только 5% территории занимают низкие и средневысотные древние горы.

Рельеф Австралии разнообразен. На западе материка простирается *Западно-Австралийское плоскогорье*, имеющее вид ровного плато, на фоне которого возвышается ряд одиночных древних горных массивов, сильно расчленённых экзогенными факторами. На восточной периферии плоскогорья возвышаются горы *Макдоннелл* (рис. 134) и *Масгрейв*, с которых берут начало многочисленные крики (сухие русла рек). В пределах Западно-Австралийского плоскогорья встречаются формы рельефа, создаваемые ветром – дюны, песчаные барханы, каменные грибы (рис. 135) и др.

Центральная низменность охватывает центрально-восточную часть материка от залива Карпентария на севере до побережья Большого Австралийского залива на юге. Это крупная единица рельефа с высотами до 150 м и впадиной в центральной части (район озера Эйр) на 12 м ниже уровня моря. Равнина рассечена сетью криков.

На южной периферии материка простирается *равнина Нулларбор*, высота которой уменьшается с севера (300 м) на юг (50 м). Она сложена горизонтальными слоями известняка. Из-за проницаемости этих известняковых пород здесь не образовались речные долины, поэтому рельеф совершенно плоский. В известняковых породах образовалось

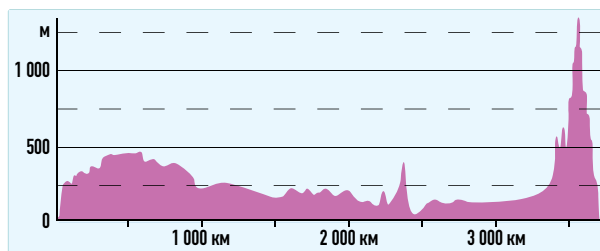


Рис. 133 Профиль рельефа по линии Южного тропика



Рис. 134 Горы Макдоннелл



Рис. 135 Каменные грибы



Рис. 136 Пещера Лimestone

множество пещер (рис. 136). На побережье Большого Австралийского залива известняки сформировали самые длинные в мире обрывистые береговые скалы (рис. 137).

Горы восточной Австралии образуют дугу, протянувшуюся примерно на 3000 км от полуострова Кейп-Йорк до южной оконечности материка. В этой горной системе выделяются *Большой Водораздельный хребет* и *Австралийские Альпы* (рис. 126). Горы относительно невысокие, с округлыми вершинами, более высокими на юге. Самая высокая горная вершина – Косцюшко (2230 м). Австралия – единственный материк, где нет действующих вулканов, вечных снегов и современных ледников.



Рис. 137 Обрывистые береговые скалы Большого Австралийского залива

2 Полезные ископаемые

- Определите основные полезные ископаемые на карте (рис. 126). В пределах каких форм рельефа преобладают полезные ископаемые осадочного происхождения?

Одновременно с формированием территории Австралии, в земной коре образовались и полезные ископаемые. Месторождения железа, марганца, алюминия и золота были найдены в магматических породах Западно-Австралийского плоскогорья. В восточной горной части обнаружены запасы золота, меди, титана, урана и др. Крупные залежи угля открыты в предгорьях. На северо-западе и юго-востоке обнаружены большие запасы нефти и газа.

Исследуйте

- Изучите дополнительную литературу, в том числе интернет-источники, и объясните, почему на материке Австралия нет действующих вулканов, вечных снегов и современных ледников.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Перечислите экзогенные факторы моделирования рельефа, проявляющиеся на территории Австралии.
- 2 Проанализируйте физическую карту Австралии и опишите равнину Нулларбор, указав:
 - а географическое положение на материке;
 - б среднюю высоту равнины, используя шкалу высот;
 - в тип равнины по высоте.
- 3 Проанализируйте физическую карту Австралии и выявите три общие черты рельефа Австралии.

КЛИМАТ. КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА. ВНУТРЕННИЕ ВОДЫ

- Какие факторы определяют климат Земли?
- Как изменяются метеорологические элементы в горах с увеличением высоты?
- Почему холодные океанические течения не способствуют образованию атмосферных осадков?

Австралия считается самым сухим материком, хотя она окружена океанами и является самым маленьким по площади. Это объясняется следующими климатообразующими факторами: *физико-географическим положением, циркуляцией воздушных масс, рельефом и океаническими течениями.*

Физико-географическое положение. Австралия простирается от субэкваториального пояса, на севере, до субтропического на юге. Только южная часть острова Тасмания относится к умеренному поясу. Южный тропик пересекает материк в центральной части. В этих широтах Австралия получает большее количество солнечной радиации.



Циркуляция воздушных масс. На климат Австралии оказывают влияние три типа воздушных масс: экваториальные, тропические и умеренные.

Экваториальные воздушные массы проникают на север Австралии в летний сезон (декабрь-февраль) под влиянием муссона, принося значительное количество атмосферных осадков.

Тропические воздушные массы формируются в центральной части материка, где выражена нисходящая циркуляция. В летний период они также оказывают сильное влияние на юг материка, в субтропический пояс где способствуют формированию засушливого климата. А на север материка, в субэкваториальном поясе, тропические воздушные массы проникают зимой (июнь-август), вызывая сухую погоду.

Умеренные воздушные массы циркулируют непрерывно в течение года только в южной части острова Тасмания. В зимний период они также определяют климатические условия в субтропическом поясе материка. Пассаты, дующие с Тихого океана, приносят массы влажного воздуха на побережье, на восточные склоны Большого Водораздельного хребта и Австралийских Альп.

Рельеф. Горы восточной части материка являются орографическим барьером для влажных воздушных масс с Тихого океана, вызывая выпадение осадков в прибрежном регионе. Низменный рельеф в центральной части материка позволяет экваториальным воздушным массам проникать с севера вглубь материка в летний период. В южном регионе низменный рельеф способствует циркуляции умеренных воздушных масс в направлении внутренних районов материка в зимний период. Однако они не приносят осадков во внутренние регионы материка, поскольку быстро прогреваются и становятся континентальными.

Океанические течения. Восточно-Австралийское течение, будучи тёплым, способствует нагреванию и насыщению парами морских воздушных масс, переносимых пассатами на восточные склоны гор. А холодное Западно-Австралийское течение охлаждает воздушные массы и препятствует образованию атмосферных осадков на материке.

- Определите на климатической карте Австралии (рис. 138) самые влажные и самые сухие регионы. Как меняется температура летом (январь) и зимой (июль) на территории Австралии?

2 Климатические пояса и типы климата

- Определите на тематической карте (рис. 139) климатические пояса и области Австралии.

Взаимодействие климатических факторов обуславливает формирование нескольких климатических поясов и областей с различными типами климата.

Субэкваториальный пояс охватывает северную часть Австралии. Здесь круглый год наблюдаются высокие температуры ($+25^{\circ}\text{C}$), но летом климат обусловлен влажными экваториальными воздушными массами, приносимыми муссоном, которые формируют влажную погоду, а зимой климат находится под влиянием сухих тропических воздушных масс, которые вызывают сухую погоду. Годовое количество атмосферных осадков составляет 1500 мм. Тип климата – субэкваториальный (рис. 140).

