

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, КУЛЬТУРЫ И ИССЛЕДОВАНИЙ
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

Наталья Одоляну • Виталие Сокиркэ
Лариса Унгурян • Камелия Мариан

ГЕОГРАФИЯ

МАТЕРИКОВ И ОКЕАНОВ

Учебник для 7 класса

Перевод с румынского
Татьяны Зайковской,
Натальи Одоляну

Издательство ARC

Manualul a fost aprobat prin Ordinul nr. 670 din 16 iulie 2012 al Ministrului Educației al Republicii Moldova. Manualul este elaborat conform Curriculumului disciplinar (aprobat în anul 2010) și finanțat din resursele financiare ale Fondului Special pentru Manuale.

Acest manual este proprietatea Ministerului Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova.

Școala _____				
Manualul nr. _____				
Anul de folosire	Numele de familie și prenumele elevului	Anul școlar	Aspectul manualului	
			la primire	la returnare
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

- Dirigințele controlează dacă numele elevului este scris corect.
- Elevul nu trebuie să facă niciun fel de însemnări în manual.
- Aspectul manualului (la primire și la returnare) se va aprecia: *nou, bun, satisfăcător, nesatisfăcător.*

Comisia de evaluare: *Gheorghe Plămădeală*, conf. univ., dr. în geografie, Universitatea de Stat „Alec Russo“, Bălți; *Natalia Nistor*, grad didactic superior, Liceul Teoretic „Vasile Anestiade“, Sărătenii Vechi, Telenești; *Viorel Flocea*, grad didactic superior, Liceul Teoretic „B.P. Hasdeu“, Drochia; *Nina Ursu*, grad didactic I, Liceul Teoretic „Hyperion“, Gura Galbenei, Cimișlia; *Oleg Zaporojan*, grad didactic I, Liceul Teoretic „Ion Vatamanu“, Strășeni.

Referenți: *Adrian Delinschi*, cercetător științific superior, dr., Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală; *Ion Negură*, conf. univ., dr. în psihologie, șef al Laboratorului de psihologie al Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă“ din Chișinău; *Elena Ungureanu*, dr. în filologie, Institutul de Filologie al Academiei de Științe a Moldovei; *Vitalie Coroban*, director artistic, Editura Cartier, Chișinău; *Mariana Jioară*, grad didactic superior, Liceul Teoretic „Onisifor Ghibu“, Orhei.

Redactor: *Larisa Nosacenco*

Coperta și concepția grafică: *Mihai Bacinschi*

Tehnoredactare: *Marian Motrescu*

Tehnoredactarea hărților: *Igor Roșca*, cercetător științific, AȘM

Desene: *Igor Hmelnițki, Iaroslav Oliinic*

Editura Arc, str. G. Meniuc nr. 3, Chișinău;

Tel.: (3732) 73-36-19, 73-53-29; fax: (3732) 73-36-23; e-mail: info.edituraarc@gmail.com; www.edituraarc.md

Editura Arc se obligă să achite deținătorilor de copyright care încă nu au fost contactați costurile de reproducere a imaginilor folosite în prezenta ediție.

Reproducerea integrală sau parțială a textului și ilustrațiilor din această carte este posibilă numai cu acordul prealabil scris al deținătorilor de copyright.

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții din RM

География материков и океанов: Учебник для 7 класса / Наталья Одоляну, Виталие Сокиркэ, Лариса Унгурян [и др.]; comisia de evaluare: *Gheorghe Plămădeală* [et al.]; пер. с рум. Татьяна Зайковская, Наталья Одоляну; М-во образования, культуры и исследований Респ. Молдова. – Ed. a 2-a. – [Кишинэу]: Arc, 2018 (Типogr. «Bons Offices»). – 128 p.: fig., tab.

Finanțat din resursele financiare ale Fondului Special pentru Manuale.

ISBN 978-9975-0-0167-0.

913(21/26)(075.3)

Г 353

© Natalia Odoleanu, Vitalie Sochircă, Larisa Ungurean, Camelia Marian, 2018

© Editura Arc, 2018

СОДЕРЖАНИЕ	ГЛАВА I СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА	5
	1. Физико-географическое положение и исследование материка	6
	2. Стрoение земной коры, геологическое развитие и полезные ископаемые	10
	3. Рельеф	14
	4. Практическая работа № 1: <i>Описание формы рельефа</i>	18
	5. Общая характеристика климата	19
	6. Климатические пояса	23
	7. Поверхностные воды	27
	8. Природные зоны	31
	9. Население и страны	36
	Самооценивание	40
	ГЛАВА II ЕВРАЗИЯ	41
	10. Физико-географическое положение	42
	11. Исследование материка	46
	12. Стрoение земной коры, геологическое развитие и полезные ископаемые	50
	13. Рельеф	55
	14. Рельеф (продолжение)	59
	15. Общая характеристика климата	62
	16. Климатические пояса	66
	17. Климатические пояса (продолжение)	70
	18. Практическая работа № 2: <i>Описание климатического пояса</i>	74
	19. Поверхностные воды. Реки	75
	20. Озера, ледники и болота	79
	21. Природные зоны	82
	22. Природные зоны (продолжение)	86
	23. Природные зоны (продолжение)	90
	24. Население	93
	25. Страны и хозяйственная деятельность населения	98
	Самооценивание	102
	ГЛАВА III ОКЕАНЫ	103
	26. Северный Ледовитый океан	104
	27. Атлантический океан: физико-географическое положение, рельеф дна	108
	28. Атлантический океан: климат, воды и органический мир	112
	29. Тихий океан: физико-географическое положение, рельеф дна	116
	30. Тихий океан: климат, воды и органический мир	120
	31. Хозяйственное значение и экологические проблемы океанов	124
	Самооценивание	127

ДОРОГИЕ УЧЕНИКИ!

В 7-м классе вы продолжите изучать учебную дисциплину «География материков и океанов», которая, надеемся, сумела заинтересовать вас в предыдущем году.

Учебник состоит из трех глав: *Северная Америка, Евразия и Океаны*.

Каждая глава подразделяется на параграфы, в которых рассматривается по несколько тем.

Прежде чем приступить к изучению параграфа, выполните задания, предлагаемые в начале каждой темы, а затем переходите к непосредственному анализу информации, карт, схем и рисунков. Как и в предыдущем году, когда вы работали с текстом, делайте записи в своих рабочих тетрадях. Не обязательно всё запоминать, но старайтесь осмыслить прочитанное.

В учебнике содержатся различные рубрики.

В рубрике **Ключевые понятия** приводятся определения географических понятий, знание которых, согласно школьному курсу, является обязательным. В рубриках **Рекорды** и **Мини-энциклопедия** представлены дополнительные сведения о различных географических событиях и интересных фактах, которые отмечены звездочкой (*). Хотя они и не обязательны для изучения, однако могут значительно расширить кругозор ваших географических познаний.

Обращаем ваше внимание на то, что включенные в текст цифры предназначены не для запоминания, а для ознакомления, анализа и сравнения, тем более что они отличаются в разных источниках.

В конце каждого параграфа предложено несколько заданий для оценивания и развития ваших компетенций, которые включают анализ карт, решение проблемных ситуаций, применение компьютера (по мере возможности) и т. д.

Рубрика **Самооценивание** в конце каждой главы поможет вам проверить сформированные компетенции. Развитие навыков систематического самооценивания будет служить постоянным стимулом к самообучению и желанию использовать сформированные компетенции в вашей повседневной жизни.

Авторы

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

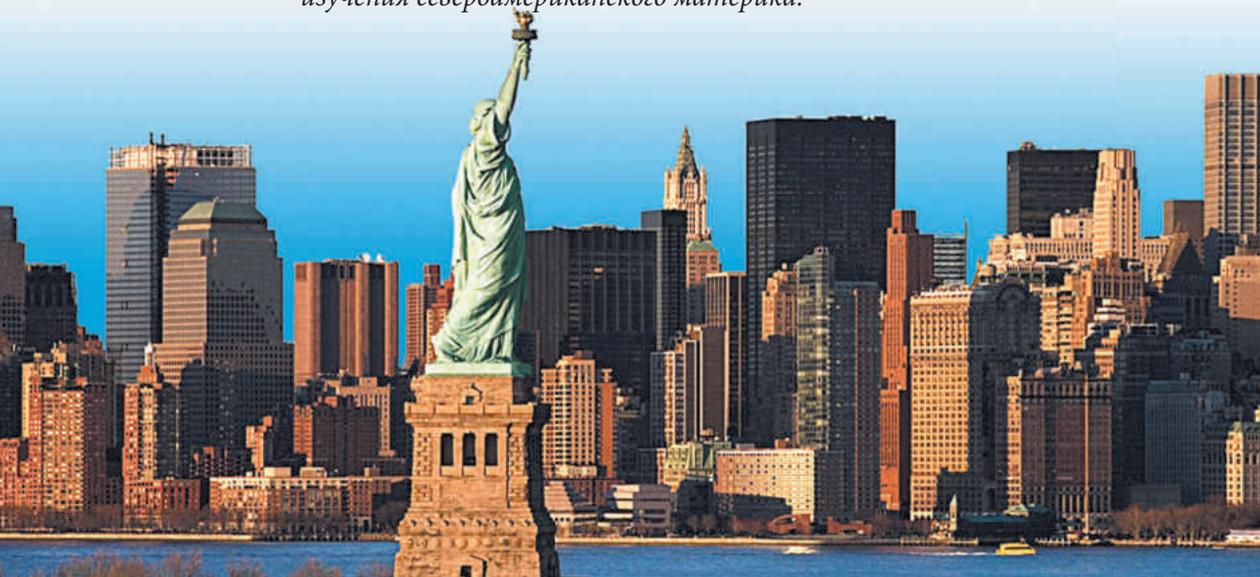
Площадь: 24,7 млн км²
(включая острова)

Население: 550 млн жителей

Максимальная высота:
вершина Мак-Кинли (6 193 м)
Аляскинского хребта

Минимальная высота: Долина Смерти
(–86 м) на нагорье Большой Бассейн

Дорогие ученики, в этом году мы начнем уроки по географии с изучения Северной Америки — континента, очень похожего на Южную Америку и на Евразию. По площади территории североамериканский материк занимает третье место после Евразии и Африки. Здесь расположена северная конечная точка суши Земли — мыс Моррис-Джесуп, который находится на самом большом острове — Гренландия. В Гренландии находится самый близкий к Северному полюсу Национальный парк, а также самый большой и протяженный в мире фьорд (Скорсби, 313 км). В бассейне реки Грин-Ривер расположена самая длинная на Земле пещерная система (Мамонтова пещера); на реке Снейк находится один из глубочайших в мире каньонов (2 448 м), а на реке Колорадо — один из самых протяженных в мире каньонов (Большой каньон), длиной свыше 450 км. Река Миссисипи — крупнейшая речная система Северной Америки, которая занимает третье место в мире. Туристическими объектами мирового значения являются такие парки, как Йеллоустонский, Арчс (Арки) и др. Северная Америка впечатляет экзотическими видами растений и животных, уникальными на земном шаре. Об этом и о многом другом вы узнаете в ходе изучения североамериканского материка.





После изучения этой темы вы будете способны:

- определять на карте местоположение различных географических элементов;
- давать характеристику физико-географического положения материка согласно алгоритму;
- сравнивать физико-географическое положение Северной Америки с другими материками;
- выявлять последствия физико-географического положения Северной Америки;
- аргументировать значимость географических путешествий для исследования и освоения Северной Америки.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Центральная Америка

представляет собой южную часть североамериканского материка и является регионом, соединяющим Северную Америку с Южной. Она включает в себя континентальную часть (перешеек) и островную часть, состоящую из двух архипелагов: Большие и Малые Антильские острова.

1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕРИКА



1. Определите местоположение Северной Америки относительно экватора, Северного тропика, Северного полярного круга, нулевого меридиана, изучив текст и карту (рис. 1.2).
2. Совершите воображаемое путешествие вокруг материка, выявив на карте географические объекты (рис. 1.2).

1. Особенности физико-географического положения, величина территории и береговая линия

Физико-географическое положение. Северная Америка полностью расположена в Северном полушарии и простирается далеко на север (рис. 1.2). Наибольшая часть материка находится в умеренном и холодном тепловых поясах, а небольшая его часть — в жарком. Относительно **нулевого меридиана** почти вся Северная Америка располагается в Западном полушарии. Наиболее широкой протяженностью материк отличается в своей центральной и северной части, как и Южная Америка.

Берега материка омывают воды трех океанов и многочисленных морей и заливов (*найдите их на карте, рис. 1.2*), которые оказывают значительное влияние на его природу. **Панамский перешеек** является условной границей между Северной и Южной Америкой. **Берингов пролив** (рис. 1.1) отделяет Северную Америку от Евразии, а в прошлом здесь находился перешеек, благодаря чему на обоих материках сохранились общие особенности растительного и животного мира.



Рис. 1.1. Берингов пролив, острова Диомида

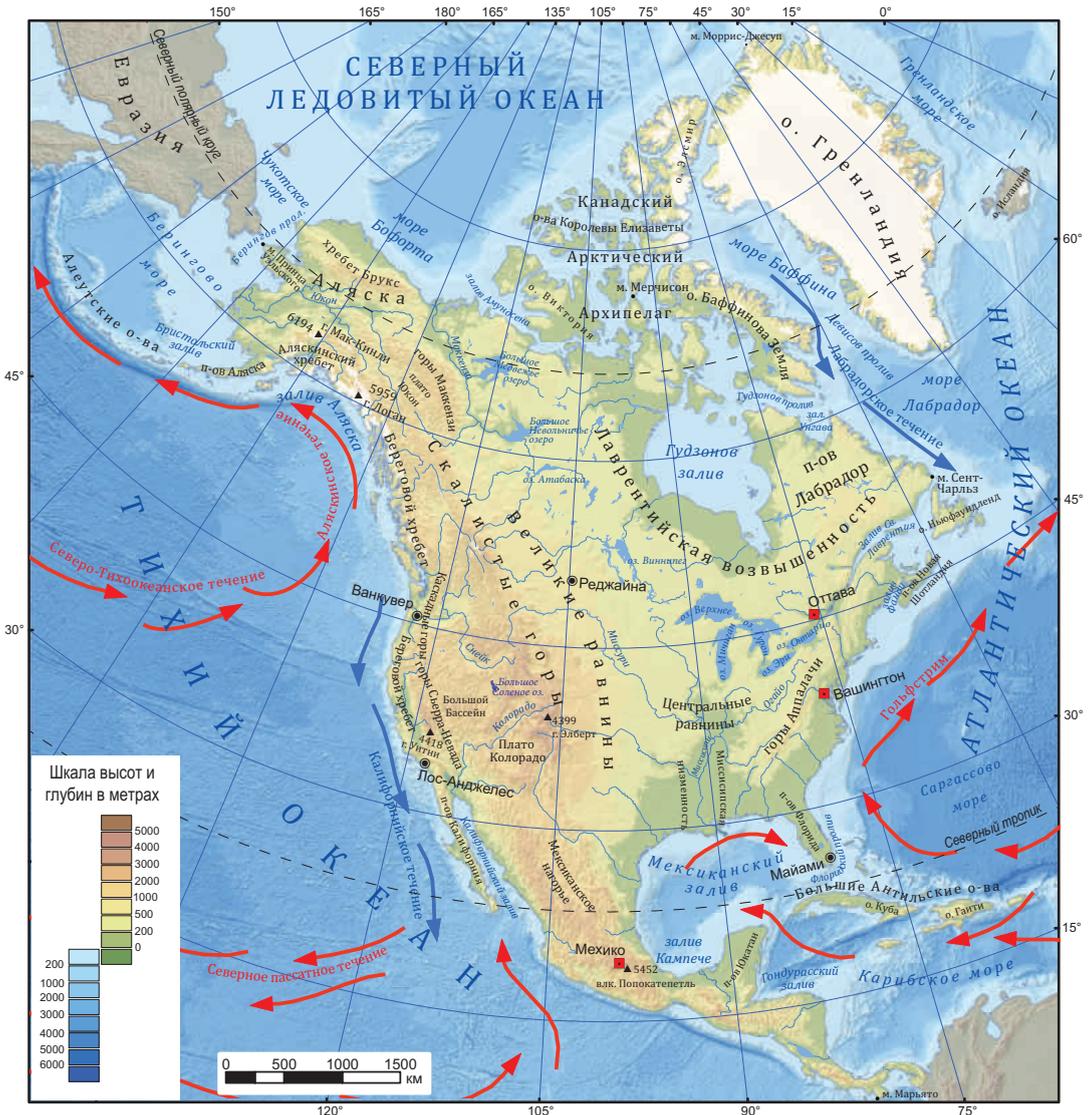


Рис. 1.2. Физическая карта Северной Америки

Северная Америка простирается далеко за Северный полярный круг благодаря многочисленным островам, вплоть до своей самой северной островной точки — *мыса Моррис-Джесуп* (рис. 1.3). Ни в какой другой части Северного полушария суша не достигает таких высоких широт.

Величина территории. Площадь Северной Америки, вместе с близлежащими островами, составляет 24,7 млн км². Про-



Рис. 1.3. Мыс Моррис-Джесуп (83° 39' север. шир.), остров Гренландия

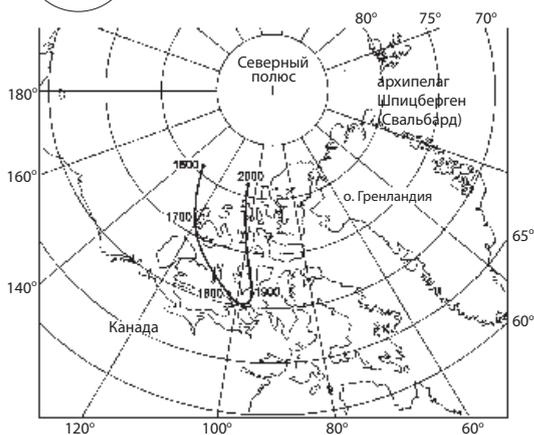


Рис. 1.4. Смещение северного магнитного полюса в 1600–2000 гг.



Рис. 1.5. Побережье полуострова Флорида



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Северный магнитный полюс (рис. 1.4)

расположен на $82^{\circ}07'$ сев. шир. и $114^{\circ}04'$ зап. долг., поблизости от острова Элсмир (Канадский Арктический архипелаг).

Северный полюс недоступности имеет координаты $84^{\circ}03'$ сев. шир. и $174^{\circ}51'$ зап. долг. и находится в Северном Ледовитом океане на расстоянии около 1 100 км от ближайшего побережья.

Полуостров Флорида (рис. 1.5) был открыт испанцами в апреле 1513 г. в Вербное воскресенье (исп. *Pasqua florida*), что послужило основанием для его названия. В настоящее время, благодаря своему жаркому климату, он также называется Солнечным штатом.

тяженность материка с севера на юг превышает 6 000 км, а с запада на восток — 6 400 км.

Береговая линия. Геологическое развитие и взаимодействие океана и суши привели к сильной изрезанности береговой линии (*пользуясь картой на рис. 1.2, определите наиболее крупные заливы, острова и полуострова*).

Таким образом, Северная Америка обладает особым физико-географическим положением: находится в Северном и Западном полушариях, в трех тепловых поясах, омывается водами трех океанов.

Соседство с Южной Америкой и Евразией определяет ряд сходств североамериканской природы с природой этих материков.



Вспомните, кто из европейцев открыл Новый Свет.

2. Исследование и освоение материка

Северная Америка с незапамятных времен осваивалась жителями Северо-Восточной Евразии и Южной Америки.



Рис. 1.6. Побережье полуострова Аляска



Первыми европейцами, достигшими побережья Северной Америки, были **викинги**. Намного позднее, 12 октября 1492 г., экспедиция, возглавляемая **Христофором Колумбом**, прибыла на небольшой остров Багамского архипелага и назвала его Сальвадор (в пер. с исп. — «спаситель»). В 1497 г. итальянец **Джованни Кабот** (рис. 1.7) открыл остров Ньюфаундленд и побережье полуострова Лабрадор. Кабот и члены его экспедиции были первыми европейцами, ступившими на землю материковой части Северной Америки через полтысячелетия после викингов.



Рис. 1.7. Джованни Кабот (1450–1499)

После открытий первых путешественников последовал период завоеваний и колонизации. Огромные богатства, награбленные испанцами в Новом Свете, привлекли внимание других колонизаторов — англичан, французов, голландцев, русских. Наряду с колонизацией продолжалось и освоение территории, особенно внутренней и северной частей материка. Южная часть континента была исследована и освоена испанцами; земли, простирающиеся к северу от реки Рио-Гранде, — англичанами и французами, а северо-западная оконечность — русскими.



Рис. 1.8. Витус Беринг (1681–1741)



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

В 1732 г. первое русское судно достигло берегов Северной Америки — полуострова Аляска (рис. 1.6). В 1784 г. русский купец **Григорий Шелихов** основал первые русские поселения на острове Кадьяк, получив впоследствии право управлять Аляской и Алеутскими островами. Эти территории были исследованы экспедицией, возглавляемой **Витусом Берингом** (рис. 1.8) и **Алексеем Чириковым**.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте географические объекты, характеризующие физико-географическое положение Северной Америки.
2. Определите протяженность материка в градусах и километрах по меридиану 90° зап. долг. (1° = 111 км). Используйте градусную сеть карты.
3. Сделайте вывод о сходствах и различиях физико-географического положения Северной и Южной Америки на основе анализа физических карт.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Я знаю, далекая Америка, где ты находишься».



После изучения этой темы вы будете способны:

- применять географические термины в устной речи;
- выявлять на карте геологические структуры Северной Америки;
- анализировать геологическое развитие материка в различные эры;
- делать выводы о распределении полезных ископаемых в зависимости от геологического строения.

2 СТРОЕНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ, ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ



Вспомните: а) из каких геологических структур состоит земная кора; б) в чем заключаются различия между платформой и складчатой областью.

1. Строение земной коры

Северные материки, в отличие от южных, обладают более сложным и разнообразным геологическим строением. В основе территории Северной Америки находится *Северо-Американская литосферная плита*, на которой

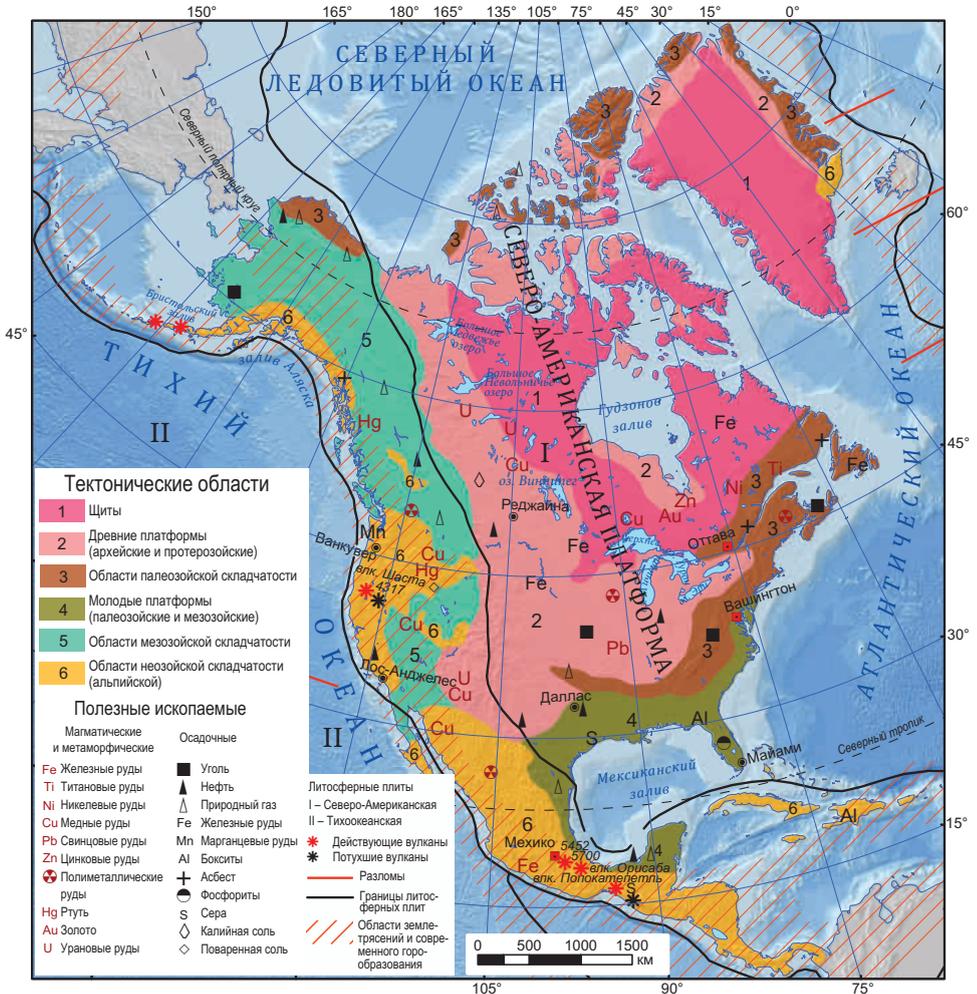


Рис. 1.9. Карта строения земной коры Северной Америки



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Вам уже известно, что 200 млн лет назад начался раскол мегаконтинента **Пангея**. Между Северной Америкой и Африкой стал формироваться Атлантический океан, а Гренландия тогда еще оставалась частью Северной Америки, соединяясь также и с Евразией и составляя Лавразию. Около 60 млн лет назад Лавразия распалась на два материка — Лаврентию (Северную Америку) и Евразию, а Гренландия отделилась от Евразии.

образовались две геологические структуры: Северо-Американская платформа и складчатые области (рис. 1.9).

Северо-Американская платформа занимает большую часть материка и состоит из кристаллического фундамента и осадочного чехла. Области щита (вспомните, что означает это понятие) состоят из магматических и метаморфических горных пород (гранит, гнейс и др.). Они образуют Канадский щит. На участках, подвергшихся опусканию земной коры, образовались обширные низменности, например Миссисипская низменность, низменность Гудзонова залива. **Складчатые области** состоят из более подвижных участков, подверженных поднятию земной коры. Таким образом, на платформах появились равнины и плоскогорья, а в складчатых областях — горы и межгорные плато.



Узнайте из текста о главных событиях геологического развития территории Северной Америки.

2. Геологическое развитие территории

Формирование североамериканского материка происходило на протяжении различных геологических эр. Так, в **архейскую** и **протерозойскую** эры образовалась Северо-Американская платформа (рис. 1.9). Позднее она подверглась многочисленным движениям поднятия и опускания земной коры, что предопределило тип горных пород.

В **палеозойскую** эру на окраине платформы происходили интенсивные тектонические движения, ведущие к складкообразованию. Тогда образовались **горы Аппалачи** и другие территории. В предгорных впадинах на западе Аппалачей отложились морские и континентальные осадочные породы.

В **мезозойскую** эру на западе Северной Америки продолжались процессы горообразования, в результате чего сформировались **Кордильеры**, прежде всего **Скалистые горы** (рис. 1.9).

В начале **неозойской** эры продолжалось формирование складчатых структур, и Северная Америка соедини-

ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ

- Землетрясения
- Извержения вулканов



*СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИЕ РЕКОРДЫ

На **полуострове Лабрадор** и на **острове Гренландия** были открыты одни из **самых древних горных пород на Земле**, возраст которых составляет примерно 3,7–4,3 млрд лет.



Рис. 1.10. Разлом Сан-Андреас, участок поверхности изрезанной земной коры



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Разлом **Сан-Андреас** длиной 600 км (рис. 1.10), находящийся в **Калифорнии**, является одним из известнейших на Земле. Он берет свое начало в Калифорнийском заливе. Именно здесь Тихоокеанская плита соскальзывает под Северо-Американскую плиту на 5 мм в год.



Рис. 1.11. Оледенение в Северной Америке в неозойскую эру



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

Вулкан Орисаба

(рис. 1.12), который ацтеки называли «звездной горой», находится на территории Мексики и занимает на материке третье место по высоте. Последнее его извержение было в XIX в.

Вулкан Попокатепетль

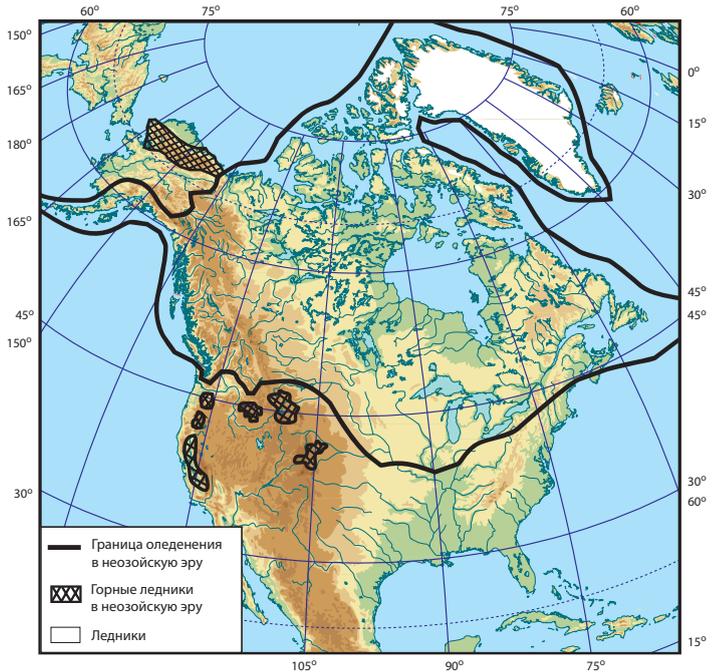
(рис. 1.13) расположен в Мексике. Его название означает «дымящаяся гора». Вершина его покрыта снегом, а глубина кратера составляет 300 м. Вулкан дымится уже 250 лет.



Рис. 1.12. Вулкан Орисаба



Рис. 1.13. Вулкан Попокатепетль



лась с Южной, а Гренландия отделилась от Канадского Арктического архипелага. На западе материка сформировались **горы Аляска, Береговой хребет** и др. (рис. 1.9).

На протяжении этой же эры вследствие похолодания климата произошло **оледенение** (рис. 1.11), которое охватило территорию около 9 млн км² и оказало существенное влияние на рельеф, климат и другие природные компоненты. Центры оледенения находились в пределах Канадского щита. На севере оледенению подверглись Канадский Арктический архипелаг и Гренландия, а на юге — территория, простирающаяся до рек Миссури, Миссисипи и Огайо.

Процесс формирования американского континента продолжается и в настоящее время, что выражается в высокой сейсмичности и интенсивном вулканизме.



Анализируя рис. 1.14, выявите, какие связи существуют между геологическим строением территории и размещением полезных ископаемых.

3. Полезные ископаемые

Недра Северной Америки очень богаты полезными ископаемыми. Их размещение по территории материка зависит от геологического строения (рис. 1.9).

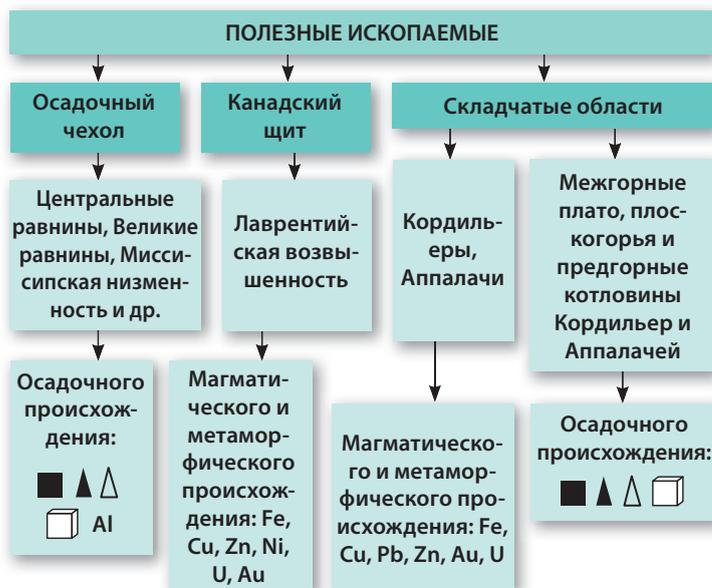


Рис. 1.14. Полезные ископаемые Северной Америки

Осадочный чехол содержит полезные ископаемые осадочного происхождения. На щитах и в складчатых областях, преимущественно состоящих из магматических и метаморфических пород, формируются главным образом руды (убедитесь в этом, изучив рис. 1.14).



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

Хомстейк (Южная Дакота, США) — самый глубокий рудник по добыче золота в Северной Америке. За 125 лет на этом руднике было добыто свыше 1 133 т золота. Здесь же были проведены передовые исследования в области физики.



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

Золотая лихорадка разразилась в 1848–1855 гг. после обнаружения залежей золота в Калифорнии, в горах Сьерра-Мадре. Спустя всего несколько недель после распространения вести о наличии золотonosных жил около 300 тыс. человек отправились на поиски удачи. Ученые подсчитали, что в указанном регионе было добыто свыше 567 т золота.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Определите географические координаты вулкана Попокатепетль, используя градусную сеть карты.
2. Перечислите основные события геологического развития территории Северной Америки в различные геологические эры. Запишите ответ в форме таблицы.
3. Аргументируйте примерами зависимость размещения полезных ископаемых от геологического строения территории.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Полезные ископаемые Северной Америки».



3 РЕЛЬЕФ

После изучения этой темы вы будете способны:

- анализировать особенности рельефа Северной Америки;
- комментировать географические карты, иллюстрации в учебнике и других источниках;
- устанавливать причинно-следственные связи между геологическим строением и рельефом;
- делать обобщения о значении рельефа Северной Америки для природы и человека.



Ключевые понятия

Морена — форма рельефа, состоящая из отложений осадочных пород (песка, глины, гальки и др.), переносимых ледником при его движении или отложенных уже исчезнувшими ледниками.

Фьорд — узкий извилистый залив со скалистыми берегами, глубоко врезающийся в сушу.



Рис. 1.15. Большой каньон, река Колорадо

ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ

- Эрозия
- Оползни
- Селевые потоки
- Лавины



1. Изучив текст и карту (рис. 1.2), определите особенности рельефа Северной Америки.

2. Какие эндогенные и экзогенные факторы, по вашему мнению, оказали наибольшее влияние на рельеф Северной Америки?

1. Общие особенности рельефа

Рельеф Северной Америки формировался на протяжении длительного периода. В процессе эволюции ее территория подвергалась многократному воздействию эндогенных и экзогенных факторов. На материке преобладают равнины и плоскогорья, расположенные на платформах. В складчатых областях сформировались горы. Средняя высота материка составляет 720 м.

Рельеф Северной Америки обладает рядом особенностей:

- почти меридиональное расположение основных форм рельефа;
- расположение мощной горной системы преимущественно на западе;
- формирование нагорий и плато высотой 500–1 500 м на границе горных и равнинных областей;
- существование горных систем Кордильер и Аппалачей в виде параллельных хребтов, огораживающих внутренние области с высокими плоскогорьями.

Эндогенные факторы рельефообразования вызывают движения поднятия и опускания земной коры, землетрясения и вулканизм. Поднятия и опускания сильнее проявляются на периферии материка, а землетрясения и вулканизм — на западе и на островах Карибского моря.

Экзогенные факторы видоизменяют рельеф, воздействуя извне. Большая часть территории континента в неозойскую эру подверглась оледенению, что повлекло образование озерных котловин. Под воздействием ледников формировались *морены* и *фьорды*. Воздействие *текучих вод* привело к формированию *речных долин*, в том числе *каньонов* (рис. 1.15) и *ущелий*. *Ветровая эрозия* более активно проявляется в регионах с засушливым климатом, где образуются *дюны*. *Волны, приливы и отливы, океанические течения* преобразуют побережья, создавая *пляжи*. Вследствие растворения горных пород подземны-



ми водами и атмосферными осадками образовались *пещеры* (рис. 1.16).

Таким образом, рельеф Северной Америки постоянно изменяется под воздействием разных рельефообразующих факторов.

В соответствии с особенностями рельефа Северная Америка может быть разделена на две части — *равнинный Восток* и *горный Запад* (Кордильеры).



Найдите в тексте и *таблице 1.1* основные особенности рельефа равнинного Востока.

2. Равнинный Восток

Данный регион простирается от Атлантического океана до Скалистых гор.

Равнины сформировались на осадочном чехле Северо-Американской платформы, путем накопления отложений и продолжительной эрозии.

Плоскогорья образовались на кристаллическом фундаменте платформы. Они отличаются плоской поверхностью и испещрены глубокими долинами (*найдите их на карте в рис. 1.2*). Здесь же сформировался и ряд других плоскогорий. Большой частью они сформированы под воздействием ледниковой, речной и ветровой эрозии. В этом регионе расположены и Аппалачские горы – древние, сложенные преимущественно кристаллическими породами, с довольно выровненным рельефом.



***СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИЕ РЕКОРДЫ**

Самая протяженная пещерная система в мире — Мамонтова пещера, США (около 630 км). **Самой глубокой является пещерная система Уатла, Мексика.**



Рис. 1.16. Мамонтова пещера, США



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

Великие равнины, или прерии, в центре Канады, а также в центральных и западных областях США называют «житницей мира», поскольку они являются основным регионом возделывания пшеницы на земном шаре.

Таблица 1.1. Основные единицы рельефа равнинного Востока

<p>Северо-Канадские равнины несколько раз подвергались воздействию оледенения, о чем свидетельствуют холмы и разглаженные котловины, большинство из которых занято озерами.</p>		<p>Лаврентийская возвышенность расположена на Канадском щите. В ее основе находятся кристаллические породы. Поверхность выровнена экзогенными факторами, среди которых основная роль принадлежит оледенению.</p>	
<p>Центральные равнины сложены морскими и континентальными осадочными породами. Северная часть подверглась оледенению. Южная часть изрезана речными долинами и оврагами.</p>		<p>Великие равнины имеют форму плато, постепенно понижающегося к востоку. Они являются относительно ровными, но местами подверглись воздействию речной эрозии.</p>	



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

Территория, занятая **Йеллоустонским национальным парком**,

ежегодно поднимается на несколько сантиметров. К земной поверхности проникает магма, вызывая извержения вулканов и появление геотермальных источников.