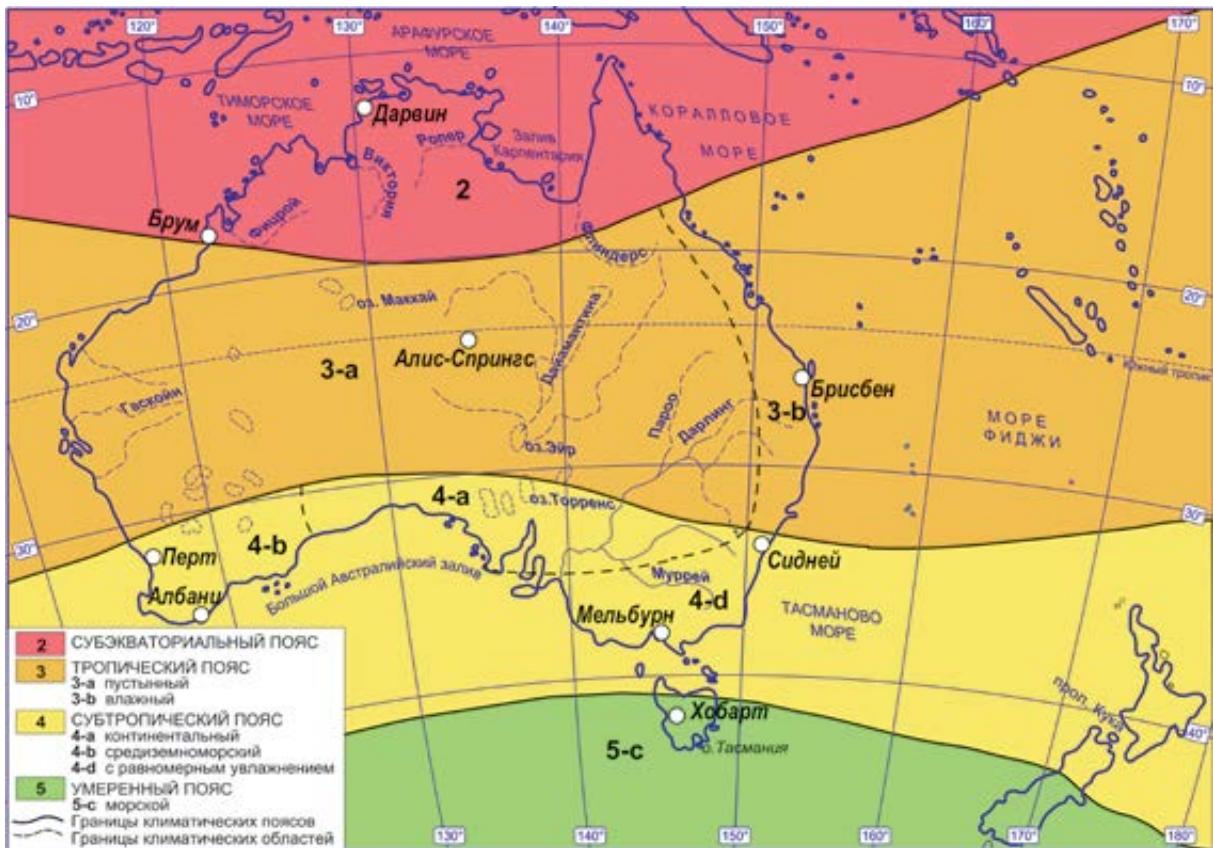


Рис. 139 Карта климатических поясов Австралии

Тропический пояс занимает центральную – самую большую часть материка по обе стороны от Южного тропика. В этом поясе выделяются две климатические области с различными типами климата.

В западной и центральной частях материка климат определяется тропическими воздушными массами, которые преобладают в течение всего года. Среднемесячные температуры колеблются от $+18^{\circ}\text{C}$ (зимой) до $+24^{\circ}\text{C}$ (летом), максимальные температуры достигают $+48^{\circ}\text{C}$. Суточные колебания температуры велики из-за нисходящей циркуляции воздушных масс. Годовое количество осадков составляет 50–250 мм. Тип климата – *тропический пустынный* (рис. 141).

В восточной части материка, находящейся под влиянием пассатов с Тихого океана, выпадают в течение всего года обильные осадки (1500–2000 мм). Тип климата – *тропический морской* (рис. 142).

Субтропический пояс занимает южную периферию материка и северную часть острова Тасмания. В этом

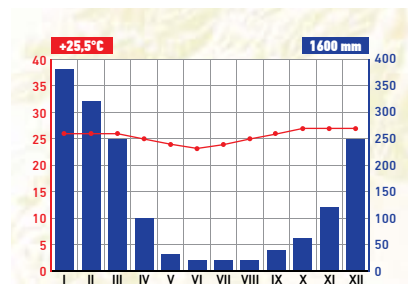


Рис. 140 Климатограмма города Дарвин

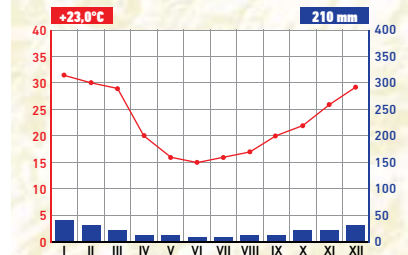


Рис. 141 Климатограмма города Алис-Спрингс

В юго-западной области тип климата – *субтропический средиземноморский*. Здесь зима мягкая и влажная, а лето – жаркое и сухое (рис. 143).

Для центральной области характерен *субтропический континентальный* тип климата. Годовое количество осадков здесь достигает 300–400 мм.

В юго-восточной области тип климата – *субтропический влажный*. Годовое количество осадков достигает 1000 мм и равномерно распределяется в течение года.

Умеренный пояс занимает только южную часть Тасмании. Здесь в течение всего года циркулируют западные ветры, приносящие влажные умеренные воздушные массы. Годовое количество осадков достигает до 1500 мм, а среднемесячные температуры колеблются от +10°C до +16°C. Тип климата – *умеренный морской*.

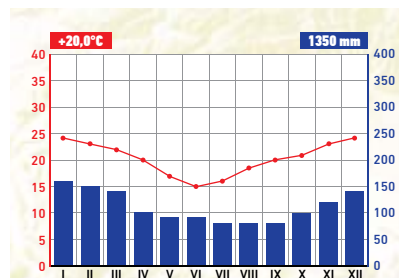


Рис. 142 Климатограмма города Брисбен

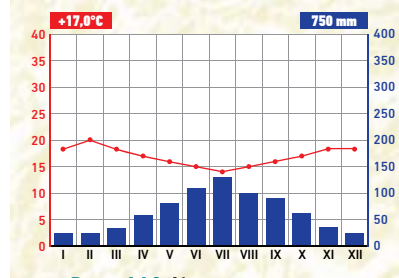


Рис. 143 Климатограмма города Албани

3 Внутренние воды

Гидрографическая сеть Австралии развита слабо, поскольку на большей части материка выпадает мало осадков. Все реки относятся к трём бассейнам стока (рис. 144).

Бассейн стока Тихого океана занимает восточные склоны гор Большого Водораздельного хребта и Австралийских Альп. Реки здесь короткие, но полноводные в течение всего года из-за обильных осадков, приносимых пассатами с Тихого океана. В верховьях, реки протекают через ущелья, формируя многочисленные пороги и водопады, но достигая прибрежных равнин, их течения становятся спокойными.

В бассейне внутреннего стока, занимающем центральную часть материка, нет постоянных водотоков, но есть густая сеть сухих русел, называемых криками. Во время редких дождей крики на короткое время наполняются водой.

Бассейн стока Индийского океана занимает 40% площади континента. Речная сеть развита по периферии материка (рис. 144).



Рис. 144 Бассейны стока рек Австралии

Крупнейшие реки Австралии относятся к этому бассейну стока. В северной части материка реки, впадающие в Арафурское и Тиморское моря, имеют неравномерный режим стока. Во время летних муссонных дождей расход воды в реках возрастает, а зимой (в сухой сезон) многие реки пересыхают. На юго-западе материка крики наполняются водой только в зимний сезон, когда выпадают дожди, приносимые умеренными воздушными массами.

Крупнейшей рекой Австралии считается Муррей с правым притоком Дарлинг. Эта река впадает в Большой Австралийский залив. Исток её находится в Австралийских Альпах. В горной местности её течение быстрое, с порогами и водопадами, а на равнинах – спокойное, с множеством меандров. От слияния с Дарлингом до устья, река Муррей не принимает притоков и сохраняет относительно стабильный сток. Река питается преимущественно дождевыми водами, поэтому режим течения неравномерный. В зимний период в верхнем течении выпадает много осадков, что приводит к разливу реки и наводнениям. Летом уровень воды в реке Муррей резко падает, а некоторые её притоки пересыхают, что затрудняет судоходство.

Озёра. В Австралии много озёр, обычно небольших и солёных. По происхождению они реликтовые. Многие из них наполняются водой только после дождей, а большую часть года они покрыты коркой соли. Самое большое озеро на материке – Эйр (рис. 126), расположенное на Центральной низменности. В озеро впадают многочисленные крики, приносящих воду только после редких дождей, поэтому поверхность озера изменчива. Вода в этом озере очень солёная, и в засушливые периоды площадь озера сильно уменьшается, образуя соляную корку по периметру и множество соляных островков.

Австралия испытывает острую нехватку питьевой воды. Этот дефицит частично компенсируется значительными запасами подземных вод. На Центральных равнинах подземные воды образуют так называемый *Большой артезианский бассейн* площадью 2 млн км². Но не все подземные воды пригодны для питья – некоторые сильно засолены, другие слишком горячие (80–100°C).

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Объясните климатообразующие факторы, которые способствовали формированию климатических областей в пределах тропического пояса.
- 2 Опишите реку Муррей по алгоритму:
 - а исток;
 - б устье;
 - в главное направление течения;
 - г основные притоки;
 - д преобладающий тип питания;
 - е режим стока реки.
- 3 Проанализируйте тематические карты и выявите:
 - а Почему в северной части материка много осадков в летний период;
 - б Почему на юго-западе материка, большое количество осадков выпадает в зимний период.
- 4 Аргументируйте утверждение: «Австралия – самый сухой материк».