Большой каньон (рис. 1.15) является одним из самых протяженных на суше нашей планеты. Его длина составляет 450 км, ширина — от 6 до 27 км, а глубина — 1 200–1 650 м (максимальная глубина достигает 1 800 м).



Рис. 1.17. Скалистые горы



На основе карты (рис. 1.2) и текста определите единицы рельефа горного Запада.

3. Горный Запад

Горный Запад раскинулся от Великих равнин до Тихого океана (на расстояние 1 600 км) и от севера Аляски до крайней южной точки материка (рис. 1.2). Формирование рельефа происходило на протяжении длительного времени под воздействием движений земной коры, вулканизма, оледенения. Кордильеры состоят из нескольких горных систем. Вдоль тихоокеанского побережья расположены **Береговые хребты** (рис. 1.19). Другая часть Кордильер начинается на Алеутских островах и переходит в **Аляскинский хребет**, достигая высот 6 000 м. Именно здесь находится вершина **Мак-Кинли** (рис. 1.18). Далее следуют **Каскадные горы** (с вулканическими вершинами более 4 000 м). Южнее расположены **горы Сьерра-Невада**. К востоку выделяется полоса внутренних впадин, плато и нагорий высотой 1 000–1 500 м (**Большой бассейн, Юкон, Колорадо**). Самая восточная часть Кордильер начинается



Рис. 1.18. Пик Мак-Кинли



Рис. 1.19. Горы Берегового хребта



Рис. 1.20. Долина Смерти, США

на Аляске **хребтом Брукса** и продолжается **горами Маккензи** и **Скалистыми горами** (рис. 1.17).

Рельеф Северной Америки оказывает существенное влияние на формирование климата, растительности, почв, а также на деятельность человека.



Рис. 1.21. Природные арки в Национальном парке Арчес (Арки), США



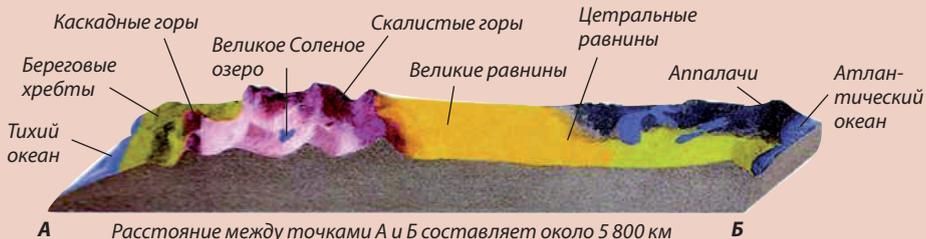
*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

На территории, где сейчас находится **Долина Смерти** (рис. 1.20), миллионы лет назад располагалось огромное море; 10 тыс. лет назад долина была настоящим оазисом, изобиловавшим зеленью и усеянным множеством озер. Сегодня Долина Смерти — засушливый и жаркий регион. Она образовалась в результате опускания земной коры вдоль тектонических разломов. Соседние участки при этом поднялись, вследствие чего зародились горы.

Национальный парк Арки (рис. 1.21) находится в том месте, где река Колорадо вносит свои воды в сектор каньонов. Он знаменит своими природными арками из песчаника, образовавшимися под воздействием эрозии. Приблизительное число арок колеблется между 900 и 2 000, а самые высокие из них достигают высоты 88 м.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте крупные формы рельефа Северной Америки.
2. Определите географические координаты горы Мак-Кинли, применив градусную сеть карты.
3. Прокомментируйте разнообразие рельефа на параллели 45° сев. шир., изучив представленный ниже рисунок. Сделайте вывод о том, на каких геологических структурах образовались крупные формы рельефа, используя карту (рис. 1.9).



- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Путешествие в Кордильеры».



4 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1: ОПИСАНИЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА

Выполнив данную практическую работу, вы будете способны:

- описывать крупную форму рельефа в соответствии с алгоритмом;
- опознавать на карте крупные формы рельефа;
- применять градусную сеть карты;
- оценивать значение той или иной формы рельефа для природы и человека.

1. Опишите Кордильеры или Миссисипскую низменность, применяя соответствующий алгоритм.

Кордильеры	Миссисипская низменность
а) географическое положение:	
<ul style="list-style-type: none"> – с помощью физической карты определите положение на материке рассматриваемой формы рельефа, а также тех, которые с ней соседствуют; – выясните протяженность формы рельефа относительно частей света, обратившись к физической карте; – установите, между какими параллелями и меридианами находится форма рельефа, применяя градусную сеть карты; – вычислите протяженность формы рельефа в километрах, используя градусную сеть карты. 	
б) высота:	
<ul style="list-style-type: none"> – определите среднюю высоту гор, изучив легенду физической карты; – выявите горную вершину максимальной высоты на основе анализа физической карты; 	<ul style="list-style-type: none"> – установите среднюю высоту равнины, обратившись к легенде физической карты.
в) геологическое строение:	
<ul style="list-style-type: none"> – проанализировав <i>рис. 1.9</i>, выясните, на каких геологических структурах сформировалась описываемая форма рельефа; – с помощью <i>рис. 1.14</i> выявите, какие полезные ископаемые содержатся в земной коре рассматриваемой формы рельефа. 	
г) факторы рельефообразования:	
<ul style="list-style-type: none"> – выделите факторы рельефообразования, изучив физическую карту. 	
д) значение для природы и человека:	
<ul style="list-style-type: none"> – укажите несколько примеров влияния данной формы рельефа на другие природные компоненты материка, опираясь на физическую карту; – сделайте выводы о том, какое влияние оказывает форма рельефа на население Северной Америки. 	

2. Оцените, совместно с соседом по парте, качество выполнения практической работы, исходя из достигнутых результатов, используя одну из формулировок, приведенных ниже:

- а) Я выполнил работу полностью и правильно; а ты?
- б) Я выполнил работу частично, потому что ...; а ты?
- в) Я не выполнил задание ..., потому что ...; а ты?
- г) Чтобы выполнить работу лучше, мне еще надо изучить: ...; а тебе?
- д) Думаю, что нам надо вместе сделать следующее:



5

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТА



1. Вспомните, какие факторы определяют климат того или иного материка.
2. Какие из климатообразующих факторов, по-вашему мнению, оказывают наибольшее влияние на климат Северной Америки?

1. Климатообразующие факторы

Формирование климата Северной Америки определяется *радиационными, динамическими, физико-географическими и антропогенными* факторами.

Радиационные факторы играют первичную роль в формировании климата. Обращение Земли вокруг Солнца, протяженность материка от субэкваториальных широт до полярных (арктических) определяют неравномерное распределение годового количества солнечной радиации. На юге континента количество солнечной радиации выше, а к северу оно понижается.

Динамические факторы представляют собой циркуляцию атмосферы, которая обеспечивает перемещение тепла и влажности. В формировании климата Северной Америки, как и других материков, особая роль принадлежит поясам атмосферного давления. Они отличаются как в широтном направлении, так и в зависимости от времени года. Широтное распределение поясов атмосферного давления определяет наличие постоянных ветров — пассатов, западных и полярных ветров. Они, в свою очередь, определяют особенности воздушных масс — экваториальных, тропических, умеренных и арктических. Наибольшее влияние на климат материка оказывают *тропические* (теплые и влажные) и *арктические* (холодные и сухие) воздушные массы. Из-за отсутствия орографических барьеров тропические воздушные массы проникают далеко на север, а арктические воздушные массы — далеко на юг. В результате их столкновения возникают сильные бури, **торнадо** (рис. 1.22), а состояние погоды резко изменяется. Над Тихим и Атлантическим океанами формируются морские воздушные массы, влияние которых меняется в зависимости от времени года (зимой — теплые и влажные, летом — прохладные и влажные). Час-

После изучения этой темы вы будете способны:

- объяснять климатообразующие факторы;
- анализировать климатические элементы, изучая различные картографические материалы;
- сравнивать ход климатических элементов разных областей;
- делать обобщения о воздействии климатообразующих факторов в различных областях.



Ключевые понятия

Климатообразующие факторы — совокупность факторов (условий), которые определяют формирование климата на той или иной территории.

Пассаты — постоянные ветры, дующие на протяжении всего года между тропиками в направлении с северо-востока на юго-запад (в Северном полушарии) и с юго-востока на северо-запад (в Южном полушарии).

Торнадо — воздушный вихрь в виде столба или воронки, скорость ветра внутри которого достигает сотен километров в час.

ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ

- Торнадо
- Ураганы
- Ливни
- Суховеи



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Торнадо — очень частое явление в центральных областях Северной Америки. Их ширина колеблется от нескольких метров до нескольких сотен метров, а продолжительность — от нескольких минут до нескольких часов. Торнадо может поднимать на большую высоту вместе с пылью (которая делает его видимым), машины, поезда, крыши, людей и т. д.

Город Чикаго называют «Городом ветров» из-за сильных, особенно северных ветров, дующих на протяжении всего года. Форма местных деревьев напоминает флаг, их ветви направлены в сторону, противоположную направлению ветра.



Рис. 1.22. Торнадо в США

то морские воздушные массы, перемещаясь внутрь материка, преобразуются в континентальные воздушные массы в зависимости от климатической области (например, умеренно-морские – в умеренно-континентальные).

Физико-географические факторы определяются географическим положением материка, а также широкой протяженностью его северной части и сужением к югу. Наиболее важными из этих факторов являются рельеф, океанические течения и ледяной покров.

Кордильеры, имея меридиональное расположение, снижают влияние морских воздушных масс, движущихся со стороны Тихого океана. Этот орографический барьер обуславливает выпадение обильных осадков на западных склонах Кордильер. Зато более низкий рельеф на остальной части материка способствует беспрепятственному проникновению различных типов воздушных масс.

Теплые океанические течения поддерживают высокие температуры и большое количество осадков в областях их воздействия, а **холодные течения** способствуют снижению температуры и уменьшению атмосферных осадков (рис. 1.2).

Ледники на севере материка содействуют сильному отражению солнечных лучей. Это приводит к длительному поддержанию низких температур, сохранению снежного покрова и определяет скудные атмосферные осадки.

Антропогенные факторы проявляются, главным образом, в загрязнении воздуха и, как следствие, — в изменении климатических элементов.

Таким образом, климат Северной Америки обусловлен влиянием всех факторов, которые, в конечном итоге, определяют образование нескольких климатических поясов.



*СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИЕ РЕКОРДЫ

Самая высокая температура была зарегистрирована 10 июля 1913 г. в Долине Смерти (США), когда термометр показывал 56,7 °С в тени.

Самая низкая температура в континентальной части была отмечена в районе аэропорта Снэг (Юкон), которая достигала -62,8 °С (3 февраля 1947 г.); на острове Гренландия была зафиксирована температура -66,1 °С (9 января 1954 г.).



С помощью карты на рис. 1.23 проанализируйте ход температур воздуха в январе и июле, а также годовое количество атмосферных осадков в северной, центральной и южной частях материка. Изучив текст, сделайте вывод о причинах, обуславливающих эти особенности.

2. Распределение температуры воздуха и атмосферных осадков

Температура воздуха в Северной Америке распределена неравномерно (рис. 1.23). В центральной и восточной частях материка изотермы носят широтный характер, а

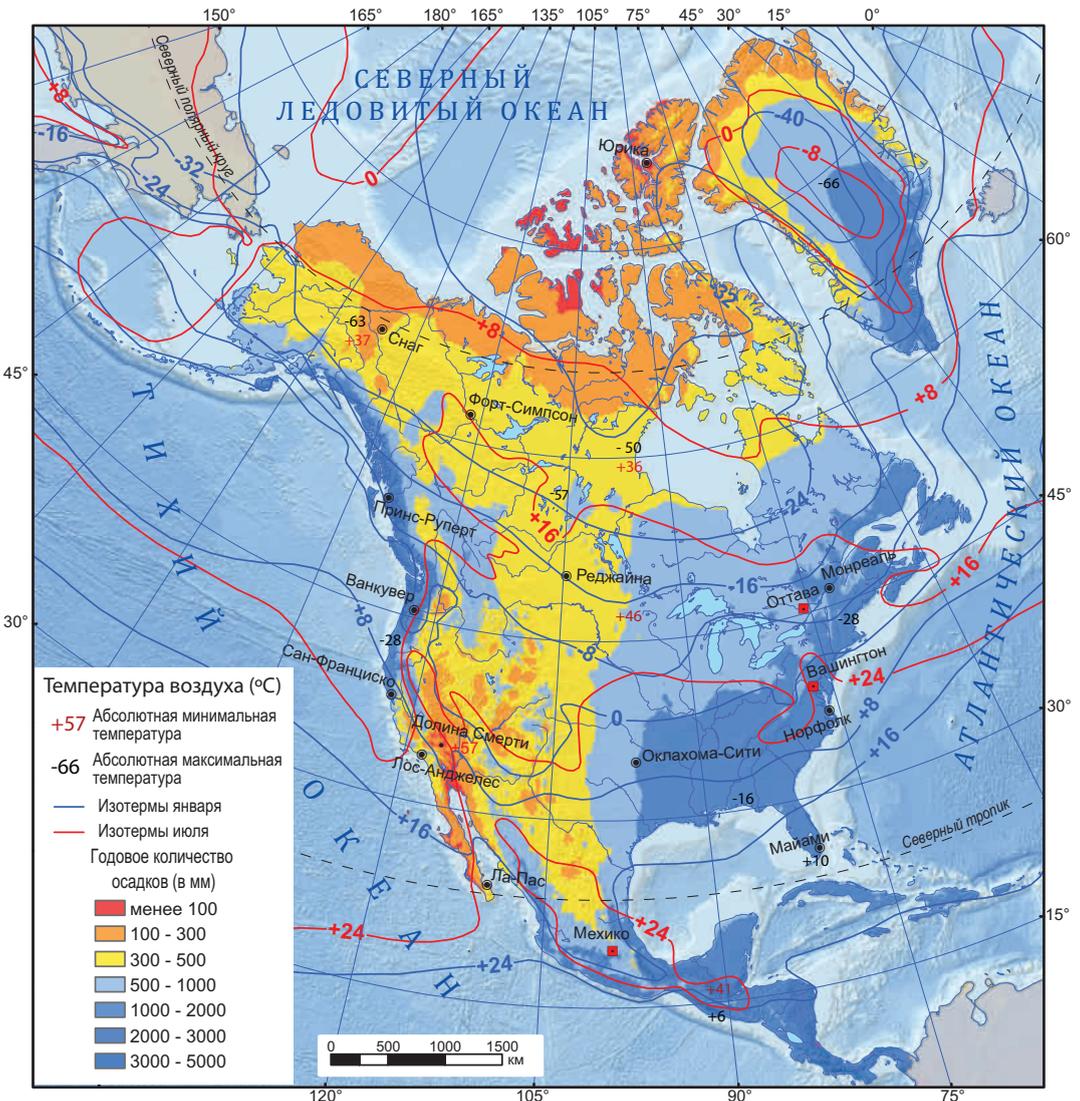


Рис. 1.23. Распределение температуры воздуха и атмосферных осадков в Северной Америке



на западном побережье — меридиональный (как вы думаете, почему?). Температурные различия между севером и югом материка очень велики, особенно зимой.

Если на северном побережье среднеянварская температура воздуха составляет около 32–34 °С ниже нуля, то на юге полуострова Флорида и в Центральной Америке — 16–25 °С выше нуля. Нигде на суше в Северном полушарии изотерма июля не опускается так сильно к югу, как на полуострове Лабрадор. Самые высокие температуры характерны для закрытых впадин и внутренних нагорий, изолированных горными цепями, где среднеиюльская температура превышает 30 °С.

Атмосферные осадки распределяются неравномерно: существуют области с обильными осадками, а также такие, в которых выпадает очень малое их количество. Крайний северо-запад находится под воздействием тепло-го Северо-Тихоокеанского течения, что благоприятствует выпадению большого количества осадков, особенно на западных склонах Кордильер (рис. 1.23). Юго-восточные окраины материка испытывают влияние воздушных масс, движущихся со стороны Атлантического океана. Здесь количество осадков меняется от востока к западу: 1 000–2 000 мм/год на Приатлантической равнине и 300–400 мм/год на Великих равнинах. Наименьшее количество осадков (100–200 мм/год) отмечается в межгорных впадинах Большого Бассейна и на севере Мексиканского нагорья.

Таким образом, изменение температур воздуха и атмосферных осадков в Северной Америке обусловлено географической широтой, циркуляцией атмосферы, рельефом, взаимодействием суши с океаном, океаническими течениями и т. д.



*СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИЕ РЕКОРДЫ

Максимальное количество атмосферных осадков (5 000–6 000 мм/год) отмечается у подножия горы Олимпус в Северной Америке, а **минимальное** (50–60 мм/год) — в межгорной впадине Долина Смерти, на нагорье Большого Бассейна.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Изобразите климатообразующие факторы в виде таблицы, приводя по одному примеру их влияния на климат Северной Америки.
2. Проанализируйте: а) распределение температуры воздуха на территории Северной Америки (изучив климатические карты); б) почему изотермы на западе материка имеют меридиональное расположение.
3. Аргументируйте, почему на западной окраине материка, на параллели 60° сев. шир., значения температуры воздуха и атмосферных осадков являются более высокими, чем на восточной окраине.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Климатообразующие факторы Северной Америки».



6

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА



Изучив карту (рис. 1.24), выявите границы климатических поясов Северной Америки.

Взаимодействие климатообразующих факторов обусловило разнообразие климатических поясов Северной Америки (рис. 1.24).

1. Субэкваториальный пояс (рис. 1.24) охватывает лишь южную оконечность Северной Америки. Летом, благодаря экваториальным воздушным массам, выпадает много осадков. Зимой, под воздействием северо-восточного пассата, с Карибского моря проникают тропические воздушные массы, принося осадки. Оба типа воздушных масс способствуют поддержанию высоких температур и выпадению обильных осадков на протяжении всего года.

2. Тропический пояс (рис. 1.24) обусловлен влиянием тропических воздушных масс и пассатов. Отличается высокими температурами в течение всего года. На востоке пассаты приносят осадки со стороны Атлантического океана (рис. 1.25).

После изучения этой темы вы будете способны:

- характеризовать климатические пояса в соответствии с алгоритмом;
- сравнивать две климатические области;
- делать выводы, анализируя климатограммы и климатические карты;
- решать проблемные ситуации связанные с климатообразующими факторами Северной Америки.

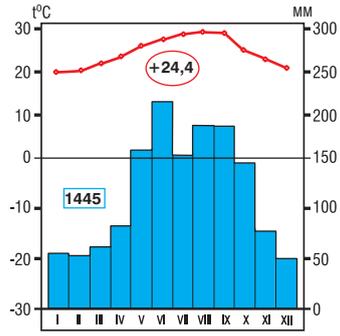
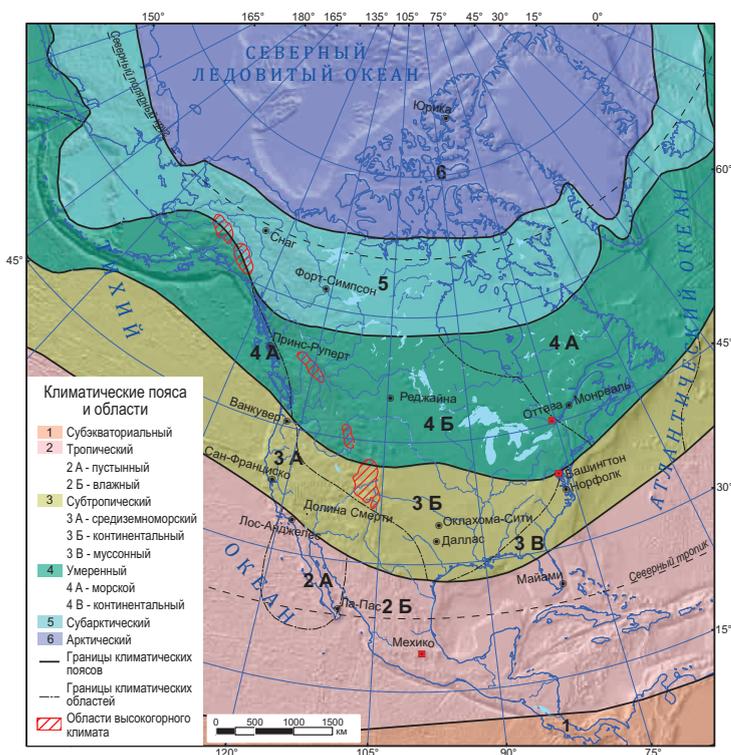


Рис. 1.25. Климатограмма, г. Майами, 25°79' север. шир. (США)

Ключевые понятия

Климатическая область — часть климатического пояса, сформировавшаяся вследствие различий в годовом количестве атмосферных осадков.

Рис. 1.24. Карта климатических поясов Северной Америки



На западе климат является засушливым благодаря повышенному атмосферному давлению и холодному Калифорнийскому течению (рис. 1.26).

3. **Субтропический пояс** (рис. 1.24) характеризуется тропическими воздушными массами летом и умеренными — зимой. Иногда зимой наблюдается резкое похолодание вследствие проникновения с севера арктического воздуха. В этом поясе формируется несколько климатических областей. Область **субтропического средиземноморского климата** (рис. 1.27) отличается теплым сухим летом и прохладной влажной зимой. Область **субтропического континентального климата**, образующаяся внутри материка, характеризуется недостаточным увлажнением. Зима холодная и сухая, а лето жаркое и сухое. Область **субтропического муссонного климата** (рис. 1.28) характеризуется обильными осадками, особенно в летний период, благодаря морским воздушным массам (муссонам), перемещающимся со стороны Атлантического океана.

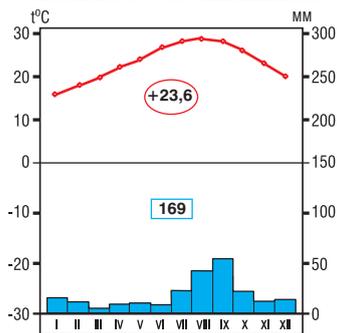


Рис. 1.26. Климатограмма, г. Ла-Пас, 24°10' север. шир. (Мексика)



Изучив текст, выявите причины, которые обуславливают годовое количество осадков в климатических областях умеренного пояса.

4. **Умеренный климатический пояс** занимает на материке наибольшую площадь (рис. 1.24). В атлантической части его границы более спускаются к югу, чем в тихоокеанской, из-за холодного Лабрадорского течения. На протяжении всего года в этом поясе преобладают умеренные воздушные массы и западные ветры.

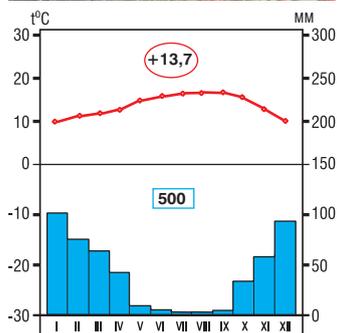


Рис. 1.27. Климатограмма, г. Сан-Франциско, 37°46' север. шир. (США)

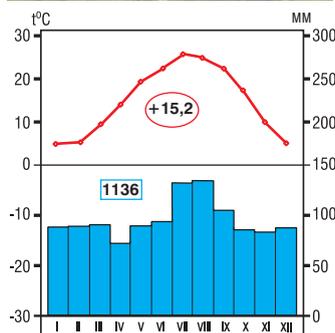


Рис. 1.28. Климатограмма, г. Норфолк, 36°54' север. шир. (США)

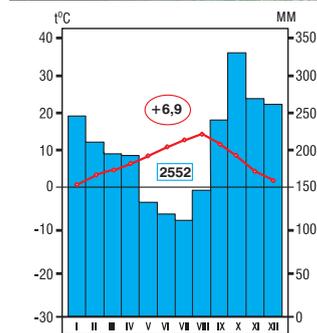


Рис. 1.29. Климатограмма, г. Принс-Руперт, 54°18' север. шир. (Канада)



Здесь ярко выражены четыре времени года, и с запада на восток простираются несколько климатических областей.

Область **умеренно-морского климата** (рис. 1.29) на тихоокеанском побережье характеризуется мягкой зимой и прохладным летом благодаря воздушным массам, приносимым со стороны океана. На протяжении всего года выпадают обильные осадки. (Почему?)

Область **умеренно-континентального климата** (рис. 1.30) отличается большими перепадами температуры от одного времени года к другому: лето здесь жаркое, а зима довольно холодная. Погода очень нестабильна вследствие проникновения арктического и тропического воздуха, чему способствуют равнинный рельеф и отсутствие горных барьеров. Зимой арктический воздух вызывает бури и метели, обуславливая образование толстого снежного покрова. Летом, вследствие проникновения тропического воздуха со стороны Мексиканского залива, здесь часты засухи и засухи.

Область **умеренно-морского климата** (рис. 1.31) на атлантическом побережье характеризуется прохладным влажным летом и холодной снежной зимой. Количество осадков здесь больше, чем в области умеренно-континентального климата. Летом на температуру влияет холодное Лабрадорское течение (не превышает 20 °С), которое способствует также формированию частых туманов.

5. Субарктический климатический пояс (рис. 1.32) летом находится под влиянием умеренных воздушных масс, а зимой — арктических. Большая протяженность с запада на восток ведет к разнообразию климата в пределах данного пояса. На западе климат отличается коротким, относительно теплым летом с годовой амплитудой температуры воздуха более 40 °С. В материковой части зимы холоднее, годовые амплитуды температур также не превосходят 40 °С. К атлантическому побережью, под воздействием холодного Лабрадорского течения, на протяжении всего года показатели средних температур ниже, а количество осадков — меньше. Лето здесь короткое, зима долгая и очень холодная, в любое время года отмечаются частые туманы.

6. Арктический пояс (рис. 1.33) характеризуется продолжительной полярной ночью (длится около пяти месяцев), вследствие чего здесь преобладает суровая зима, сменяющаяся коротким летом. Арктические воздушные массы определяют небольшое количество атмосферных осадков, в основном в виде снега. Западная и северо-за-

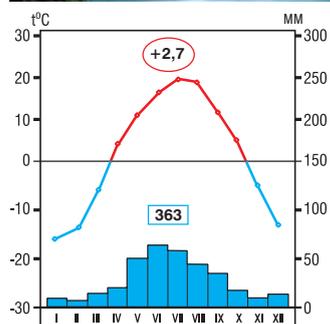


Рис. 1.30. Климатограмма, г. Реджайна, 50°27' север. шир. (Канада)

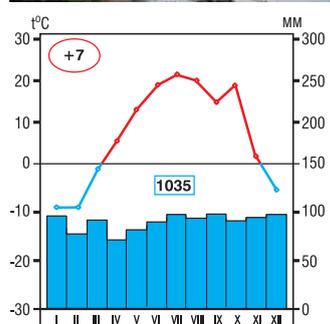


Рис. 1.31. Климатограмма, г. Монреаль, 45°30' север. шир. (Канада)

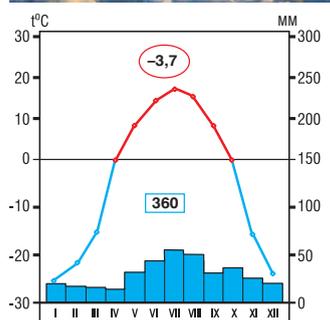


Рис. 1.32. Климатограмма, г. Форт-Симпсон, 61°51' север. шир. (Канада)

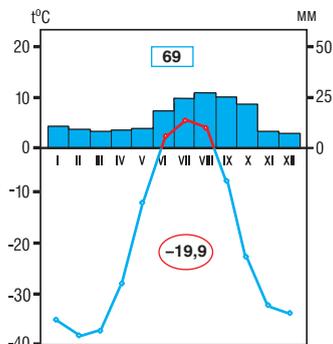


Рис. 1.33. Климатограмма, метеостанция Юрика, 79°59' сев. шир. (Канада)

падная части отличаются сухим климатом, поэтому ледники здесь не образуются. Для этого пояса характерны туманы и метели.

7. Горный климат ярко выражен в Кордильерах. Он изменяется как по высоте, так и меридионально. С высотой температура воздуха и атмосферное давление падают, расположение изотерм имеет концентрическую форму. Большее количество осадков отмечается на западных склонах гор, находящихся под влиянием Тихого океана.

Климат Северной Америки играет важную роль в формировании других природных компонентов и в неравномерном размещении населения.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Полюс холода в Северной Америке находится в Гренландии, где среднеиюльская температура колеблется между 44 °С и 50 °С ниже нуля.

На **острове Элсмир** летом солнце никогда не скрывается за горизонтом, а с начала ноября до конца марта устанавливается полярная ночь.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Впишите в таблицу особенности климатических поясов Северной Америки, анализируя климатограммы и климатические карты.

Климатический пояс	Территория, которую он охватывает	Воздушные массы		Температура воздуха (°С)		Атмосферные осадки (мм/год) и их режим	Условия для жизни человека
		летом	зимой	в июле	в январе		

2. Как вы думаете, почему в некоторых климатических поясах выделяется ряд климатических областей?
3. Объясните, почему: а) границы некоторых климатических поясов на востоке материка достигают более южных пределов по сравнению с его западной частью; б) изотермы зачастую имеют концентрическую форму; в) климатические условия полуостровов Флорида и Калифорния различаются, несмотря на то, что расположены примерно на одной и той же географической широте. Используйте физическую и климатические карты.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Климатические пояса Северной Америки».



7 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ



Анализируя карту (рис. 1.34) и рис. 1.36, определите бассейны стока Северной Америки.

1. Бассейны рек

Северная Америка богата запасами внутренних вод. Наклонность рельефа и распределение осадков обуславливают почти равную площадь бассейнов Атлантического и Тихого океанов (рис. 1.35). В *Атлантический океан* впадает множество рек, большинство из которых — короткие и полноводные, за исключением речной системы *Миссисипи*. Реки бассейна *Тихого океана* короткие, быстрые, узкие и глубоководные, с многочисленными водопадами; это реки смешанного питания. Реки бассейна *Северного Ледовитого океана* — молодые, с бесчисленными порогами, образовавшимися в кристаллических горных породах, и множеством озер; питание этих рек преимущественно снеговое.

После изучения этой темы вы будете способны:

- определять географическое положение рек и озер;
- применять тематические карты для выявления особенностей вод;
- объяснять зависимость рек от рельефа и климата;
- оценивать значение вод суши для природы и человека.



Ключевые понятия

Гидрологический режим — изменения состояния водного объекта во времени: расхода, уровня воды, ее температуры и т. д.

Падение реки — разность высот уровней поверхности воды у истока и у устья реки.

Водораздел — условная линия, объединяющая точки наибольшей высоты, разделяющая два смежных речных бассейна.

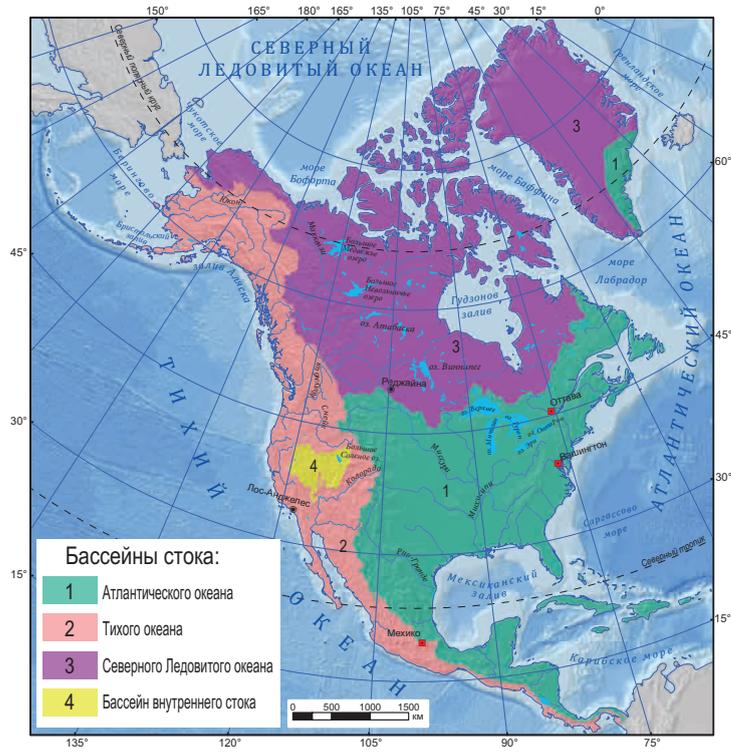


Рис. 1.34. Бассейны стока Северной Америки



Рис. 1.35. Соотношение бассейнов стока Северной Америки



*СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИЕ РЕКОРДЫ

Река Миссисипи с притоком Миссури является самой крупной речной системой Северной Америки. Она занимает третье место по длине и площади бассейна среди рек земного шара после Амазонки и Конго (Заир).



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Название **реки Миссисипи** происходит

от индейского слова оджибва, которое в переводе означает «Великая река», или «Отец рек» (messe — «большой, великий», sepe — «вода»). Афроамериканцы называли ее «Дьявольской рекой» из-за мощного течения и разрушительных наводнений.



Рис. 1.36. Разлив реки Миссисипи



• Наводнения



Рис. 1.37. Дельта реки Маккензи

Большую часть года эти реки покрыты льдом. К **внутреннему бассейну** относятся бессточные озера Большого Бассейна.



1. Изучив карту (рис. 1.34) и таблицу 1.2, проанализируйте основные особенности рек.
2. Изучив текст и таблицу 1.2, выявите примеры зависимости рек от рельефа и климата.

2. Реки

В Северной Америке находится ряд самых длинных рек мира (рис. 1.38). Особенности рек зависят от множества факторов, основными среди которых являются рельеф и климат. **Рельеф** определяет характер течения, наличие порогов, водопадов и т. д. **Климат** оказывает влияние на объем воды, режим питания, уровень воды. Так, большинство рек преимущественно равнинной восточной части, благодаря наклонному рельефу, имеют меридиональную направленность, а те, что находятся в западной части континента, — широтную. Реки, берущие начало в горах, в верхнем течении носят горный характер, а на равнине становятся более медленными и спокойными. Питание большинства рек является дождевым, снеговым или грунтовым, а северных и горных рек — ледниковым и снеговым (*найдите и другие примеры в тексте и в таблице 1.2*).

Река Миссисипи (рис. 1.34) берет свое начало в озере Итаска. Площадь ее бассейна составляет 1/6 территории материка. Рельеф обуславливает основное направление реки с севера на юг. Благодаря множеству притоков Миссисипи обладает большим расходом воды, особенно весной, когда тает снег, и летом, за счет проливных дождей. Река часто выходит из берегов и затопляет окрестности (рис. 1.36). Протекая длительное время по порогам и заболоченной местности, пробиваясь через высокое плато и неся свои воды через равнину, образуемую ее аллювиаль-

7. Колумбия	1 956 км
6. Колорадо	2 333 км
5. Рио-Гранде	3 034 км
4. Юкон	3 120 км (3 185 км)
3. Маккензи	1 738 км (4 241 км)
2. Миссури	4 023 км (5 620 км)
1. Миссисипи	3 780 км (6 418 км)

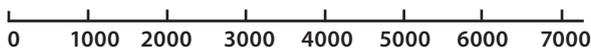


Рис. 1.38. Протяженность рек Северной Америки (вместе с притоками)



ными отложениями, Миссисипи достигает своего устья, впадая в Мексиканский залив.

Здесь образуется гигантская *дельта*, которая ежегодно увеличивается на 85–100 м. Русло Миссисипи чрезвычайно извилистое, вследствие чего формируется много озер и болот. Эта река играет важную роль в обеспечении водой различных отраслей промышленности, а также в ирригации. Каналом она соединена с Великими озерами и служит для судоходства.



Ключевые понятия

Дельта — низменность при устьях рек, образованная речными отложениями и прорезанная сетью рукавов и протоков.

Таблица 1.2. Характеристики некоторых рек Северной Америки

Реки Критерии	Маккензи — «река разочарования»	Река Святого Лаврентия — «река тысячи островов»	Колорадо — «красная река»	Юкон — «золотая река»
Характер течения	Верхнее и среднее течение — нагорное (водопады), нижнее — равнинное (рис. 1.37)	В верховье — Большие озера; водопады, пороги	Горная река; каньоны, пороги, водопады	Горная река (пороги, водопады) и равнинная (в нижнем течении)
Основной тип питания	Снеговое и дождевое	Снеговое и дождевое	Снеговое и дождевое	Ледниковое и снеговое
Гидрологический режим	Пониженный уровень — зимой, повышенный — весной и летом	Полноводная на протяжении всего года	Повышенный уровень — весной и летом, пониженный — осенью и зимой	Максимальный уровень — летом



Рис. 1.39. Ниагарский водопад



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Ниагарский водопад

(рис. 1.39) образовался на реке Ниагара 12 тысяч лет назад. Водопад состоит из двух участков: канадского (высотой 48 м, длиной 914 м) и американского (высотой 51 м, длиной 323 м). Шум воды при падении слышен в радиусе 25 км. За секунду через поперечное сечение проходит 700 т воды.



Выявите озера Северной Америки, изучив рис. 1.42 и карту (рис. 1.2).

3. Озера и ледники

Северная Америка богата различными по происхождению природными озерами, которые распределены неравномерно. Основные типы озер в соответствии с про-



Ключевые понятия

Естественное озеро — природная впадина на поверхности суши, заполненная водой и не связанная непосредственно с океаном.