26 ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ АВСТРАЛИИ

Вспомните!

- Какие факторы определяют распространение растений и животных на Земле?
- Как рельеф влияет на распределение природных зон?
- Какие виды растений и животных считаются эндемиками?

1 Особенности растительного и животного мира Австралии

Изоляция Австралии от других материков в течение геологического времени привела к развитию очень специфического органического мира.

Растительность Австралии относительно бедна по количеству видов, но большинство из них (75%) являются эндемиками. Они не известны на других материках или вымерли в других регионах Земли. Во всех природных зонах Австралии преобладают эндемичные виды эвкалиптов. Известно более 600 их видов, от самых высоких деревьев высотой до 150 м, произрастающих в переменнно-влажных вечнозелёных лесах, до низкорослых кустарников высотой не более 1 м, которые растут в пустынях.

Животный мир Австралии также специфичен и на 95% состоит из эндемичных видов. Здесь широко распространены сумчатые млекопитающие (159 видов) и реликтовые животные (виды, сохранившиеся с далёкого прошлого). Одних только кенгуру насчитывается более 50 видов – от *серого кенгуру* высотой 2 м (рис. 145) до *рыжего крысиного кенгуру* (35 см). Утконос (рис. 146) и ехидна – реликтовые животные, они откладывают яйца, как рептилии, а детёныши питаются молоком, как млекопитающие.

Разнообразен мир пресмыкающихся. Здесь большое количество видов змей (140 видов, 20 из которых ядовиты) и ящериц.

В Австралии насчитывается более 650 видов птиц, 75% из которых являются эндемиками. Наиболее представительны *страус эму*, *лирохвост*, *райская птица* (рис. 147) и *казуар*, а также различные виды попугаев.



Рис. 145 Серый кенгуру



Рис. 146 Утконос



Рис. 147 Райская птица

2 Природные зоны

- Проанализируйте тематическую карту (рис. 148) и определите природные зоны на материке Австралия.

Распределение осадков по материк в значительной степени определяет последовательность природных зон. Их расположение почти концентрическое. В центральной части материка преобладают пустыни, которые сменяются полупустынями, затем саваннами и редколесьем, а на северных и восточных окраинах – переменнo-влажные леса. На юго-западе широко распространены вечнозелёные жестколистные леса и кустарники.



Рис. 148 Карта природных зон Австралии

Зона пустынь и полупустынь

- Вспомните особенности тропического пустынного климата.

Эта природная зона охватывает западную и центральную части тропического климатического пояса, а в южной части материка доходит до побережья Большого Австралийского залива. Растительность бедная, приспособлена к засушливым климатическим условиям. В каменистых пустынях почти полностью отсутствует растительность, в то время как песчаные пустыни отличаются большим разнообразием видов. Редкие кустарники *карликовых эвкалиптов* и *акации* собирают вокруг себя дюны и песчаные барханы. Местами появляются скопления злаков с острыми и шероховатыми листьями рода *спинифекс* (рис. 149), играющими важную роль в удержании песков.

Полупустыни окружают пустыни со всех сторон, простираясь на запад и юг до побережья материка. Растительность здесь становится более богатой. Кустарники встречаются всё чаще, местами образуя заросли, называемые *скрэбом*. Они распространены там, где грунтовые воды залегают относительно неглубоко или вдоль криков. Из злаков часто встречается *трава-Митчелла*.



Рис. 149 Растительность Спинифекс

В пустынях и полупустынях обитает относительно немного животных. Чаще встречаются рептилии, представленные различными видами змей (*тайпан*, *смертоносная гадюка*) и ящериц (*песчаный варан*, *гигантский варан*, *плащеносная ящерица* (рис. 150), *молох* (рис. 151)), а также некоторые виды грызунов: *сумчатая крыса*, *сумчатая мышь* и др. Реже встречаются различные виды мелких кенгуру и *страус эму*.

Типичные почвы для этих природных зон – пустынные серые.

Зона саванн

● Вспомните особенности субэкваториального климата.

На севере и востоке полупустыни переходят в саванны. Постепенно появляется компактный травяной покров, а деревья и кустарники образуют редкие рощицы или растут поодиночке. Флора приспособлена к зимней засухе (июнь–август), поэтому листья опадают и травяной покров высыхает. Во влажный летний сезон (декабрь–февраль) развивается относительно богатая растительность. Среди деревьев, характерных для австралийской саванны – различные виды эвкалиптов и акаций. В некоторых местах растёт *травяное дерево* (рис. 152) и *бутылочное дерево* (рис. 153), в котором накапливается вода.

Фауна также относительно разнообразна. Наиболее распространены *серый кенгуру*, *сумчатый крот*, *сумчатый муравьед* и *вомбат*. Вблизи небольших рек водится *утконос*, а в зарослях кустарников – *ехидна*.

Среди птиц широко распространены *страус эму*, *казуар* и *травяной попугай*, который наносит большой ущерб сельскохозяйственным культурам. Насекомые, особенно *термиты* и *муравьи*, чрезвычайно многочисленны. В саванне обитает *собака динго* – единственный хищник Австралии. *Кролик*, завезённый сюда европейскими поселенцами, также распространился в дикой местности. Из-за малого количества хищников, кролики быстро размножились и стали причинять значительный ущерб местным фермерам.

Для саванн типичны красные и красновато-коричневые почвы с высоким плодородием.

Зона переменного-влажных лесов занимает северную и восточную периферии материка, поднимаясь в горы на высоту до 700 м над уровнем моря. Климат здесь субэкваториальный,



Рис. 150 Плащеносная ящерица



Рис. 151 Молох (тернистый дьявол)



Рис. 152 Травяное дерево



Рис. 153 Бутылочное дерево

но с более коротким сухим периодом (до 1–2 месяцев) по сравнению с саваннами. Такой климат обуславливает рост вечнозелёных и листопадных видов деревьев. Наряду с *эвкалиптом* и *акацией* произрастают *южный бук*, *пальма*, *фикус*, *бамбук*, *древовидный папоротник* и т.д. На стволах деревьев обвиваются различные виды лиан. Переменно-влажные леса развиваются на красных латеритных почвах.

Фауна в этих лесах очень разнообразна и представлена в основном ведущими древесный образ жизни видами, такими как *коалы* (рис. 154), *сумчатые белки*, *древесные кенгуру* (рис. 155). Часто встречаются *ехидны* и *утконосы*. Мир птиц включает *райскую птицу*, *птицу-лира* и различные виды *попугаев*.

На юго-западе Австралии, в субтропическом средиземноморском климате, растут **вечнозелёные жестколистны́е леса и кустарники**. Различные виды *эвкалиптов*, *травяное дерево* и разнообразные вечнозелёные кустарники образуют светлые леса, произрастающие на коричневых почвах.



Рис. 154 Коала



Рис. 155 Древесный кенгуру

Исследуйте

- Изучите интернет-источники и разработайте географическое сообщение о самых опасных животных Австралии.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- Перечислите специфические особенности растительного и животного мира Австралии.
- Назовите по три вида эндемичных растений и животных Австралии.
- В столбике **А** указаны особенности природных зон Австралии, а в столбике **Б** — причины, которые определяют эти особенности. Укажите причины в столбике **Б**, соответствующие каждой особенности из столбика **А**.

Столбик А	Столбик Б
1 Саванны занимают большие площади в северной части материка.	1 Влажный сезон устанавливается под влиянием экваториальных воздушных масс.
2 В тропических пустынях растительность бедна.	2 Воздействуют влажные воздушные массы с Тихого океана.
3 Богатая растительность развивается в саваннах в течение летнего сезона.	3 Север материка входит в субэкваториальный климатический пояс.
4 Переменно-влажные леса занимают северо-восточную и восточную периферии материка.	4 В течение года выпадает меньше осадков.
- Проанализируйте тематические карты и объясните, почему тропические пустыни в районе Южного тропика не достигают восточных окраин материка.

НАСЕЛЕНИЕ. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ. РАСОВАЯ СТРУКТУРА. НАРОДЫ, ТРАДИЦИИ И ОБЫЧАИ

Вспомните!

- Какие факторы определили размещение населения на Земле?
- Сколько человеческих рас вы знаете?
- Как географическая среда повлияла на формирование человеческих рас?

1 Формирование и динамика численности населения Австралии

Австралия – единственный материк, занятый целиком одним государством. Освоение материка началось относительно недавно, около 200 лет назад, с прибытием европейцев. Когда на материк прибыли британские колонисты, коренное население насчитывало около 300 000 человек, объединённых в более чем 500 племён.