Рис. 1.40. Верхнее озеро — крупнейшее по площади пресноводное озеро мира

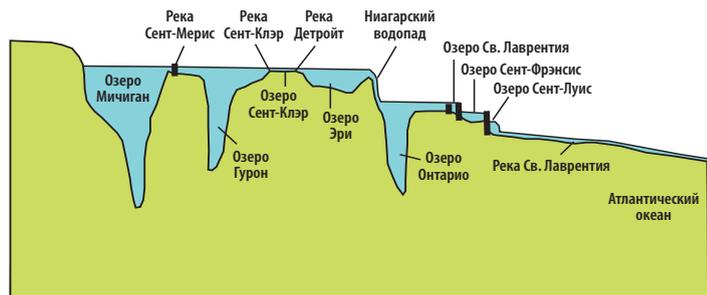


Рис. 1.41. Профиль системы Великих озер

ОЗЕРА

Тектонические: Никарагуа

Тектонико-реликтовые:
Большое Соленое озеро

Ледниковые: Гурон, Медвежье

Вулканические: озеро Крейтер

Рис. 1.42. Классификация озер по происхождению котловин



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Крупнейшей системой озер и континентального судоходства на

земном шаре являются **Великие озера** (рис. 1.41). Система состоит из пяти больших и нескольких малых озер, которые соединены между собой реками, а связь с Атлантическим океаном обеспечивает река Святого Лаврентия.

исхождением их котловин представлены на рис. 1.42. Тектонические озера образовались во впадинах земной коры. Некоторые тектонические озера представляют собой остатки постепенно исчезающих бывших крупных водоемов и называются *тектонико-реликтовыми*. Озера, чьи котловины образованы ледниками, называются *ледниковыми*. *Вулканические* озера сформировались в кратерах вулканов.

Площадь современного *оледенения* в Северной Америке достигает около 2 млн км². Оно распространено на острове Гренландия, Канадском Арктическом архипелаге и в горах. Ледники обеспечивают наибольшую часть воды для рек и озер в смежных районах. Ледяные массивы постепенно скользят с гор к их подножию. Достигнув моря на северо-востоке материка, ледники порождают айсберги.

Поверхностные воды Северной Америки имеют большое значение для природы и человека. Реки размывают горные породы, формируя рельеф, переносят аллювий и т. д. Население использует воды рек для орошения, питания, рыболовства, промышленности, судоходства, отдыха, туризма и т. п. Однако вследствие нерационального применения вод некоторые водоемы загрязнены, что негативно влияет на органический мир и население. Воды требуют бережного отношения и охраны.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте основные реки и озера Северной Америки.
2. Определите географические координаты истока реки Миссисипи, применив градусную сеть карты.
3. Приведите примеры влияния рельефа и климата на воды Северной Америки. Оформите ответ в виде схемы.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Путешествие по одной из рек Северной Америки».



8 ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ



Определите природные зоны Северной Америки, используя карту (рис. 1.43).

1. Общая характеристика природных зон

Природные зоны Северной Америки сформировались в результате длительной эволюции. Благодаря широтной протяженности материка распределение тундры, лесотундры и хвойных (таежных) лесов также является *широтным* (рис. 1.43). В западной части под влиянием горного рельефа и Тихого океана ярко выражена *высотная* и *меридиональная* поясность.



Опишите природные зоны Северной Америки, используя карту на рис. 1.43, физическую карту, климатические карты и текст учебника.



Ключевые понятия

Высотная поясность — последовательная закономерная смена природных условий в горах по мере возрастания абсолютной высоты.

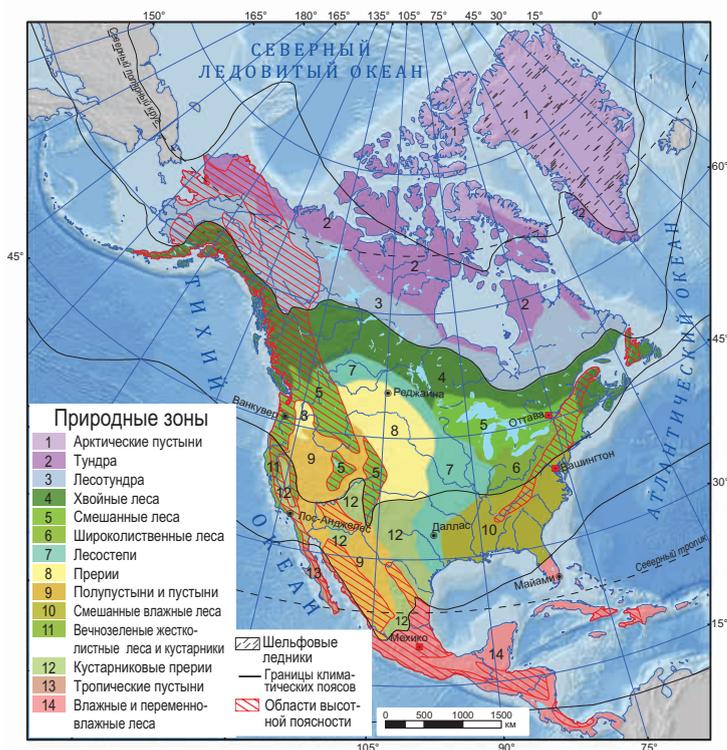


Рис. 1.43. Карта природных зон Северной Америки

После изучения этой темы вы будете способны:

- объяснять понятия *высотная поясность, природный заповедник, национальный парк*;
- описывать природные зоны по алгоритму;
- определять причинно-следственные связи между природными компонентами в различных природных зонах;
- сравнивать компоненты природы двух природных зон.



***СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИЕ РЕКОРДЫ**

Секвойя, которую называют также «лесным великаном» или «мамонтовым деревом», — вид самых высоких деревьев на Земле. Их высота может превышать 100 м, диаметр ствола достигает 13 м, а вес доходит до 2 400 т. Возраст этих деревьев способен превышать 5 000 лет.



Рис. 1.44. Секвойевый лес

2. Тропические и субтропические леса

Влажные и переменно-влажные тропические леса формируются в условиях теплого влажного климата. Они занимают ограниченные площади, где растут *древовидные папоротники, пальмы, бальсовое дерево* и др. Под этой растительностью образовались *черные и красные почвы*. Отмечается сходство животного мира Северной и Южной Америки: *пума, ягуар, тапир* (рис. 1.45), *опоссум* (рис. 1.46), *обезьяны* и т. д. Население этих регионов выращивает овощи, сахарный тростник, плодовые деревья. На некоторых участках высоких нагорий появляются *саванны*.

Субтропические смешанные влажные леса развиваются на юго-востоке материка в условиях теплого и относительно влажного климата. Здесь распространены такие растения, как *сосна, карликовая пальма, дуб, магнолия, орхидея, болотный кипарис, лианы*. *Желтые и красные почвы* богаты железом и алюминием. В этой зоне обитают *рептилии, сухопутная черепаха*, разнообразные *птицы* и др. Население возделывает зерновые и овощные культуры, арахис и т. д.

Вечнозеленые жестколистные леса и кустарники растут на западе материка, в условиях субтропического средиземноморского климата. Здесь встречается много видов растений эндемиков, приспособленных к более засушливому, чем на восточном побережье, климату. Растительность представлена *сахарной сосной, калифорнийским кедром, можжевельником* и др. На горных склонах, где климат отличается большей влажностью, растет *мамонтово дерево (секвойя)* (рис. 1.44), *туя, Дугласова пихта* (рис. 1.47). В этой зоне преобладают *коричневые почвы*. Из представителей животного мира здесь распространены такие виды, как *снежная коза, кондор* (рис. 1.48) и др. Население выращивает цитрусовые, виноград, а на орошаемых участках — овощи.



Рис. 1.45. Тапир



Рис. 1.46. Опоссум



Рис. 1.47. Дугласова пихта



Выберите несколько существенных различий между прериями, пустынями и полупустынями тропического, субтропического и умеренного поясов.

3. Прерии, пустыни и полупустыни тропического, субтропического и умеренного поясов

Прерии развиваются в условиях субтропического и умеренного климата, между смешанными и широколиственными лесами на востоке и Скалистыми горами на западе. Они простираются меридионально и различаются в зависимости от количества осадков. **На востоке**, где осадки достигают 1 000 мм/год, преобладают луговые прерии (лестепь), с высокими травами (до 1,5 м). **На западе**, где количество осадков составляет 350–400 мм/год, преобладает низкорослая растительность (различные злаки), ксерофитные кустарники. Под растительностью прерий образовались каштановые и плодородные черноземные почвы. Среди обитающих здесь представителей животного мира — бизон (рис. 1.49), койот, сурок и др. Большая часть прерий распахана, особенно на востоке, где возделывают зерновые культуры. На западе развито пастбищное скотоводство.

На Калифорнийском полуострове и в соседней прибрежной зоне сформировались **тропические пустыни**, сходные с пустыней Атакама в Южной Америке. На океанском побережье отмечается высокая влажность, хотя здесь выпадает мало осадков, — из-за влияния холодного Калифорнийского течения.

Пустыни и полупустыни субтропического пояса отличаются большим разнообразием видов, несмотря на то, что климатические условия здесь более суровы (рис. 1.51). Для этой зоны характерны такие растения-суккуленты, как кактус, юкка, агава, у которых очень маленькие листья (для уменьшения потери воды). Здесь сформировались красно-бурые и бурые полупустынные почвы.

В пустынях и полупустынях умеренного пояса произрастает черная полынь, а животный мир представлен гремучей змеей, безногой ящерицей, тарантулом (рис. 1.50).



Рис. 1.48. Кондор



Рис. 1.49. Бизон



Рис. 1.50. Тарантул



Рис. 1.51. Субтропическая пустыня в Калифорнии (США)



Осуществите воображаемое путешествие в леса умеренного пояса Северной Америки, изучив *таблицу 1.3*.

4. Леса умеренного пояса

Таблица 1.3. Характеристика лесов умеренного пояса

Тип лесов	Растительность (характерные виды) Адаптация/Тип почв	Животный мир (характерные виды) Адаптация	Освоение
Широколиственные	– клен, американский дуб, бук, каштан; – яркое расположение растений, сезонные изменения (опадение листвы и т. д.); – бурые почвы.	– барибал (черный американский медведь), олень, выдра, норка, скунс, опоссум; – линька некоторых животных в теплый период и т. д.	– выкорчевывание лесов; – растениеводство и т. д.
Смешанные	– белая сосна, красная сосна, тсуга, сахарный клен; – устойчивость к низким температурам и т. п.; – бурые и подзолистые почвы.	– бурый медведь, барибал, олень, куница; – покрытое шерстью тело, накопление жировой ткани и т. п.	– выкорчевывание лесов; – охота и т. д.
Хвойные (таежные)	– сосна, бальзамическая пихта; – игловидные листья; – подзолистые почвы.	– медведь гризли (<i>рис. 1.52</i>), бурый медведь, лось, скунс, волк, рысь, норка; – покрытое шерстью тело, зимняя спячка у ряда животных и т. д.	– выкорчевывание лесов; – охота; – разведение пушных зверей и т. д.



Рис. 1.52. Медведь гризли



Отберите и оформите в виде таблицы основные характеристики лесотундры, тундры и арктических пустынь, изучив текст, климатические карты и *рис. 1.43*.

5. Лесотундра, тундра и арктические пустыни

Лесотундра — переходная зона от лесов к тундре, представленная кустарниками, мхами и лишайниками, произрастающими на торфяно-болотистых почвах. Вдоль рек произрастают хвойные леса. Животный мир представлен такими видами, как северный олень, карibu (*рис. 1.53*), песец, заяц-беляк, полярная куропатка. К северу лесотундра постепенно переходит в **тундру**, большие площади которой заняты болотами и озерами. В южной части встречаются кустарники (карликовая ива, карликовая береза, брусника, черника), а севернее простирается царство мхов и лишайников, под которыми формируются тундровые торфяные почвы. Растения отличаются коротким вегетационным периодом, низкорослостью, устойчивостью к сильным ветрам. Среди наиболее распространенных видов животных — северный олень, карibu, овцебык (*рис. 1.54*), лемминг, песец, полярный волк, а из птиц здесь встречается полярная сова. Население занимается оленеводством и охотой на пушных зверей.



Рис. 1.53. Северный олень карibu



Арктические пустыни простираются на северной окраине материка. Органический мир крайне беден. Растительность представлена *водорослями, мхами и лишайниками*, а животный мир — *овцебыком, полярным медведем* и др.



Рис. 1.54. Овцебык



Проанализировав *рис. 1.55*, определите: а) какие природные зоны формируются в Кордильерах; б) как изменяются растительность и животный мир в зависимости от изменения климатических условий по мере возрастания высоты.

6. Высотная поясность

В Кордильерах представлены все климатические высотные пояса. Растительность меняется одновременно с изменением климата и рельефа, а также под влиянием океанов (*рис. 1.55*).

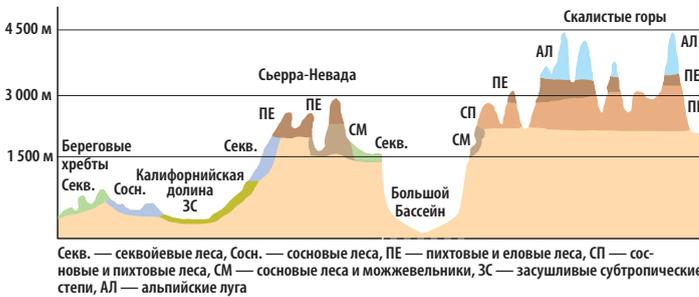


Рис. 1.55. Высотная поясность Кордильер

В заключение отметим, что органический мир юга североамериканского материка обладает рядом общих черт с растительным и животным миром Южной Америки, а органический мир севера — с органическим миром Евразии вследствие общего геологического прошлого.

В целях охраны природы в Северной Америке созданы многочисленные *природные заповедники* и *национальные парки*. Доступ на эти территории ограничен, а вырубка леса и охота — запрещены.



Ключевые понятия

Природный заповедник — природная территория, охраняемая законом, включающая геологические объекты, рельеф, особые или характерные виды растений и животных, уникальные ландшафты. В заповедниках ограничена или запрещена хозяйственная деятельность, сюда сокращен (а в большинстве случаев запрещен) доступ туристов.

Национальный парк — природоохранная территория комплексной защиты природных ландшафтов (формы рельефа, воды, органический мир, почвы и т. д.), характерных для той или иной природной зоны, посредством исключения хозяйственной деятельности по освоению природы.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Объясните на примере прерий взаимосвязь растений и животных.
2. Сделайте вывод о том, почему на востоке Северной Америки, на параллели 60° сев. шир., отсутствуют хвойные леса и преобладает тундра. Проанализируйте физическую и климатические карты.
3. Какие факторы обуславливают хозяйственную деятельность человека в различных природных зонах Северной Америки? Приведите примеры.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Значение лесов Северной Америки для природы и человека».



9 НАСЕЛЕНИЕ И СТРАНЫ

После изучения этой темы вы будете способны:

- объяснять особенности состава населения Северной Америки;
- применять тематические карты при характеристике населения и стран Северной Америки;
- делать выводы о влиянии природных условий на размещение населения;
- оценивать уровень развития стран Северной Америки.



Изучив карту (рис. 1.57), определите области расселения народов, перечисленных в тексте.

1. Численность и состав населения

Население Северной Америки насчитывает около 550 млн чел. Оно сформировалось в результате миграционных процессов и интенсивного смешивания представителей трех рас: монголоидной, европеоидной и негроидной (табл. 1.4).

Таблица 1.4. Состав населения Северной Америки

Монголоиды — американские индейцы, эскимосы, алеуты; их предки мигрировали с северо-востока Азии 15–40 тыс. лет назад.



Европеоиды — начиная с XV в. материк был завоеван и колонизирован европейцами: испанцы заняли Центральную Америку и Мексику; англичане, ирландцы, французы и др. — сегодняшнюю территорию США и Канады.



Негроиды — представители различных народов Африки, привезенные на материк европейскими колонизаторами в качестве рабов, либо мигранты, приехавшие сюда позднее.



Большинство **современного** населения составляют представители европеоидов — наибольшая часть жителей США и Канады — и смешанных расовых групп, среди которых: **мулаты** — наиболее распространенные в США и на островах Карибского бассейна (рис. 1.58), **метисы** — в Мексике и Центральной Америке (рис. 1.59), **самбо** и др.

Коренное население (рис. 1.60) является малочисленным (около 20 млн чел.) и проживает на изолированных территориях в западных горных областях и на севере материка. На востоке, особенно на островах Карибского бассейна, американские индейцы уже не встречаются.



Ключевые понятия

Метисы — потомки межрасовых браков; лица, ведущие свое происхождение от браков европеоидов и американских индейцев.

Мулаты — лица, родившиеся от смешанных браков представителей европеоидной и негроидной рас.

Самбо — потомки американских индейцев и негроидов.



Рис. 1.56. Пирамида Чичен-Ица цивилизации майя, Мексика

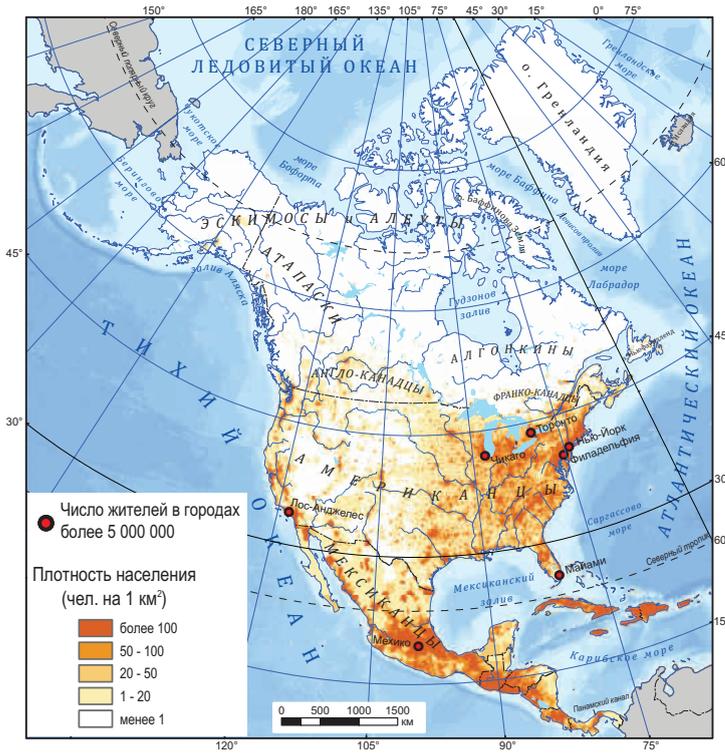


Рис. 1.57. Карта плотности населения и народов Северной Америки

Наиболее распространенными языками Северной Америки являются *английский* (особенно в США, а также в Канаде, где на нем говорят англо-канадцы), *испанский* (в Мексике и Центральной Америке) и *французский* (в канадской провинции Квебек и на нескольких островах Карибского бассейна). Самая распространенная религия — христианство.