Численность населения на материке начала расти благодаря миграции. Первыми на материк прибыли англичане и ирландцы, за ними последовали голландцы, итальянцы и др. Первоначально, территории на востоке материка использовались англичанами как место ссылки преступников. Позже, с открытием крупных месторождений полезных ископаемых, европейская колонизация материка ускорилась. После Второй мировой войны в Австралию прибыло большое количество выходцев из Азии (китайцев, индусов, вьетнамцев и др.). Ежегодно население Австралии продолжает увеличиваться примерно на 1% за счёт миграции. Рост населения за счёт рождаемости относительно невысок. В настоящее время численность жителей Австралии составляет 26,2 миллиона человек (2022 год).

2 Распределение и плотность населения

Австралия - наименее населённый материк в мире. Средняя плотность населения здесь составляет 3 чел./км². В распределении населения наблюдаются большие контрасты (рис. 156). Большая часть жителей сосредоточена в восточных и юго-восточных регионах, где расположено большинство городов. Внутренние регионы Австралии практически не заселены. В двух крупнейших городах Австралии – Сиднее (5,4 млн жителей, 2022 год) и Мельбурне (5,1 млн жителей, 2022 год) – проживает более трети населения материка. Австралийский Союз является одной из самой урбанизированной страной (85,9%).



Рис. 156 Карта плотности населения Австралии

3 Расовая и этническая структура

Расовая и этническая структура относительно однородна. Большая часть населения принадлежит к европеоидной расе. Более 80% составляют англо-австралийцы, выходцы из Великобритании и Ирландии. Аборигены (рис. 157), принадлежащие к австралоидной расе, составляют менее 1,5% всего населения и проживают в северных, северо-западных и центральных районах материка. В настоящее время власти Австралии прилагают значительные усилия для интеграции аборигенов в общество, поскольку они подверглись сильному ущемлению в процессе колонизации.

Языковой состав населения в значительной степени отражает этническую структуру. Помимо официального языка – английского – здесь говорят и на других европейских и азиатских языках.



Рис. 157 Аборигены Австралии

4 Занятия населения

Занятия населения Австралии отличаются большим разнообразием. Их можно разделить на традиционные, весьма ограниченные, и современные, играющие важную роль в экономическом развитии страны. Австралийский Союз – государство с высоким уровнем экономического развития, обеспеченного разнообразными природными ресурсами.

Традиционные занятия характерны для сельского населения, привычными отраслями деятельности которого являются животноводство и растениеводство. Австралия занимает первое место в мире по поголовью овец и крупного рогатого скота, производству шерсти и т.д. Среди отраслей растениеводства наибольшее значение занимают: зерновые (пшеница, кукуруза, рис), сахарный тростник и хлопок (рис. 158). В восточной части материка выращивают виноград (рис. 159), а также тропические культуры (какао, кофе, кокосы и т.д.). Одной из традиционных отраслей экономики является горнодобывающая промышленность. Австралия экспортирует большое количество угля, алмазов и металлов (железо, золото, медь, свинец, титан, уран и др.).

К современным отраслям, определяющим развитие экономики Австралии, относятся металлургия, энергетика, транспорт, туризм и торговля.



Рис. 158 Выращивание хлопка



Рис. 159 Выращивание винограда в Австралии

5 Традиции и обычаи

Традиции и обычаи пришлого населения значительно отличаются от коренного народа. Европейцы и азиаты, переселившиеся в Австралию, и их потомки сохранили свою национальную идентичность, выраженную в языке, традициях и обычаях.

Так, англо-австралийцы продолжают соблюдать британские традиции – Рождество, Новый год, Пасху и т.д. Среди обычаев выделяется увлечение спортом – регби, теннисом, гольфом и др. Многие элементы национальных праздников, кулинарных традиций и образа жизни несут на себе отпечаток страны происхождения. Традиции сохраняют и представители других европейских и азиатских культур.

Аборигены, живущие обособленно, лучше сохранили свои традиции, обычаи и образ жизни. На это влияют природные условия и ресурсы, которые они получают непосредственно от природы, а основными их занятиями являются охота, рыболовство и собирательство. Аборигены почитают главенство своих богов и предков, выраженное через символы животного и растительного мира, называемые тотемами, которые считаются защитниками и прорицателями через определённые ритуалы (рис. 160).



Рис. 160 Ритуал аборигенов

Знаете ли вы что...?

- Австралийский союз является федеративным государством и состоит из шести штатов: Новый Южный Уэльс – государство-учредитель; Квинсленд – солнечный штат, Западная Австралия – горнодобывающий штат, Тасмания – зелёный остров, Южная Австралия – фермерский штат, Виктория – штат короны и двух территорий: Канберра – город-государство и Северный край – государство аборигенов.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Назовите основной фактор, повлиявший на численный прирост населения Австралии.
- 2 Продолжите предложения:
 - а Столица Австралийского Союза ...
 - б Коренное население принадлежит к ... расе.
 - в Крупнейшие города Австралии ...
- 3 Используя тематическую карту (рис. 156), определите среднюю плотность населения в юго-восточном и северо-западном регионах Австралии.
- 4 Проанализируйте тематические карты и выявите:
 - а Причину, определяющую высокую плотность населения в восточных и юго-восточных регионах материка.
 - б Причину, определяющую очень низкую плотность населения в центральной части материка.
- 5 Объясните, почему коренное население в основном сосредоточено в центральных и северо-западных регионах материка.

28

СТИХИЙНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ: ЗАСУШЛИВОСТЬ КЛИМАТА, АВСТРАЛИЙСКИЕ КРИКИ, ПРИРОДНЫЕ ПОЖАРЫ

Вспомните!

- Какой самый сухой материк на Земле?
- Какие стихийные географические явления проявляются в Южной Америке?

1 Стихийные географические процессы и явления Австралии

По сравнению с другими материками Австралия уникальна тем, что это самый маленький и самый сухой материк, хотя и омывается водами Индийского и Тихого океанов. Наиболее значимые стихийные процессы и явления определены географическим положением материка и засушливостью климата, который, в свою очередь, влияет на гидрографическую сеть и нередко приводит к губительным лесным пожарам.

Засушливость климата Австралии

В Австралии чрезмерно жаркий климат, что обусловлено её физико-географическим положением. Большая часть суши лежит по обе стороны Южного тропика в зоне тропического климата. Эта зона получает большое количество солнечного тепла и является очень сухой, что похоже на климат Сахары в Африке. Специфическая циркуляция воздушных масс и характер рельефа обуславливают засушливый климат на более чем 60% территории Австралии. Средняя температура зимой не опускается ниже $+12^{\circ}\text{C}$, а летом колеблется между $+25^{\circ}\text{C}$ и $+32^{\circ}\text{C}$. Почти на 40% территории Австралии выпадает менее 250 мм осадков в год. Дожди идут очень нерегулярно, иногда случаются засухи, которые могут длиться годами. Сильные ветры, сопровождаемые песчаными бурями, – обычное явление на большей части территории страны.

В последние десятилетия климат Австралии становится всё более засушливым. Из-за глобального потепления, лето в Австралии становится длиннее, а зима – короче и теплее. Стихийные географические явления становятся более частыми и заметными, такие как наводнения – на севере материка, засухи и усиливающееся опустынивание – на юге (рис. 161), засушливость (рис. 162) и пыльные бури – на большей части территории, а также природные пожары.



Рис. 161 Распространение опустынивания



Рис. 162 Последствия засушливого климата

Основными последствиями засушливого климата Австралии являются:

- ◆ Увеличение смертности среди населения от жары;
- ◆ Негативное воздействие на отрасли экономики, которые в значительной степени зависят от температуры воздуха и количества осадков, такие как сельское хозяйство, лесное хозяйство, туризм и т.д.;
- ◆ Угроза исчезновения многих видов растений и животных;
- ◆ Деградация почв в результате эрозии;
- ◆ Распространение опустынивания.

Крики – сухие русла рек

Австралия – материк, где остро ощущается нехватка воды. Речная сеть скудная или полностью отсутствует на огромных территориях, что отражает чрезмерную засушливость климата. Почти 50% территории Австралии не имеет стока в моря и океаны, а пересекается криками – сухими руслами, по которым протекают временные водотоки (рис. 163). Большинство криков берут начало на хребтах Масгрейв и Макдоннелл в центральной части материка. Во время очень редких дождей мутные потоки текут по крикам к некоторым таким же временным озёрам. Иногда крики забиваются илом, и вода затапливает огромные территории и образует другие крики, нанося большой ущерб дорогам, населённым пунктам и сельскохозяйственным угодьям.