1. Изучив карту (рис. 1.57), проанализируйте плотность населения.
2. Проанализируйте карты (рис. 1.23, 1.43 и 1.57) и обоснуйте утверждение: *Природные условия в малонаселенных областях неблагоприятны.*

2. Размещение и плотность населения

Население Северной Америки отличается крайне неравномерным размещением вследствие разнообразия природных условий (рис. 1.57). Средняя плотность населения составляет 25 чел./км². Высокая плотность отмечается в областях с благоприятными природными условиями на востоке США, на юге Великих озер, Мексиканском нагорье, островах Карибского бассейна и др. Северная половина материка и высокогорные области слабо заселены.



Рис. 1.58. Гаитянские мулаты



Рис. 1.59. Мексиканская метиска в традиционной одежде ацтеков



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Первоначально Америка была населена селенцами, мигрировавшими из Северо-Восточной Азии по **Берингову перешейку** — узкой полосе суши, соединявшей Америку с Евразией. Об этом свидетельствуют археологические данные, а также отсутствие следов обезьян, от которых произошел человек, на территории всей Америки. Коренным американцам свойственны черты монголоидной расы. В период европейского завоевания они были названы «индейцами» и «краснокожими». Европейцы принесли на североамериканский континент войны, болезни, грабежи и т. д. Коренные жители были изгнаны в регионы с самыми неблагоприятными природными условиями (рис. 1.61).



Рис. 1.60. Индейцы Мексики

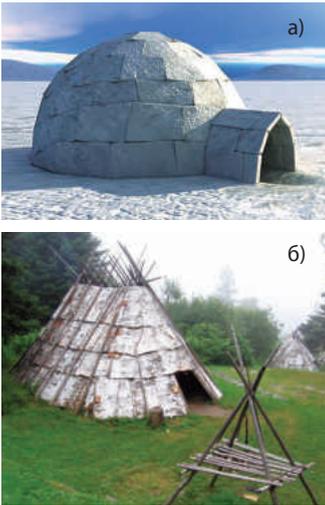


Рис. 1.61. Жилище коренных жителей Крайнего севера (а — иглу, б — вигвам)



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

В г. Нью-Йорке (США) (рис. 1.62) расположена резиденция **Организации Объединенных Наций (ООН)** — самой значительной международной организации. Она была основана в 1945 г. Сегодня членами ООН являются 192 государства, в их числе Республика Молдова. Миссия ООН состоит в том, чтобы обеспечивать мир на нашей планете, международное сотрудничество, соблюдение прав человека и т. д.



Рис. 1.62. Резиденция ООН в г. Нью-Йорке (США)

Остров Гренландия, Канадский Арктический архипелаг, полуостров Аляска остаются практически незаселенными.

Около 3/4 населения Северной Америки проживает в городах, среди которых наиболее крупными являются Мехико, Нью-Йорк, Лос-Анджелес, Чикаго. На атлантическом и тихоокеанском побережьях США, а также в районе Великих озер (в США и Канаде) образовались высокоурбанизированные территории. В американских городах, как правило, прямолинейная планировка улиц, а в центре преобладают *небоскребы*.



Изучив текст, выявите основные виды занятий населения стран Северной Америки.

3. Страны и хозяйственная деятельность населения

Государства Северной Америки (рис. 1.63) являются относительно молодыми: они стали получать независимость от европейских властей начиная с 1776 г. (США), но в основном в XX в. В настоящее время североамериканские страны различаются по уровню социально-экономического развития. Самые развитые — это США и Канада. Благодаря огромному потенциалу природных и трудовых

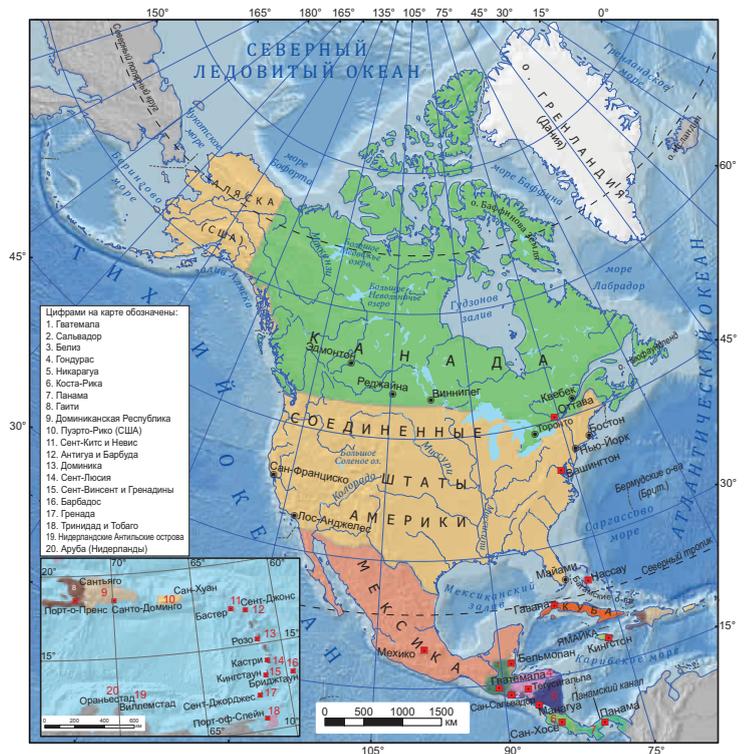


Рис. 1.63. Политическая карта Северной Америки



ресурсов эти страны процветают, достигнув высокого уровня жизни.

Вот уже около века США удерживают первенство в мире как экономическая, культурная и политическая сила. Большинство населения занято в промышленности — машиностроении (автомобили, самолеты [рис. 1.64], морские суда, компьютеры, промышленное оборудование и др.), металлургии и химической промышленности. Высокого уровня развития достигло и сельское хозяйство (выращивание зерновых культур, хлопка и табака, скотоводство, птицеводство и т. д.), а также транспорт, туризм и другие отрасли.

Страны Центральной Америки, включая островные государства Карибского бассейна, являются развивающимися. Население занимается сельским хозяйством (возделывает кукурузу, рис, бананы [рис. 1.65], сахарный тростник и др.), добычей полезных ископаемых. Среди более новых отраслей — туризм, который развивается благодаря богатейшему туристическому потенциалу: благоприятный климат на протяжении всего года, пляжи, живописные ландшафты и т. п.

Некоторые территории Северной Америки (острова Гренландия, Мартиника, Гваделупа, Пуэрто-Рико и др.) являются владениями европейских государств или США (установите эти владения, найдя их на карте, рис. 1.63).

Наиболее развитые страны Северной Америки были и остаются привлекательными для мигрантов из других регионов мира, включая наше государство.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Название государства **Канада** происходит от слова *kanata*, которое на языке индейцев бассейна реки Святого Лаврентия означает «деревня, поселение». Позднее этот топоним распространился на всю территорию страны. Наименование острова и государства **Куба** ведет свое происхождение из языка индейцев таино и означает «плодородный участок, чудесное место».



Рис. 1.64. Самолет компании Boeing («Боинг») — визитная карточка авиакосмической промышленности США



*СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИЕ РЕКОРДЫ

По величине территории Канада является самым крупным государством Северной Америки (9,98 млн км²), а **Сент-Китс и Невис** — самым маленьким (261 км²).

По количеству жителей США — самая большая страна в Северной Америке (313 млн чел.), а **Сент-Китс и Невис** — самая маленькая (52 тыс. чел.).



Рис. 1.65. Банановая плантация в Коста-Рике

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте страны Америки и их столицы, пользуясь картой на рис. 1.63.
2. Продемонстрируйте на примерах достоверность утверждения: *Современное население Северной Америки — конгломерат (смешение) рас и этносов.*
3. Обоснуйте влияние природных условий на размещение населения Северной Америки, проанализировав различные карты.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере), выбрав одну из тем: а) «Описание одного из туристических объектов Северной Америки»; б) «Образ жизни населения Северной Америки».



САМООЦЕНИВАНИЕ



I. Три «Почему?»

1. Почему в Северной Америке январские и июльские изотермы часто имеют не широтное, а почти меридиональное направление?
2. Почему реки Северной Америки обладают большим энергетическим потенциалом и могут использоваться для строительства гидроэлектростанций?
3. Почему в тропическом поясе на западе Северной Америки растительность беднее, чем на восточном побережье?



II. Анализируйте, классифицируйте, применяйте

1. Проверьте, насколько хорошо вы знаете положение на контурной карте следующих географических объектов, не обращаясь к физической карте: *крайние точки*: мыс Мерчисон, мыс Марьято, мыс Принца Уэльского, мыс Сент-Чарльз; Берингов пролив; *полуострова*: Флорида, Калифорния, Лабрадор; *горы*: Аппалачи, Береговые, Каскадные, Скалистые, Брукс, Маккензи, Сьерра-Невада; *вулкан* Попокатепетль; *равнины*: Великие равнины, Центральные равнины; *плато* Колорадо, Большая равнина; *реки*: Миссисипи, Миссури, Колорадо, Маккензи, Юкон; *озера*: Великие, Большое Солёное, Большое Медвежье.
2. Классифицируйте растения и животных, которые представлены на фото внизу, на три группы в соответствии с их принадлежностью к той или иной природной зоне.

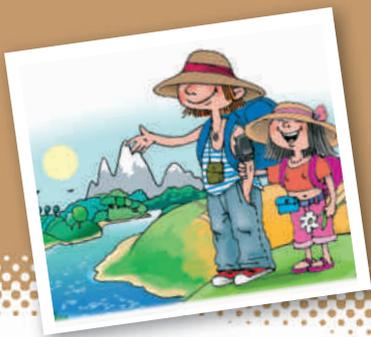


3. Определите географические координаты Ниагарского водопада, применяя градусную сеть карты.



III. Аргументируйте, обобщайте

1. Аргументируйте влияние физико-географического положения Северной Америки на природные компоненты материка, приведя несколько примеров.
2. Обобщите значение эндогенных и экзогенных факторов на формирование и изменение рельефа Северной Америки. Приведите по одному примеру воздействия каждого фактора.



ЕВРАЗИЯ

Глава

II

Площадь:

54,9 млн км²
(включая острова)

Население:

4,9 млрд жителей

Максимальная высота:

вершина горы Джомолунгма –
Эверест (8 848 м)

Минимальная высота:

Мертвое море. (-403 м)



Евразия — это материк, обладающий наибольшей площадью и численностью населения на земном шаре: занимает 1/3 всей суши планеты; здесь проживает 2/3 населения мира. Евразию называют ещё континентом контрастов, поскольку на ее территории находится как самая высокая точка на Земле — Джомолунгма (Эверест), так и самая низкая — впадина Мертвого моря; на ее территории расположены полюс холода Северного полушария (Оймякон) и жаркие регионы юго-запада материка; самое влажное место на планете (Черрапунджи) и очень засушливые области. На бескрайних просторах Евразии находится страна с наибольшей площадью (Россия) и самое маленькое государство (Ватикан); крупнейшая страна по численности населения (Китай) и самая маленькая страна по количеству жителей (Ватикан). На

этом материке встречаются почти все известные на Земле типы климата, растительности и почв. На севере материк простирается далеко за Полярный круг, где растительность арктические пустыни, а на юге достигает экватора, где находятся влажные экваториальные леса. Этот материк таит еще много географических тайн, которые вам предстоит раскрыть.





После изучения этой темы вы будете способны:

- определять на карте местоположение различных географических объектов;
- использовать географические термины в устных сообщениях;
- применять градусную сеть и масштаб карты;
- сравнивать физико-географическое положение Евразии и других материков;
- обобщать особенности физико-географического положения Евразии.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Название **Европа** очень древнее. Существует несколько версий относительно его происхождения. По одной из них, это название восходит к семитскому слову ereb (erib) — «закат» или к финикийскому ereb — «закат солнца». В Древней Греции слово erebos означало «страна заката» или «темная». Согласно одному из античных греческих мифов, Европа носит имя финикийской царевны, похищенной Зевсом и перенесенной на остров Крит. Название **Азия** происходит от ассирийского слова asu, что означает «восход», поскольку Азия расположена к востоку от Европы.

10 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ



Определите по карте (рис. 2.2) географические объекты, характеризующие физико-географическое положение Евразии. Отметьте их на контурной карте.

1. Положение относительно экватора, нулевого меридиана, Северного тропика, полярного круга и Северного полюса

Евразия — это единственный материк, который разделен на две части света — Европу и Азию. Граница между ними является условной и не имеет существенного значения для природы материка (рис. 2.1).

Континентальная масса Евразии почти целиком расположена в Северном полушарии (рис. 2.2). Суша простирается далеко за **Северный полярный круг**: Евразия отличается от других материков значительной площадью полярных территорий. В южной части материк пересекает **Северный тропик**. Наибольшая часть Евразии расположена к востоку от **нулевого меридиана**, только ее западная и восточная оконечности переходят в Западное полушарие.

Евразия расположена в трех тепловых поясах: жарком, умеренном (наибольшая часть материка) и холодном, проявляя в этом сходство с Северной Америкой. Ее территория включает все климатические пояса Северного полушария и, соответственно, все природные зоны, начиная с экваториальных широт до полярных.



Рис. 2.1. Уральские горы — часть условной границы между Европой и Азией



Рис. 2.2. Физическая карта Евразии



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Крайние матери- ковые точки:

северная — **мыс Челюскина** (рис. 2.4), носит имя полярного исследователя, который достиг ее в 1742 г.; южная — **м. Пиай** (рис. 2.5) на Малаккском полуострове; на западе — **м. Рока** (рис. 2.6) на Пиренейском полуострове; на востоке — **м. Дежнёва** (рис. 2.7), расположенный в горном массиве, спускающемся к Берингову проливу.

Островные крайние точки: северная — **м. Флигели** (архипелаг Земля Франца Иосифа); южная — **Южный остров** (Кокосовые о-ва); западная — **скала Моншик** (Азорские о-ва); восточная — **остров Ратманова** (о-ва Диомиды).



Применяя градусную сеть карты (рис. 2.2), определите: а) географическую широту северной и южной крайних точек материка; б) географическую долготу западной и восточной крайних точек материка.

2. Крайние точки и величина территории

Евразия простирается на очень большое расстояние как с севера на юг (около 9 000 км), так и с запада на восток (около 16 000 км). На ее территории могли бы разместиться Африка и Северная Америка вместе взятые.

Будучи крупнейшим материком (рис. 2.3), Евразия характеризуется чрезвычайно разнообразными и во многом контрастными природными условиями. Это связано с ее географическим положением и протяженностью с севера на юг. То, что она широко раскинулась с запада на восток, также обуславливает ее природное разнообразие и большое различие часовых поясов.

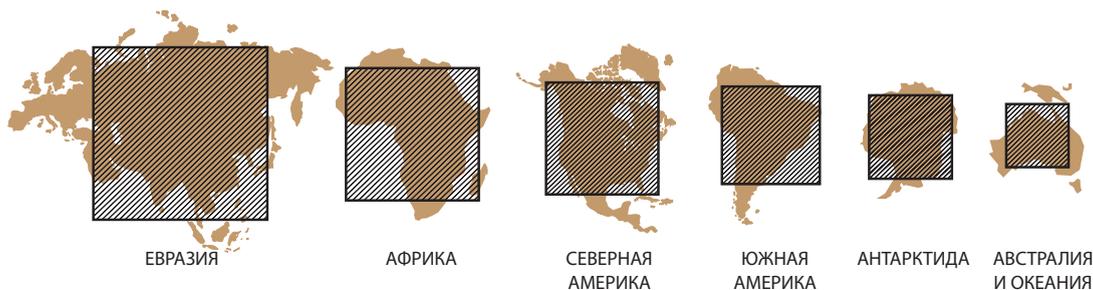


Рис. 2.3. Площадь Евразии в соотношении с другими материками



Проанализируйте карту (рис. 2.2) и текст, определяя, какие особенности свойственны положению Евразии по отношению к морям, океанам и другим материкам.

3. Положение Евразии по отношению к морям, океанам и другим материкам. Береговая линия

Берега Евразии омывают четыре океана и множество морей (рис. 2.2). Океаны оказывают мощное воздействие на природу материка, особенно в прибрежных областях — своими размерами и океаническими течениями (вспомните, как влияют течения на природу того или иного материка).

Целый ряд морей и проливов отделяют Евразию от других материков (найдите их на карте, рис. 2.2). Синайский полуостров связывает Евразию с Африкой.



Рис. 2.4. Мыс Челюскина



Соседство Евразии с другими материками обуславливает множество сходных черт в природе прибрежных областей и облегчает сообщение между их жителями.

Береговая линия Евразии сильно изрезанная, что оказывает различное влияние на ее природу и население. На западе Атлантический океан проникает далеко вглубь суши, образуя внутренние моря, многочисленные заливы, полуострова и острова. Это с незапамятных времен способствовало развитию мореплавания. Окраинные моря Тихого океана отделены от материка вереницами крупных островов. Моря Северного Ледовитого океана широко открыты и разделены архипелагами, островами и полуостровами, но почти круглый год остаются замерзшими. В Индийский океан глубоко врезаются полуострова, между которыми образуются моря и широкие заливы. В наиболее глубоких местах побережья построены крупные порты, от которых проложены морские пути ко всем континентам.

Таким образом, Евразия является крупнейшим материком и занимает особое географическое положение: расположена в четырех полушариях и в трех тепловых поясах, омывается водами четырех океанов и множества морей. Физико-географическое положение во многом определяет разнообразие, сложность и оригинальность ее природы. Ваше путешествие на этот чудесный материк только начинается, и скоро вы узнаете о многих его особенностях.



Рис. 2.5. Мыс Пиай



Рис. 2.6. Мыс Рока



Рис. 2.7. Мыс Дежнёва

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Укажите на карте географические объекты, характеризующие физико-географическое положение Евразии.
2. Вычислите протяженность территории Евразии в градусах и километрах с севера на юг по меридиану 75° вост. долг. (1° = 111 км). Используйте карту (рис. 2.2).
3. Проанализировав рис. 1.2 и 2.2, выявите сходства и различия физико-географического положения Евразии и Северной Америки. Впишите ответ в таблицу в своих тетрадях.

Положение	Евразия	Северная Америка
Относительно экватора, Северного тропика, Северного полярного круга и нулевого меридиана		
В тепловых поясах		
По отношению к морям и океанам		
По отношению к другим материкам		

- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Я знаю, дорогая Евразия, где ты находишься!».



11

ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕРИКА

После изучения этой темы вы будете способны:

- анализировать карту географических путешествий;
- объяснять роль географических открытий в развитии общества;
- аргументировать значение географических путешествий в исследовании Евразии.



Вспомните, какие древние цивилизации способствовали накоплению географических знаний о Евразии.

1. Исследование и освоение Евразии с древности до периода Великих географических открытий

По сравнению с другими материками природа Евразии исследована более основательно. Первые сведения о Евразии были собраны в древности *египтянами, финикийцами, греками и римлянами.*

В *Месопотамии*, в результате развития ирригационных систем, появились наиболее развитые древние цивилизации и первые в мире города. В *Индии, Персии и Китае* были созданы развитые империи. Ещё со времен Античности европейцы были заинтересованы в освоении азиатской части материка: купцы привозили оттуда драгоценные камни, тонкие ткани, тропические плоды, пряности и т. п., которые пользовались большим спросом в Европе.