Рис. 163 Крик – сухое русло реки

Природные пожары

Природные пожары возникают под воздействием природных факторов – очень высокой температуры воздуха, низкой влажности в течение длительного времени, сильных порывов ветра и наличия сухой травянистой растительности. В Австралии произрастает более 600 видов эвкалиптовых деревьев, которые очень легко загораются, поскольку их кора содержит легко воспламеняющиеся масла. Это делает Австралию одним из самых пожароопасных регионов на Земле.

В последнее десятилетие здесь наблюдается увеличение частоты и интенсивности лесных пожаров. В 2019 году в Австралии случилось больше всего природных пожаров, что стало следствием самых высоких за последние десятилетия температур и беспрецедентной засухи (рис. 164). За несколько месяцев сгорело более 10 миллионов гектаров лесов, лугов и сельскохозяйственных угодий. В результате природных пожаров было уничтожено более 3000 домов, погибло множество млекопитающих (кенгуру, коалы, опосумы и др.), птиц и рептилий. Дым от этих пожаров привёл к загрязнению воздуха в большинстве австралийских городов, превышающий в 40 раз опасный уровень для здоровья человека.



Рис. 164 Тушение природных пожаров

После природных пожаров природа частично восстанавливается, а последствия ощущаются в течение длительного времени. Поэтому необходимо знать причины возникновения природных пожаров и меры по предотвращению и ограничению распространения этого стихийного бедствия.

Тематическое исследование

Представление случая:

«...С сентября 2020 года беспрецедентные лесные пожары опустошали Австралию. Сгорели более 6,3 млн га, нанеся ущерб огромным территориям природной среды. Но есть и хорошие новости, которые показывают, что жизнь возрождается из пепла. В некоторых недавно выгоревших регионах, среди обгоревших стволов деревьев и кустарников прорастает зелёная трава и появляются листья. Такое естественное восстановление — совершенно нормальное явление, так как почва защищает корни и почки растений, от которых они регенерируются. Но полное восстановление австралийской растительности займет много лет».

Задание:

Что можно сделать, чтобы предотвратить возникновение природных пожаров?
Какое влияние на природу и население оказывают природные пожары?

Анализ случая:

- 1 Что вызывает естественные пожары?
- 2 В каком регионе Австралии чаще всего случаются природные пожары?
- 3 Каковы последствия этого явления для природы и деятельности человека?
- 4 Могут ли восстанавливаться растительный и животный мир на территориях пострадавших от этого явления?

Поиск решений:

- 1 Как можно предотвратить естественные природные пожары?
- 2 Какие меры необходимо предпринять для восстановления растительности и животного мира, пострадавших от природных пожаров?

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Перечислите причины, определяющие засушливость климата на значительной площади Австралия.
- 2 Проанализируйте физическую карту Австралии и определите, какой условный знак используется для обозначения криков на карте.
- 3 Сделайте вывод об основной причине, определяющей наличие криков в центральной части материка.
- 4 Предложите два решения проблемы нехватки питьевой воды в Австралии.

29 АНТАРКТИДА. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ. РЕЛЬЕФ

1 Физико-географическое положение Антарктиды

Антарктида – пятый по величине материк, занимающий площадь 14 млн км². Это последний открытый материк и единственный, на котором нет постоянного населения. Временные жители – учёные.

Материк Антарктида с близлежащими островами и водами южной части Тихого, Индийского и Атлантического океанов образуют географический регион под названием *Антарктика*.

Название Антарктида происходит от греческих слов *анти* – противоположный и *арктик* – северный, что означает противоположный северному полярному региону.

Антарктида расположена в основном в пределах Южного полярного круга и имеет почти круглую форму. На материке расположен Южный полюс (рис. 165).

Вся территория материка находится в антарктическом климатическом поясе, только северная оконечность Антарктического полуострова заходит в умеренный пояс южного полушария. Антарктида находится на большом расстоянии от других материков. Кратчайшее расстояние от северной оконечности Антарктического полуострова до южного берега Южной Америки превышает 1000 км.

Нулевой меридиан и меридиан 180° пересекают материк почти по центральной части (рис. 167). Они разграничивают западную часть материка, имеющую меньшую площадь и сильно изрезанные берега, и восточную, более массивную и с меньшей изрезанностью береговой линии. Обычно большинство берегов материка крутые, образованные глыбами льда высотой в десятки метров (рис. 166).

Материк омывается водами Атлантического, Индийского и Тихого океанов. Иногда океанские воды проникают глубже в побережье, образуя окраинные моря Уэдделла, Беллинсгаузена, Амундсена и Росса.

- **Определите два последствия физико-географического положения Антарктиды.**

Ключевые понятия

- **Ледник** – масса льда, образующаяся в горах на больших высотах и в полярных регионах Арктики и Антарктики, которая под действием силы тяжести медленно движется по долинам или склонам.
- **Ледниковый щит** – огромная масса льда, покрывающая большие площади в полярных областях Арктики и Антарктики.



Рис. 165 Южный полюс



Рис. 166 Крутой ледяной берег Антарктиды

2 Подлёдный рельеф

Подлёдный рельеф Антарктиды очень разнообразен: представлен равнинами, плоскогорьями, горами и глубокими впадинами ниже уровня моря. Антарктида – самый высокий материк, со средней высотой 2040 м вместе с ледяным куполом. Средняя высота подлёдного рельефа составляет всего 110 м. Из-за веса ледяного купола, материк погружается в вязкую мантию Земли, и около трети площади рельефа Антарктиды находится ниже уровня моря. Внешний вид рельефа определяется эндогенными процессами, происходившими в далёком прошлом, и экзогенными процессами, которые происходят и в настоящее время. От моря Уэдделла до моря Росса протянулись Трансантарктические горы, которые разделяют материк на две части – Западную Антарктиду и Восточную Антарктиду. Рельеф этих двух регионов существенно различается.



Рис. 167 Физическая карта Антарктиды

В восточной части материка, в рельефе преобладают равнины и плоскогорья, а горы сильно расчленены, их вершины эродированы экзогенными процессами. Некоторые горные вершины выходят на поверхность ледяного купола, образуя так называемые антарктические оазисы. На западе, рельеф более расчленён. Горы на Антарктическом полуострове молодые и являются продолжением гор Анды Южной Америки. Здесь находится высочайшая вершина этого материка (гора Винсон, 5140 м) (рис. 168). Также на западе расположена самая глубокая материковая впадина – 2555 м ниже уровня моря. Действующий вулкан Эребус (рис. 169) на острове Росса является свидетельством того, что эндогенные процессы в земной коре продолжают и в настоящее время.

С образованием земной коры материка, образовались и полезные ископаемые: железа, марганца, меди и т.д. (рис. 167), но до сих пор они не разрабатываются.



Рис. 168 Гора Винсон



Рис. 169 Вулкан Эребус

Исследуйте

- Изучите дополнительную литературу и напишите географическое сообщение об истории открытия и освоения материка Антарктида.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Перечислите особенности физико-географического положения Антарктиды.
- 2 В чём разница между понятиями Антарктика и Антарктида?
- 3 Сформулируйте три особенности Антарктиды, которые будут начинаться со слов «самый ...»
- 4 Вычислите протяжённость материка Антарктида по линии нулевого меридиана до Южного полюса. Примените масштаб карты.
- 5 Сравните подлёдный рельеф Западной Антарктиды с рельефом Восточной Антарктиды, указав различия в таблице:

ПОДЛЁДНЫЙ РЕЛЬЕФ ЗАПАДНОЙ АНТАРКТИДЫ	ПОДЛЁДНЫЙ РЕЛЬЕФ ВОСТОЧНОЙ АНТАРКТИДЫ

30

КЛИМАТ АНТАРКТИДЫ. КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ. ЛЕДНИКОВЫЙ ПОКРОВ. ОРГАНИЧЕСКИЙ МИР

Вспомните!

- Какие факторы влияют на распространение температуры на Земле?
- Как рельеф влияет на климат?
- Какие факторы определяют распространение органического мира на Земле?

1 Климатообразующие факторы Антарктиды

Антарктида – самый холодный материк на Земле. Основными факторами, формирующими климат материка, являются: физико-географическое положение, средняя высота материка над уровнем моря, постоянный ледниковый и снежный покров, циркуляция воздушных масс.

Физико-географическое положение материка является основным фактором, определяющим круглогодичный морозный климат. Южный полюс находится в пределах Антарктиды, сам материк почти полностью расположен в пределах Южного полярного круга. В результате, материк получает небольшое количество солнечной радиации, так как в этой части Земли угол наклона солнечных лучей невелик. В зимний период (апрель–сентябрь) преобладает полярная ночь, а летом Солнце не заходит, постоянно находясь на горизонте. На Южном полюсе любоваться восходом и закатом солнца можно только раз в году (в конце зимы – восход, в финале лета – закат).

● Почему в Антарктиде температура ниже, чем на Северном полюсе?

Ещё одним фактором, определяющим холодный климат Антарктиды, является большая **средняя высота рельефа** над уровнем моря по сравнению с другими материками (2040 м вместе с ледяным куполом). Учитывая, что температура воздуха у поверхности Земли уменьшается с высотой (каждые 100 м на 0,6°C), в Антарктиде обусловлено охлаждение воздуха более чем на 6–7°C, по сравнению с другими материками.

Постоянный слой льда и снега, покрывающий большую часть материка (96%), отражает до 90% солнечного излучения, обеспечивая тем самым ещё большее охлаждение воздуха.

Циркуляция воздушных масс является фактором, определяющим распределение температур и атмосферных осадков на материке. Таким образом, очень холодный воздух из центральных частей материка, будучи более тяжёлым, образует зону высокого давления, в отличие от более тёплого воздуха с поверхности близлежащих океанических вод, где устанавливается зона низкого давления. Большие контрасты давления, присутствующие в течение всего года, порождают так называемые стоковые ветры. Воздушные массы движущиеся вниз, в центральной части материка, скользят по ледяному щиту к берегам, как бы стекая. Скорость ветра на материке самая высокая, достигающая иногда 300 км/ч.

2 Распределение температур и атмосферных осадков на материке

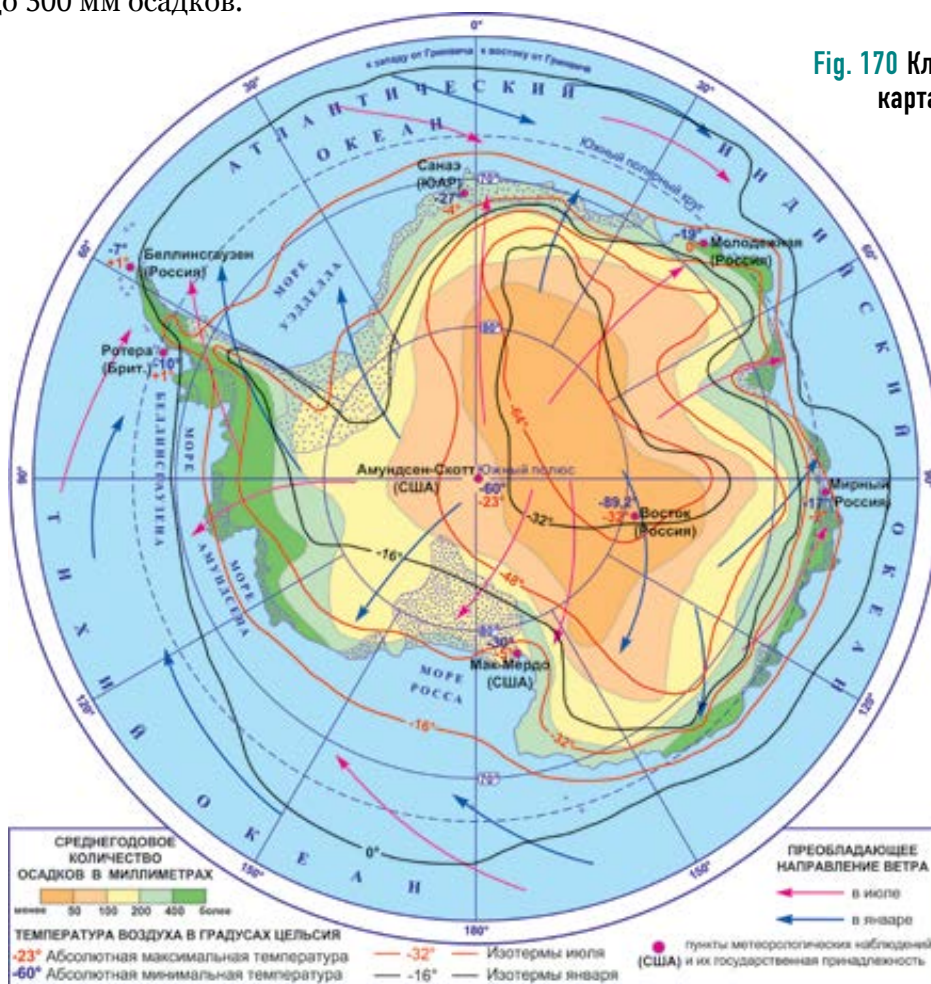
- По климатической карте (рис. 170) определите изотермы января. Какие температуры они показывают и как изменяются от центра материка к периферии? Таким же образом проанализируйте изотермы июля.

Климат Антарктиды полярный (антарктический), очень холодный, с небольшим количеством осадков и низкими температурами в течение всего года. В зимний период (июль) средние температуры опускаются ниже -70°C , а летом (январь) поднимаются до -30°C . На Антарктическом полуострове температуры выше, хотя и не превышают 0°C . На материке Антарктида (станция Восток) была зарегистрирована температура $-89,2^{\circ}\text{C}$ – самая низкая на Земле. Это место считается «полюсом холода» на планете.

- Используя карту (рис. 170), объясните распределение атмосферных осадков на материке. Как рельеф и воды океана влияют на это явление?

В Антарктиде осадки выпадают в виде снега в течение всего года (за исключением северной оконечности Антарктического полуострова, где в летний сезон идут небольшие дожди). В центральной части на материке ежегодно выпадает до 100 мм, а на побережье – до 300 мм осадков.

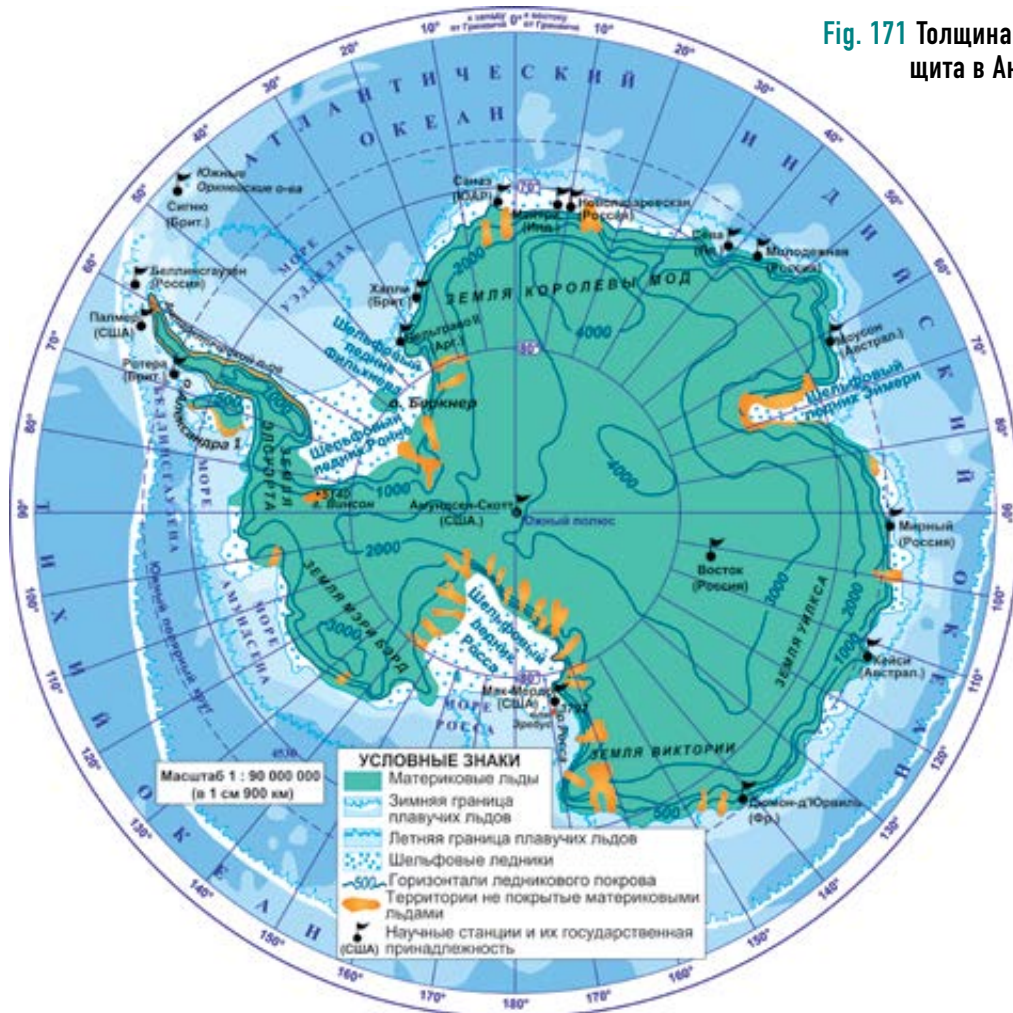
Fig. 170 Климатическая карта Антарктиды



3 Антарктический ледяной щит

Антарктида почти полностью (96%) покрыта слоем льда, называемым ледниковым щитом. Средняя толщина ледяного купола составляет 1830 м, а максимальная достигает 4500 м на востоке материка. Ледниковый щит напоминает купол, более высокий в центральной части материка, откуда он постепенно спускается к окраинам (рис. 171). Ледники находятся в непрерывном движении к краю материка, где откалываются огромные глыбы льда, называемые айсбергами. Эти глыбы плавают в водах океанов и тают, когда достигают более тёплых регионов. Ледники Антарктиды хранят 80% запасов пресной воды Земли.