Греки открыли устья таких рек, как Дунай (Istros), Днестр (Tiras), Днепр (Borysthenes), построили города, совершали плавания по Средиземному морю, достигли Британских островов и Северного моря. *Римляне* распространили свое влияние на Испанию, Францию, Германию, Дакцию, Малую Азию, добрались до Скандинавского полуострова, способствуя освоению этих территорий. Военные походы Александра Македонского, который дошел до Индии, расширение Китайской империи и строительство Великой Китайской стены способствовали накоплению новых географических сведений. Знаменитый *Шелковый путь*, связавший Китай с Европой, имел как коммерческое, так и культурное значение. Непосредственной целью разбойничьих набегов кочевых народов, во главе которых находились сильные предводители, такие как *Тамерлан* и *Чингисхан*, являлось завоевание новых территорий, но они внесли также важный вклад в познание других народов и географических территорий. Так, греческое и римское влияние постепенно распространилось и на Азию, а азиатское влияние проникло в Европу. Значительный вклад в дальнейшее накопление географических знаний внесли походы викингов, путешествия Марко Поло (*рис. 2.8*) и других мореплавателей (*с помощью таблицы 2.1 выявите, какие путешествия предприняли викинги и Марко Поло*).



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Афанасий Никитин — русский путешественник, который достиг Индии за 30 лет до Васко да Гамы. Он отправился в путешествие из города Твери к южным берегам Каспийского моря, пересек Персию, Индию, Африку, Турцию, а затем вернулся на родину. Исколесив за три года (1469–1472) всю Индию, Никитин описал в своей книге «Хождение за три моря» систему управления страной, занятия населения и его образ жизни, индийскую религию и природу.



Рис. 2.8. Марко Поло (1254–1324)



Таблица 2.1. Путешествия викингов и Марко Поло

Путешествия/Открытия	Проложенные морские пути
<p>Викинги: отважные мореходы и сильные воины из Скандинавии и Ютландии; достигли острова Исландия; на востоке спустились по Днепру до Черного моря; завоевали территории от Шотландии до острова Сицилия; использовали три морских пути: по Северному морю (к Англии и Франции), вдоль побережья Скандинавского полуострова (к северу) и по Балтийскому морю (внутрь материка).</p>	
<p>Марко Поло: итальянский купец и путешественник. В 1271–1295 гг. проложил путь в Китай. Автор «Книги о разнообразии мира», в которой содержатся сведения о географии, населении и истории Индии, Китая и других стран.</p>	



1. Вспомните, какие путешествия на другие материки были предприняты в период Великих географических открытий.

2. Установите с помощью карт атласа области, исследованные отмеченными в тексте путешественниками.

2. Исследование и освоение Евразии в период Великих географических открытий и в последующие эпохи

Основной целью экспедиций периода Великих географических открытий стал поиск морского пути из Европы в Индию. После первой экспедиции Христофора Колумба Испания и Португалия разделили мир на сферы влияния по меридиану, проходящему по центру Атлантического океана. Так, португальцы получили право освоить восточную часть, то есть Африку и Азию, а испанцы — западную.



Рис. 2.9. Васко да Гама у берегов Каликута (Индия) 1498 г.



Рис. 2.10. Семён Дежнёв
(1605–1673)

Путешествия **Васко да Гамы** внесли существенный вклад в освоение Евразии. В 1498 г. его экспедиция прокладывает первый морской путь к Индии — через Атлантический и Индийский океан. Это стало значительным событием в истории мировой торговли шелками, пряностями и др.

Другим знаменитым мореплавателем был **Фернандо Магеллан**, экспедиция которого совершила первое кругосветное путешествие в поисках островов, богатых пряностями. Так осуществилась мечта Христофора Колумба о проложении пути к Индии через запад, доказала сферичность Земли и огромные размеры Тихого океана.

Далее последовали путешествия к северным землям и дальневосточным областям Азии, куда направились экспедиции из России и других стран. В середине XVII в. русский путешественник **Семён Дежнёв** (рис. 2.10) в поисках новых земель и богатств исследовал север и северо-восток Сибири. В 1648 г. первопроходец достиг пролива, разделяющего Евразию и Северную Америку.

Датчанин по происхождению **Витус Беринг**, офицер русского флота, свою первую экспедицию предпринял на полуостров Камчатка, а в 1728 г. мореплаватели достигли Северного Ледовитого океана. Таким образом, было доказано, что Евразия не связана сушей с Северной Америкой и между ними существует пролив, который впоследствии был назван Беринговым.

Среди путешественников, которые исследовали Центральную Азию, Сибирь и Китай обрел известность молдавский дипломат и ученый **Николае Милеску-Спэтару** (рис. 2.11). Центральные области материка были исследованы **Николаем Пржевальским** (рис. 2.13). Он описал природу многих регионов, открыл ряд горных цепей, впадин и озер, собрал образцы горных пород, ценные виды растений, впервые дал описание дикого верблюда, дикой лошади, тибетского медведя и др.

Из более близких к нам по времени путешествий особой ценностью открытий отличаются те, которые были предприняты немецким исследователем-натуралистом **Александром фон Гумбольдтом** (рис. 2.14), который был чрезвычайно знаменитой личностью в Европе в XIX в.

Исследование Евразии послужило освоению открытых первопроходцами территорий и их дальнейшему развитию в русле цивилизации, созданию фортов и городов в прибрежных областях. Постепенно территория Азии была разделена между крупнейшими колониальными державами эпохи.



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ
Николае Милеску-
Спэтару** — уроженец

Молдавии, будучи послом русского царя в 1675–1677 гг., преодолел Уральские горы, проплыл по Оби и Енисею, пересек озеро Байкал и Великую Китайскую стену и достиг столицы Китая — Пекин. Написал заметки о природе и населении сибирских регионов, его обычаях и религии, отметил полезные сведения о водоемах, горах, пещерах, городах и храмах, встретившихся на его пути, а также составил описание двора китайского императора.



Рис. 2.11. Николае Милеску-Спэтару (1636–1708)



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Николай Пржевальский в 1867–1869 гг. совершил экспедицию на Дальний Восток. Русский путешественник осуществил также четыре экспедиции в Центральную Азию (рис. 2.12). За 18 лет он преодолел 33 000 км, исследовал несколько горных цепей Тибета и пустыню Гоби, течения рек Янцзы и Хуанхэ, описал мигрирующее озеро Лобнор, оставил очень интересные заметки о растениях, животных и населении этих отдаленных регионов. Во время своих путешествий через труднопроходимые места Пржевальскому пришлось выдержать мороз и зной, дожди и вьюги.

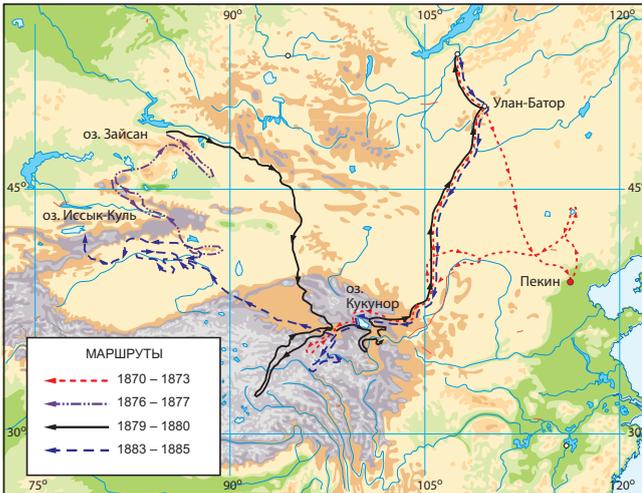


Рис. 2.12. Карта путешествий Николая Пржевальского

Научные экспедиции стали возможны только в XX в. Огромный материк неохотно, но всё же открывает свои тайны исследователям. Тайны высоких гор, негостеприимных пустынь и ледяных просторов раскрылись не сразу, для их разгадки принесены множество жертв. Вместе с тем, и в наши дни есть труднодоступные места, ожидающие своих исследователей: горы и нагорья Центральной Азии, крайний север материка, Большие Зондские острова и т. д.



Рис. 2.13. Николай Пржевальский (1839–1888)



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

В 1829 г. по ходатайству **Александра фон Гумбольдта** на севере Азии были созданы метеорологические станции. За пять недель немецкий исследователь преодолел 15 000 км. Во время своего путешествия по России Гумбольдт собрал коллекцию пород, растений и животных. Результаты экспедиции были представлены в книге «Центральная Азия». Имя ученого носит горная цепь в Азии и горы в Китае, Австралии, Новой Гвинее и Новой Зеландии.



Рис. 2.14. Александр фон Гумбольдт (1769–1859)

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте пути, проложенные исследователями Евразии.
2. Впишите в таблицу имена исследователей Евразии и результаты их путешествий.
3. Выразите свою точку зрения: а) какими чертами характера должны были обладать исследователи различных областей Евразии? б) какое снаряжение необходимо для путешествия на север, юг или в центр Евразии?

*4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Исследование и освоение Евразии».



После изучения этой темы вы будете способны:

- определять геологические структуры территории Евразии;
- анализировать геологическое развитие материка в различные эры;
- делать выводы о зависимости размещения полезных ископаемых от геологического строения.

12 СТРОЕНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ, ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ, ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ



1. Используя карту (рис. 2.15), выявите платформы и складчатые области на территории Евразии.
2. Вспомните, какой континент составляли Северная Америка и Евразия.

1. Стрoение земной коры

Разнообразие природы Евразии обусловлено как физико-географическим положением, большой протяженностью территории, так и строением земной коры. В основании материка находится *Евразийская плита*, состоящая из древнейших структур — *платформ*. В Евразии их число больше по сравнению с другими материками (рис. 2.15). Вам уже известно, что *Сибирская платформа* и *Китайская платформа* принадлежали большому северному континенту — Лавразии. *Аравская платформа* и *Индийская платформа* были частью южного континента — Гондваны. Кроме древних платформ на территории Евразии находятся и более молодые платформы, сформировавшиеся позднее (рис. 2.15).

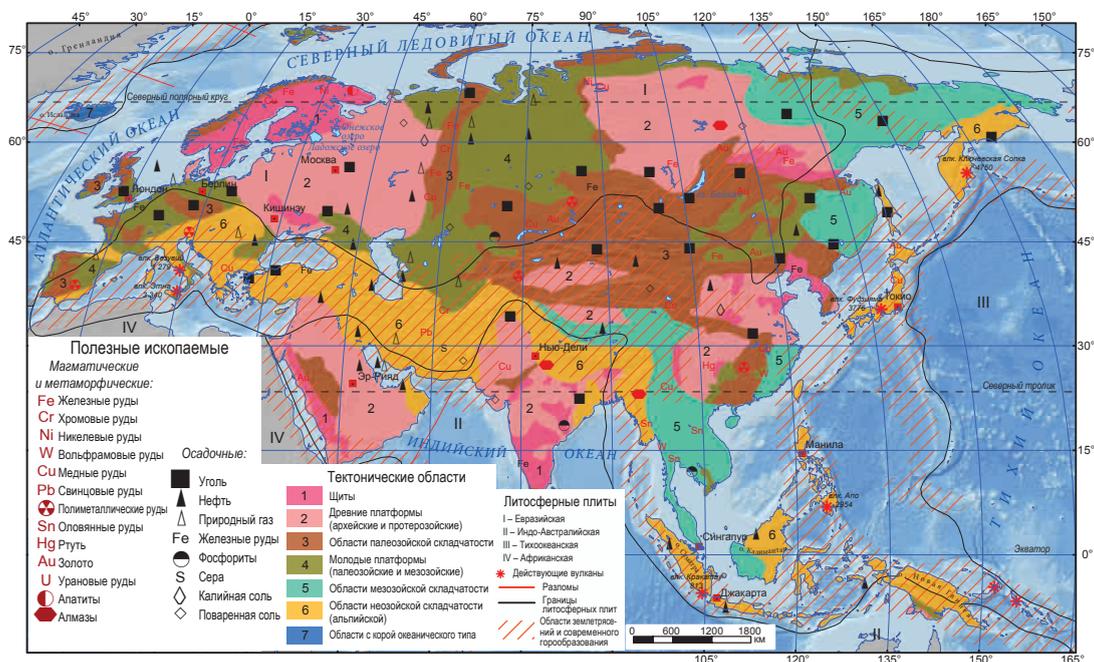


Рис. 2.15. Карта строения земной коры Евразии



Вокруг платформ постепенно стали укрепляться **складчатые области** различных возрастов. Так, Евразия, по сравнению с другими материками, имеет более сложное геологическое строение.



1. На основе текста и карты (рис. 2.15) выясните, как развивалась территория Евразии в различные геологические эры.
2. Используя карту (рис. 2.15), определите области Евразии, где происходят землетрясения и извержения вулканов.



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

В складчатых областях, сформировавшихся в **протерозойскую** эру, иногда происходят землетрясения (Ташкент, 1966), но вулканы здесь, как правило, потухшие. Доказательством их бывшей активности служат сохранившиеся минеральные и термальные источники (в Центральном Французском массиве, в горах Чехии и др.).

2. Геологическое развитие территории

Геологическое развитие территории Евразии отличалось продолжительностью и сложностью геологического строения. **Древние платформы** сформировались в **архейскую** и **протерозойскую** эры. Их фундамент состоит из магматических и метаморфических пород. Впоследствии, благодаря трансгрессиям моря образовался осадочный чехол. Позже, после отступления вод, эта территория долгое время подвергалась выравниванию. В платформенных областях формировался, как правило, равнинный рельеф, а на участках, занятых щитами, формировались плоскогорья и горы с плоскими вершинами: Алданское нагорье (рис. 2.16), горные цепи в Китае, Западные Гаты (рис. 2.17) и Восточные Гаты в Индии и т. д.

Складчатые области, отличающиеся от платформ большей динамичностью, включают горные системы и межгорные плато, сформированные в результате складкообразования земной коры в различные геологические периоды (рис. 2.15). Более древние складчатые области начали формироваться в **протерозойскую** эру. Они представлены горами Прибайкалья, Енисейским кряжем (рис. 2.18) и др.



Рис. 2.16. Алданское нагорье



Рис. 2.17. Западные Гаты (горная цепь)



Рис. 2.18. Енисейский кряж



Рис. 2.19. Тянь-Шань (горная система)

В первой половине **палеозойской** эры в результате поднятия земной коры сформировались **Скандинавские горы**, **Шотландские горы** и др. (рис. 2.15). Во второй половине образовались горы Центральной Азии, **Уральские горы** и др. Позднее эти территории были подвергнуты опусканию, поднятию или разлому. Именно так сформировались обновленные горы, многие из которых превосшли по высоте более молодые горы (**Тянь-Шань** [рис. 2.19], **Кунлунь**, **Алтай** и др.).

В **мезозойскую** эру (рис. 2.15), как вам известно, распалась Пангея, в результате чего сформировались Лавразия и Гондвана. Тогда же образовались горные области на северо-востоке (**Верхоянский хребет**) и в центре Азии.

В **неозойскую** эру (рис. 2.15) происходил **альпийский орогенез**, разграниченный на две области (таблица 2.2).

Таблица 2.2. Области альпийского орогенеза в Евразии

Альпийско-гималайская область	Тихоокеанская альпийская область
<ul style="list-style-type: none"> – столкновение Африканской, Индо-Австралийской и Евразийской литосферных плит; – формирование молодых гор (Пиренеев, Альп, Карпат, Гималаев и др.); – образование высоких плоскогорий и нагорий (Иранское нагорье и др.); – формирование между горными альпийскими цепями широких предгорных котловин, в которых накопились речные отложения (Индо-Гангская равнина и др.). 	<ul style="list-style-type: none"> – сползание Тихоокеанской литосферной плиты с океанической корой под континентальную Евразийскую (западная часть Тихоокеанского огненного кольца); – образование складчатых горных систем, островных дуг и океанских впадин (Японский архипелаг, Филиппинский архипелаг и др.); – активизация землетрясений и извержений вулканов (Японские острова, полуостров Камчатка и др.).

Процессы формирования земной коры Евразии продолжают и в настоящее время, что проявляется в землетрясениях и извержениях вулканов.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Извержение вулкана Кракатау (рис. 2.20) в

1883 г. почти полностью разрушило остров Раката с населением в несколько тысяч жителей. Значительное количество вулканического пепла оставалось в атмосфере на высотах до 80 км в течение нескольких лет.



Рис. 2.20. Извержение вулкана Кракатау



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Эпицентр **землетрясения на юге Японии**, произошедшего 11 марта 2011 г. (рис. 2.21) силой 9–9,1 баллов по шкале Рихтера, располагался к востоку от острова Хонсю, в 373 км от г. Токио. Оно стало самым разрушительным в истории Японии и находится в пятерке самых сильных землетрясений, которые известны за период сейсмологических наблюдений. Волны цунами достигли побережья через 10–30 минут после начала землетрясения, нанеся огромный ущерб.

Мертвое море (рис. 2.22) представляет собой межконтинентальную впадину, образовавшуюся несколько миллионов лет назад в результате разлома земной коры. Эта область подвержена частым землетрясениям. У её южных берегов эндогенные процессы подняли на поверхность соляную гору Содом.



Рис. 2.22. Соляные отложения в Мертвом море



Рис. 2.21. Разрушительное землетрясение на юге Японии (11 марта 2011 г.)

Таким образом, геологическое строение Евразии является очень сложным и находится в непрерывном развитии, что привело к образованию богатых залежей полезных ископаемых и формированию очень разнообразного рельефа.



Изучив карту (рис. 2.15), определите области распространения полезных ископаемых, указанных в таблице 2.3.

3. Полезные ископаемые

Как и на других материках, полезные ископаемые распределяются в Евразии в зависимости от геологического строения (рис. 2.15). Евразия отличается большими запасами нефти (рис. 2.23), природного газа, угля (рис. 2.24), минеральных солей, железной руды, меди, золота, алмазов (рис. 2.25) и др.

ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ

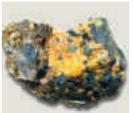
- Землетрясения
- Цунами
- Извержения вулканов
- Оползни



Рис. 2.23. Нефтедобыча в Ираке



Таблица 2.3. Полезные ископаемые Евразии

Горные породы	Полезные ископаемые			
осадочные				
	Уголь	Нефть и природный газ		Фосфориты
магматические и метаморфические				
	Каменная соль	Калийная соль		
магматические и метаморфические				
	Железная руда	Марганец	Уран	Золото
магматические и метаморфические				
	Медь	Олово	Вольфрам	Алмазы



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

В Евразии ведется разработка и добыча больших запасов полезных ископаемых: **нефти** — на побережье и в шельфе Персидского залива, в Западно-Сибирской низменности, в шельфах Баренцева моря, Южно-Китайского моря, в предгорных впадинах Урала, Кавказа, Карпат и т. д.; **природного газа** — в Западной Сибири; **каменного угля** — в Китае, России, Польше, Германии, Украине; различных **металлических руд** — в России, Китае и др.

В г. **Мирный (Россия)** находится одно из крупнейших алмазных месторождений в мире (рис. 2.25). Глубина карьера составляет 525 м, а алмазная порода может находиться на глубине 1,2 км.