Fig. 171 Толщина ледяного щита в Антарктиде



4 Органический мир

Экстремальные климатические условия не благоприятствовали развитию богатого органического мира. Большую часть материка занимают антарктические пустыни. *Растительность* представлена мхами (60 видов) и лишайниками (300 видов), распространёнными только в «антарктических оазисах» – на высоких скалистых участках или прибрежных участках, не покрытых льдом и снегом. Морские водоросли распространены в прибрежных водах. Некоторые виды одноклеточных водорослей живут и на голых

скалах, и на снегу, придавая им зеленоватый или коричневатый цвет, порождающий явление «цветения снега».

Животный мир распространён только на периферии материка и представлен фауной, устойчивой к низким температурам. Среди птиц характерны пингвины, альбатросы, чайки. Из 17 известных видов пингвинов в Антарктиде встречаются только пять. Самый распространённый из них – маленький пингвин Адели, а самый крупный – императорский пингвин (рис. 172), вес которого достигает 50 кг при росте 130 см.

Большинство видов антарктических млекопитающих зависят от источников пищи из океана, поэтому живут в прибрежной зоне. Наиболее представительными видами являются тюлени: морской леопард, морской лев, тюлень Уэдделла (рис. 173). В водах океана встречаются крупнейшие морские млекопитающие: синий кит, кашалот, косатка и др.



Fig. 172 Императорский пингвин



Fig. 173 Тюлень Уэдделла

Исследуйте

- Изучите дополнительные источники информации и разработайте географическое сообщение об антарктической экспедиции 1897–1899 годов на морском корабле «Бельжика». Оцените вклад румынского исследователя Эмила Раковицэ в эту экспедицию.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Перечислите факторы, способствующие формированию климата Антарктиды.
- 2 Объясните, почему средняя температура июля в центральной части материка ниже, чем на периферии, используя климатическую карту Антарктиды (рис. 170).
- 3 Проанализируйте климатическую карту и определите причины того, что среднегодовое количество атмосферных осадков на периферии материка больше, чем в центральной части.
- 4 Докажите на трёх примерах утверждение: Антарктида – самый холодный материк.
- 5 Проанализируйте текст учебника и объясните, в чём отличие оазисов Антарктиды от оазисов Африки.
- 6 Перечислите специфические особенности органического мира Антарктиды.

31

СТИХИЙНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ: ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ, ТАЯНИЕ ЛЬДОВ, ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ

Вспомните!

- Какие стихийные климатические явления характерны для материка Австралия?
- Какие процессы способствуют возникновению этих стихийных явлений?

1 Глобальное потепление

Глобальное потепление вызывает всё более серьёзные изменения климата, чреватые для природы, здоровья человека и экономики стран. Этот процесс приводит к значительным изменениям в природе: тают ледники и повышается уровень Мирового океана, увеличивается частота наводнений, засух и ураганов, а погода становится всё более изменчивой. С начала XX века средняя температура на Земле повысилась на 1°C , а последние несколько лет стали самыми «горячими» годами за всю историю наблюдений. Меняется режим осадков: их количество увеличивается во влажных регионах Земли и уменьшается в засушливых. Убавляется масса ледников, как и толщина снежного покрова.

Одной из основных причин глобального потепления является деятельность человека. В результате некоторых видов деятельности человека, в атмосферу выбрасываются парниковые газы (углекислый газ, метан), вызывающие глобальное потепление (рис. 174). Под воздействием парниковых газов, атмосфера приобретает свойства, подобные плёнке или стеклу в теплице. Она позволяет солнечному теплу проникать на земную поверхность и предотвращает его обратный уход в космическое пространство, удерживая его вблизи поверхности Земли.



Рис. 174 Антропогенные источники, вызывающие парниковый эффект

- Проанализируйте рис. 174 и определите основные источники выбросов парниковых газов в атмосферу.

Масштабы глобального потепления в будущем и его влияние на природу и человеческое общество будут зависеть от эффективности выполнения соглашений между государствами мира по сокращению выбросов парниковых газов.

Негативными последствиями глобального потепления являются:

- 1 Увеличение частоты и интенсивности стихийных географических явлений.
- 2 Таяние ледников и, как следствие, повышение уровня Мирового океана и затопление прибрежных районов.
- 3 Уменьшение запасов пресной воды в ледниках вследствие их таяния.
- 4 Повышение температуры и эрозии почвы.
- 5 Увеличение частоты природных пожаров.
- 6 Местное и региональное нарушения сезонов года.
- 7 Усиление негативного воздействия на растительность и животный мир.

2 Таяние ледников и подъём уровня Мирового океана

Ледники Земли составляют 2% гидросферы, что почти в 8 раз больше, чем воды рек и озёр, вместе взятых. В Антарктиде ледяной купол толщиной до 4500 м содержит более половины запасов пресной воды Земли.

Ускоренное таяние ледников на материке Антарктида является одним из самых драматических последствий изменения климата и глобального потепления. По мере того как воды океанов и атмосферный воздух нагреваются из-за антропогенного воздействия, материковый ледниковый щит и шельфовые ледники теряют объём (рис. 175). В результате, прибрежные участки материка освобождаются от ледяного покрова, а у берегов Антарктиды появляются острова, которые в прошлом не были известны и отсутствовали на географических картах (рис. 176).

Точные измерения скорости таяния ледников производятся с помощью искусственных спутников Земли. Спутники измеряют высоту над уровнем моря и её изменение с помощью лазера. Если ледник тает, спутник регистрирует уменьшение его высоты. Было установлено, что за последние 10 лет Антарктида потеряла 18% своего объёма льда. В настоящее время лёд тает в шесть раз быстрее, чем в 80-х годах XX века. Ледяной купол Западной Антарктиды уменьшается на 7 м каждый год из-за потепления близлежащих океанских вод. Ежегодно с материка теряется 150 миллиардов тонн льда, что вызывает повышение уровня Мирового океана на 4 мм. Если выбросы парниковых газов продолжат расти, к концу XXI века уровень Мирового океана поднимется на 40–60 см, что будет означать серьёзную угрозу для прибрежных районов материков.



Рис. 175 Таяние ледников в Антарктиде



Рис. 176 Недавно открытый остров Сиф из-под тающего ледника

Таяние большого объёма антарктического льда приведёт к затоплению прибрежных населённых пунктов материков, и это подвергнет опасности жизни сотен миллионов людей. Полуостров Флорида в Северной Америке и многие крупные города, такие как Лондон, Шанхай, Гонконг и др. находятся под угрозой полного затопления. Это стихийное географическое явление изменит привычный нам климат Земли, повлияет на циркуляцию океанических вод и поставит под угрозу многие виды водных и наземных растений и животных.

Причины ускоренного таяния антарктического ледяного купола: потепление морских течений вследствие парникового эффекта, повышение температуры воздуха и истончение озонового слоя в атмосфере из-за деятельности человека.

Установлено, что при глобальном потеплении климата на 2°C таяние ледников приведёт к повышению уровня океана на 2,5 м, а потепление атмосферы на 6°C повысит уровень океанов на 12 м. Необратимая критическая точка будет достигнута, если температура повысится на 10°C , – тогда исчезнут все льды Антарктиды и уровень океана повысится на 56 м.

3 Исчезновение видов животных

Для некоторых видов животных единственной средой обитания являются Антарктида и холодные воды побережья материка. Изменение климата происходит настолько быстро, что выживание многих видов животных находится под угрозой. Высокий ритм таяния материкового ледяного щита Антарктиды и повышение уровня океана также оказывают влияние на органический мир в холодных антарктических водах и на побережье материка (рис. 177).

Таяние морского льда на поверхности вод Антарктики не приводит к повышению уровня моря. Но с исчезновением ледяного покрова, отражающего солнечное излучение, океанские воды поглощают всё больше солнечной радиации, тем самым ускоряя темпы потепления. При этом, солнечный свет проникает глубоко в воду, изменяя среду обитания морских животных. В последние десятилетия многие виды морской фауны из антарктических вод и наземных (прибрежных) мигрировали в другие регионы. На некоторые виды морских млекопитающих ведётся чрезмерная охота, в том числе посредством браконьерства (рис. 178). Некоторые виды животных рискуют исчезнуть, если средние глобальные показатели температуры будут продолжать беспрепятственно расти. Глобальное потепление будет способствовать появлению новых видов животных в Антарктиде, что радикально изменит облик самого южного материка Земли и нарушит экологический баланс.



Рис. 177 Таяние ледников — опасность для животного мира



Рис. 178 Браконьерство

Тематическое исследование

Представление случая:

«...На спутниковом снимке, сделанном НАСА 11 февраля 2021 года, видно 11 крупных глыб льда, плавающих вокруг острова Южная Георгия. Эти глыбы являются частью айсберга А-68а, который более трёх лет удерживал звание самого большого айсберга в мире. А-68а первоначально откололся от ледяного купола Ларсена С в Антарктиде 12 июля 2017 года. На тот момент его площадь составляла более 6000 км². От берегов Антарктиды айсберг двинулся в сторону острова Южная Георгия, создавая опасность столкновения с ним и перекрывая пути выхода в океан тысячам тюленей и пингвинов в прибрежной зоне острова. По мере повышения температуры воды в океане с апреля 2020 года айсберг потерял большие куски льда и в итоге раскололся на несколько глыб. На данный момент угрозы животным на острове больше нет».

Задание:

Что можно сделать, чтобы снизить скорость таяния ледников в Антарктике?
Как можно защитить дикуую природу Антарктики, которой угрожает глобальное потепление?

Анализ случая:

- 1 Какие причины способствуют таянию ледников?
- 2 В каких регионах Антарктиды зафиксированы наиболее массовые потери ледникового покрова?
- 3 Каково влияние этого явления на антарктическую фауну?
- 4 В какой степени низкие берега материков затронуты таянием ледников?

Поиск решений:

- 1 Как можно снизить скорость глобального потепления?
- 2 Какие меры необходимо предпринять, чтобы уменьшить влияние таяния ледников на фауну Антарктики?

Исследуйте

- Изучите информацию из интернет-источников и разработайте географическое сообщение об острове Сиф, который недавно появился недалеко от побережья Антарктиды в море Амундсена.

САМООЦЕНИВАНИЕ



- 1 Назовите основную причину глобального потепления.
- 2 Объясните, как проявляется парниковый эффект.
- 3 Определите последствия глобального потепления.
- 4 Объясните, как глобальное потепление и таяние ледников влияют на антарктическую фауну.



ПРИЛОЖЕНИЕ

АЛГОРИТМЫ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

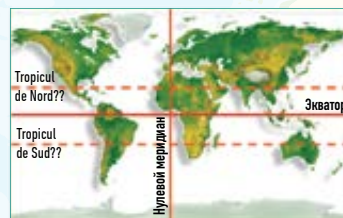
I. Алгоритм характеристики материка:

1. Физико-географическое положение материка.
2. Рельеф. Полезные ископаемые.
3. Климат. Климатические пояса.
4. Внутренние воды.
5. Природные зоны.
6. Население.
7. Государства на политической карте.



II. Алгоритм характеристики физико-географического положения материка:

1. Площадь материка по сравнению с площадью других материков.
2. Положение материка по отношению к Экватору, нулевому (Гринвичскому) меридиану, Тропикам и Полярным кругам.
3. Географическое положение по отношению к другим материкам.
4. Крайние точки материка.
5. Расстояние в км с севера на юг и с запада на восток.
6. Воды, омывающие материк: океаны, моря, заливы.
7. Конфигурация береговой линии; острова, полуострова.



III. Алгоритм характеристики единицы рельефа:

а) Характеристика гор:

1. Географическое положение в пределах материка.
2. Горная вершина с максимальной высотой. Её высота.
3. Общее направление горных хребтов.
4. Тип гор по высоте.
5. Факторы, способствовавшие образованию гор.
6. Полезные ископаемые.



б) Характеристика плато:

1. Географическое положение в пределах материка.
2. Средняя высота плато по шкале высот.
3. Общий уклон плато.
4. Смежные единицы рельефа.
5. Реки, пересекающие территорию плато.
6. Залежи полезных ископаемых.



в) Характеристика равнины:

1. Географическое положение в пределах материка.
2. Средняя высота равнины по шкале высот.
3. Тип равнины по высоте.
4. Общий уклон равнины.
5. Смежные единицы рельефа.
6. Формы рельефа, созданные экзогенными процессами.



IV. Алгоритм характеристики климатического пояса:

1. Положение климатического пояса в пределах материка.
2. Преобладающий тип воздушных масс.
3. Средняя температура января и июля.
4. Годовая амплитуда температур.
5. Годовое количество осадков и их режим.
6. Климатические области в пределах пояса и типы климата.



V. Алгоритм характеристики реки:

1. Физико-географическое положение в пределах материка.
2. Длина.
3. ~~Общее~~ направление течения.
4. Исток реки.
5. Устье.
6. Характер речной долины:
 - а) в верхнем течении;
 - б) в среднем течении;
 - в) в нижнем течении.
7. Притоки:
 - а) правые;
 - б) левые.
8. Преобладающий тип питания.
9. Гидрологический режим.
10. Значение реки для природы и деятельности человека.



VII. Алгоритм характеристики озера:

1. Географическое положение в пределах материка.
2. Площадь.
3. Тип озера в соответствии с различными критериями:
 - а) происхождение котловины;
 - б) солёность воды.
4. Единица рельефа, на котором расположено озеро.
5. Источники питания.
6. Значение озера для природы и деятельности человека.



VIII. Алгоритм характеристики природной зоны:

1. Положение природной зоны в пределах материка.
2. Соседние природные зоны.
3. Климатический пояс и типы климата.
4. Органический мир:
 - а) виды растений;
 - б) виды животных.
5. Основной тип почвы
6. Использование человеком.



Географические характеристики южных материков

МАТЕРИК	ПЛОЩАДЬ (млн км ²)	ВЫСОТА (м)		КРАЙНИЕ ТОЧКИ
		СРЕДНЯЯ	АБСОЛЮТНАЯ	
Африка	30,3	750	5 895 Килиманджаро	Северная – мыс Бланко Южная – мыс Игольный Западная – Кабо-Верде Восточная – мыс Гвардафуй
Южная Америка	18,0	580	6 960 Аконкагуа	Северная – мыс Гальинас Южная – мыс Фроуорд Западная – мыс Париньяс Восточная – мыс Кабу-Бранку
Австралия	7,7	360	2 230 Косцюшко	Северная – мыс Йорк Южная – мыс Вилсон Западная – мыс Стип-Пойнт Восточная – мыс Байрон
Антарктида	14,0	2 040	5 140 Винсон	–

Крупнейшие реки южных материков

МАТЕРИК	РЕКА	ДЛИНА (км)	ПЛОЩАДЬ БАССЕЙНА (тыс. км ²)	РАСХОД ВОДЫ (м ³ /сек)
Африка	Нил	6 671	2 870	2 300
	Конго	4 370	3 820	44 800
	Нигер	4 160	2 090	8 550
	Замбези	2 660	1 330	3 360
	Оранжевая	1 860	1 036	405
Южная Америка	Амазонка	6 440	7 050	220 000
	Парана	4 700	2 970	23 000
	Ориноко	2 740	1 000	29 100
Австралия	Муррей (с Дарлингом)	3 490	1 060	330

Крупнейшие озёра южных материков

МАТЕРИК	ОЗЕРО	ПЛОЩАДЬ (км ²)	ГЛУБИНА (м)
Африка	Виктория	68 800	92
	Танганьика	32 900	1 435
	Ньяса	30 800	706
	Чад	16 000	12
	Туркана (Рудольф)	8 500	73
Южная Америка	Маракайбо	13 300	250
	Титикака	6 900	304
	Поопо	2 530	3
Австралия	Эйр	5 000–9 000	–



Tradiție din 1989



www.litera.ro

ISBN 978-9975-74-967-1



9 789975 749671