Рис. 2.24. Добыча каменного угля в Кузнецком бассейне (Россия)



Рис. 2.25. Алмазные копи, г. Мирный (Россия)

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте древние платформы Евразии.
2. Определите географические координаты вулкана Кракатуа, применив градусную сеть карты.
3. Впишите в таблицу информацию о развитии складчатых областей на территории Евразии, указывая крупные формы рельефа.

*4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Развитие земной коры Евразии в разные геологические эры».



1. Вспомните, какие крупные формы рельефа обычно формируются на платформах и в складчатых областях.
2. Проанализируйте карту (рис. 2.2), выявляя главные особенности рельефа Евразии.

1. Общая характеристика рельефа

Рельеф Евразии является отражением геологического строения территории, будучи более разнообразным, чем на других материках. Средняя высота территории составляет 840 м над уровнем моря. При анализе физической карты (рис. 2.2) заметны следующие особенности рельефа Евразии:

- наличие складчатых горных систем (высотой 3 000–8 000 м) в складчатых областях, между которыми находятся сглаженные низменные равнины (на платформах);
- большая высота гор Евразии, по сравнению с горами других материков, включая наличие самой высокой вершины на Земле;
- наличие больших горных барьеров на юге и востоке материка, что сильно влияет на климат;
- общий наклон территории к северу и, соответственно, «открытость» в сторону Северного Ледовитого и Атлантического океанов и т. д.

После изучения этой темы вы будете способны:

- определять географическое положение на карте крупных форм рельефа;
- делать выводы о влиянии геологического строения на рельеф;
- анализировать главные особенности рельефа Евразии;
- делать обобщения о роли эндогенных и экзогенных факторов в рельефообразовании.



*ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ

Джомолунгма (Эверест) (рис. 2.26) — высочайшая вершина мира, а побережье **Мертвого моря** — самый низкий участок суши на Земле. Амплитуда высот этих мест — самая большая на нашей планете и превышает 9 000 м.



Рис. 2.26. Высочайшая вершина мира — гора Джомолунгма (Эверест), 8 848 м



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

В Евразии находятся такие **вулканы**, как

Этна (рис. 2.27), Стромболи, Везувий, Санторини (в прошлом Тира), Кракатау, Ключевская сопка, Фудзияма и др. Срединно-Атлантический хребет сделал возможным формирование самого большого вулканического острова в мире — Исландии, на котором возвышается множество вулканических конусов.



Рис. 2.27. Вулкан Этна (остров Сицилия)



1. Вспомните, какие эндогенные и экзогенные факторы формируют рельеф Северной Америки.
2. С помощью карты (рис. 2.15) установите вулканы и сейсмические области Евразии.

2. Эндогенные и экзогенные факторы рельефообразования

Среди **эндогенных факторов** рельефообразования Евразии выделяются *тектонические движения, извержения вулканов и землетрясения*. Их воздействие привело к возникновению равнин, плоскогорий и гор различной высоты. **Тектонические движения**, например, привели к возвышению Альпийско-Гималайской горной системы. Новые тектонические поднятия способствовали обновлению гор и определили преобладание на материке горного рельефа (например, горы в центре Европы и Азии и др.). **Извержения вулканов** оставили — как свидетелей былых процессов — активные и потухшие вулканы (Тихоокеанское огненное кольцо) и формы рельефа, на которых сохранились следы вулканической деятельности (плоскогорье Декан, покрытое толщей вулканических пород и т. д.).

Таблица 2.4. Экзогенные факторы рельефообразования

Факторы	Формы рельефа		Факторы	Формы рельефа	
Воздействие дождей и текучих вод	Овраги, речные долины, дельты и др.	Дельта Ганг – Брахмапутра 	Морские волны	Пляжи, лагуны и др.	Лагуна 
Влияние ледников	Морены (Гималайские горы, Памир и др.)	Морена (горы Тянь-Шаня) 	Перепад температур и ветер	Дюны, хамады, барханы, золовые «грибы» (рис. 2.28) и др.	Дюны в пустыне Руб-эль-Хали 
Растворение водой горных пород	Пещеры (в нагорье Юньнань, в Кавказских горах, Пиренеях и др.) 	Хозяйственная деятельность человека	Карьеры, терриконы, курганы, дамбы и др.	Террикон (Донецкий бассейн, Украина) 	



Землетрясения, которые часто происходят на материке, видоизменяют его рельеф.

Особое влияние на изменение рельефа оказывают также **экзогенные факторы**, которые можно назвать «скульпторами рельефа» (таблица 2.4).



1. С помощью карты (рис. 2.2) найдите основные горные системы Евразии.
2. Проанализировав рис. 2.31, осуществите воображаемое путешествие в горы Евразии.

3. Горы

Горы Евразии очень различаются по геологическому возрасту, происхождению, высоте и т. п. На материке существуют две крупные горные системы, расположенные на его восточной и южной окраинах (рис. 2.31). **Альпийско-Гималайская** система простирается на юге Евразии от Атлантического океана (рис. 2.30) до Тихого. В некоторых местах этой системы сформировались нагорья (Памирское, Тибетское и др.). **Тихоокеанская система** включает в себя горы от полуострова Камчатка до Зондского архипелага и сливается с западной частью Тихоокеанского огненного кольца. Поэтому здесь находится много вулканов — как действующих, так и потухших.

Более древние горы (рис. 2.15) были сглажены на протяжении многих миллионов лет под воздействием экзогенных факторов. По сравнению с древними горными цепями, молодые горы более изрезанные (рис. 2.31).

Горы Евразии влияют как на компоненты природы материка, так и на жизнь людей. Жители горных районов занимаются скотоводством, растениеводством на террасах, добычей полезных ископаемых и т. д.



Рис. 2.29. Кавказские горы



Рис. 2.30. Пиренейские горы



*ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ

Самые многочисленные ледники находятся в Гималайских и Кавказских горах (рис. 2.29), Тянь-Шане, на Тибете, Алтае, Каракоруме, Верхоянском хребте и др.

Крупнейшей карстовой гипсовой пещерой в Евразии и второй в мире является Оптимистическая пещера длиной 232 км, которая расположена на западе Подольской возвышенности (Украина).



Рис. 2.28. Эоловые «грибы», образовавшиеся под влиянием ветра, на Аравийском полуострове



Возраст **Скандинавских гор** — палеозойский; обладают высотами 1 000–2 000 м; состоят из древних кристаллических сланцев, гнейсов, гранитов и др.; к атлантическому побережью формируются фьорды.

СКАНДИНАВСКИЕ ГОРЫ



Уральские горы сформировались в палеозойскую эру; их средняя высота — 600 м; представляют собой хребты в виде параллельных вершин; являются условной границей между Европой и Азией.

УРАЛЬСКИЕ ГОРЫ



Возраст **Альпийских гор** — неозойский; обладают высотами 2 000–4 000 м; сформированы в результате столкновения Евразийской и Африканской плит; продолжают расти и в настоящее время (1,5 мм/год); здесь происходят землетрясения; их рельеф — ледниковый и карстовый.

АЛЬПИЙСКИЕ ГОРЫ



КАРПАТСКИЕ ГОРЫ



Карпатские горы сформировались в неозойскую эру; их максимальная высота — пик Молдовяну (2 544 м); состоят из кристаллических сланцев, вулканических пород и т. д.; более расчлененные, по сравнению с Альпами, со множеством впадин и долин; здесь происходят землетрясения.

ГИМАЛАЙСКИЕ ГОРЫ



Возраст **Гималайских гор** — неозойский; представляют собой самую высокую горную область планеты — здесь находятся девять из десяти высочайших вершин мира; продолжают развиваться и изменяться; их эволюция сопровождается частыми землетрясениями.

Рис. 2.31. Горы Евразии

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Объясните примерами, воздействие эндогенных и экзогенных факторов на рельеф Евразии.
2. Обозначьте на контурной карте главные горные системы Евразии.
3. Сделайте обобщение о главных особенностях рельефа Евразии, отличающих ее от других материков.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Путешествие по горам Евразии».



14 РЕЛЬЕФ (продолжение)



1. Опишите плоскогорья Евразии, опираясь на текст и карты (рис. 2.2 и 2.15).
2. Найдите в тексте примеры, объясняющие связь между геологическим развитием и рельефом плоскогорий.

1. Плоскогорья

Вам уже известно, что плоскогорья формируются на платформах, а также в складчатых областях — в межгорных и предгорных впадинах.

Плоскогорья и горы преобладают в азиатской части материка, поэтому здесь средняя высота территории составляет 890 м.

Тибетское нагорье (рис. 2.32) является частью Альпийско-Гималайского складчатого пояса. Его поверхность слабохолмистая, с большими высотами (*найдите их на карте [рис. 2.2]*). Склоны гор на его окраинах обрывистые, иссеченные речными долинами и образующие ущелья. Землетрясения, конусы вулканов и термальные источники — свидетельства былых движений земной коры. На Тибетском нагорье берут начало шесть из самых крупных рек Евразии (Инд, Брахмапутра, Салуин, Меконг, Янцзы, Хуанхэ). Здесь находятся очень богатые залежи полезных ископаемых (*золото и другие металлы, драгоценные камни, уголь, соли и т. д.*).



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Тибетское нагорье впечатляет своим величием и красотой. Снежные вершины граничат с ровными плато, воздух чист и прозрачен, ничто не мешает наслаждаться окружающим великолепием. В короткие периоды весны и лета здесь простирается целое море цветов разнообразной окраски, которые спешат расцвести свои семена, чтобы выжить в суровых условиях.

Плоскогорье Декан (рис. 2.33) расположено на Индийской платформе. Его поверхность приподнята по краям и ограничена горами (*выявите их высоту, используя карту на рис. 2.2*). Кратеры потухших вулканов и ступенчатый рельеф свидетельствуют об извержениях вулканов, которые некогда здесь происходили. В настоящее время рельеф интенсивно видоизменяется за счет эрозии. Плоскогорье сложено гнейсами, кристаллическими сланцами, гранитами, базальтами и другими породами. Здесь добывают *уголь, железную руду, марганец, вольфрам, медь, золото и др.*

После изучения этой темы вы будете способны:

- описывать основные плоскогорья и равнины Евразии;
- анализировать географические карты при описании рельефа;
- сравнивать рельеф Евразии и других материков;
- объяснять роль рельефа для других компонентов природы и жизни человека.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Плоскогорья и равнины Евразии различаются **по способу формирования**: возникшие на участках древних платформ (Среднесибирское плоскогорье, Восточно-Европейская равнина и др.); ледниково-речные (Северо-Европейская равнина); озерно-речные (Нижнедунайская равнина); прибрежно-речные (Причерноморская низменность, Прикаспийская низменность); речные (Великая Китайская равнина, Месопотамская низменность, Индо-Гангская равнина и др.).



Рис. 2.32. Тибетское нагорье



Рис. 2.33. Плоскогорье Декан



*ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ

Самые высокие нагорья: *Памирское нагорье* (с высотами свыше 7 000 м) и *Тибетское нагорье* (с высотами 4 000–7 000 м, кроме того, оно является и самым протяженным, занимающая площадь около 2 млн км²).



Рис. 2.35. Следы ледниково-речной эрозии на Западно-Сибирской равнине



*ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ

Западно-Сибирская равнина является величайшей в мире по площади — около 3 млн км².



Рис. 2.36. Восточно-Европейская равнина



Рис. 2.34. Трансильванское плато

Трансильванское плато (рис. 2.34) расположено в межгорной впадине и окружено Карпатскими горами. Включает холмистую возвышенность и впадины. Плато сложено песчаниками, известняками и глинами. Подвержено водной и ветровой эрозии. За тысячелетия его сильно расчленили овраги, образовав речные долины. Здесь богатые залежи полезных ископаемых: *золота, серебра, природного газа, каменной соли, известняка* и др.



1. Опираясь на текст и карты (рис. 2.2 и 2.15), опишите равнины Евразии.
2. Найдите в тексте примеры, объясняющие связь геологического развития с равнинным рельефом.

2. Равнины

Евразия отличается от других материков обширными равнинами. Они преобладают в европейской части, где средняя высота территории составляет 290 м.

Западно-Сибирская равнина сформировалась в результате тектонических движений, накопления морских, озерных, речных и ледниковых отложений. Ее поверхность испытала сильное воздействие ледников (рис. 2.35). К центру и северу равнины высота снижается. Ровная форма рельефа объясняется также горизонтальным залеганием горных пород. Большие территории заболочены. Здесь самые богатые запасы *нефти и природного газа* России.

Восточно-Европейская равнина (рис. 2.36) простирается от Карпат на западе до Уральских гор на востоке, от Черного и Каспийского морей на юге до Северного Ледовитого океана на севере. На юге равнина была в древности сформирована морями, а на севере — ледниками. На центральную часть во многом оказала воздействие речная эрозия.

Восточно-Европейская равнина богата *железными рудами, каменным углем, нефтью, природным газом, строительными материалами, солями* и т. д.



Рис. 2.37. Прикаспийская низменность

Прикаспийская низменность образовалась вследствие накопления морских и речных отложений, а также опускания территории на 28 м ниже уровня моря. Она представляет собой ровную поверхность в центре, полого наклоненную к Каспийскому морю (рис. 2.37). Здесь расположена дельта Волги. На Прикаспийской низменности находятся залежи нефти и природного газа, на озерах добывают каменную соль.

Великая Китайская равнина состоит из аллювиальных отложений и слоя лёсса (рис. 2.38). Равнина имеет плоскую поверхность, более низменные места заболочены и заняты озерами. Реки, принося большое количество аллювия, увеличили высоту своего русла.

Месопотамская низменность (рис. 2.39) сформировалась в тектонической впадине на краю Арабской платформы путем накопления речных и морских отложений. Имеет плоскую поверхность. Здесь находятся огромные запасы нефти, природного газа, серы и каменной соли.

Таким образом, плоскогорья и равнины Евразии формируются преимущественно на платформах, как и на других материках, а также в предгорных и межгорных впадинах складчатых областей. Рельеф оказывает влияние на природу Евразии и на образ жизни людей.



Рис. 2.38. Великая Китайская равнина



Рис. 2.39. Месопотамская низменность

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте плоскогорья и равнины Евразии.
2. Определите, в пределах каких географических широт и долгот расположена Западно-Сибирская равнина, применив градусную сеть карты.
3. Проанализировав карты (рис. 2.2. и 2.15), охарактеризуйте одно из плоскогорий (или равнину) Евразии. Укажите географическое положение, соседние формы рельефа, высоты территории, реки, полезные ископаемые.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Плоскогорья и равнины Евразии».



После изучения этой темы вы будете способны:

- объяснять влияние климатообразующих факторов;
- интерпретировать климатические карты Евразии;
- аргументировать колебания температуры воздуха и изменчивость атмосферных осадков.



*ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ

Наибольшее атмосферное давление у земной поверхности зарегистрировано 19 декабря 2001 года метеостанцией «Тосонцэнгэл» в Монголии и составило 812,4 мм ртутного столба.

Полюс холода Северного полушария находится в **Оймяконе**: абсолютная минимальная температура достигла $-71,2^{\circ}\text{C}$, а среднянварская температура составляет -50°C на высоте 600 м. Такие температуры обусловлены расположением Оймякона в котловине, куда проникает холодный воздух с севера, а кроме того, здесь преобладает высокое атмосферное давление.



Ключевые понятия

Муссоны — обусловленные перепадами температуры и атмосферного давления устойчивые сезонные ветры, дующие зимой с суши на море, а летом — с моря на сушу.

15 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТА



Вспомните: а) какие факторы формируют климат Северной Америки; б) какие воздушные массы и постоянные ветры вам известны.

1. Климатообразующие факторы

Климат Евразии зависит от радиационных, динамических, физико-географических и антропогенных факторов.

Радиационные факторы проявляются в количестве солнечной энергии, принимаемой земной поверхностью. Южные части материка принимают в два-три раза больше солнечного тепла, чем северные, так что количество солнечной энергии уменьшается от экватора к Северному полюсу.

Динамические факторы представлены различными типами атмосферной циркуляции, которая обусловлена изменением атмосферного давления (рис. 2.40). На территории материка формируются четыре генетических типа воздушных масс (экваториальные, тропические, умеренные и арктические). В тропических и умеренных широтах над океаном формируются морские воздушные массы, а над сушей — континентальные. Движение воздушных масс определяет изменение климата (рис. 2.41). На климат материка влияют пассаты, западные и полярные ветры, а также муссоны. **Пассаты**, дующие с тропиков к экватору, влияют на климат южных регионов Евразии. **Муссоны**, которые формируют климат южной, юго-восточной и восточной частей материка, возникают вследствие больших перепадов в нагревании воздуха над Евразией, а также над Тихим и Индийским океанами. Благодаря своей большой протяженности, материк сильно нагревается летом и охлаждается зимой. С другой стороны, вода в океанах труднее нагревается летом и охлаждается зимой.

Высокое давление

Низкое давление

Высокое давление

Низкое давление

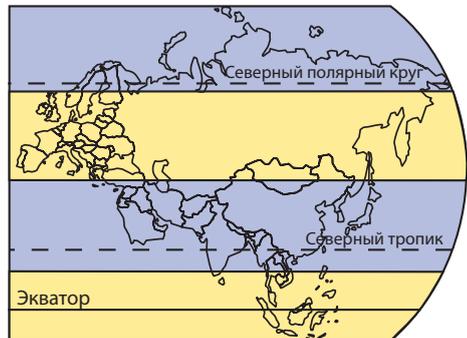


Рис. 2.40. Схема поясов атмосферного давления над Евразией

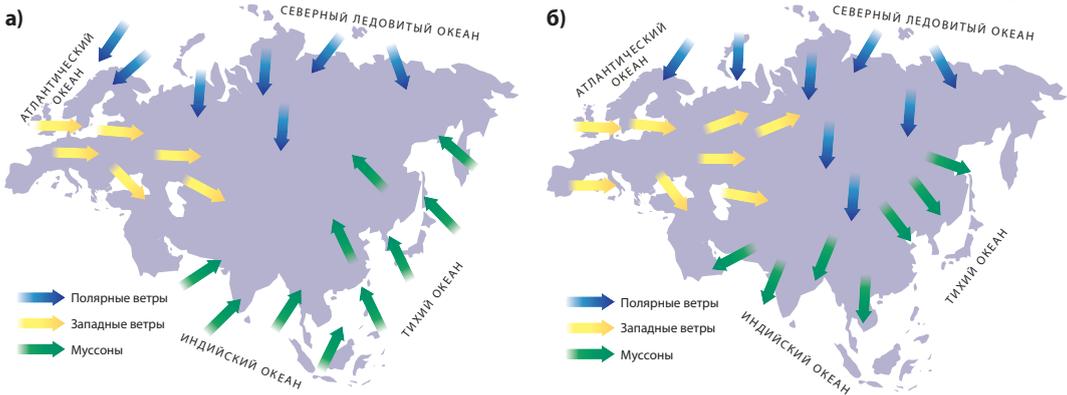


Рис. 2.41. Схема направления воздушных масс Евразии: летом (а) и зимой (б)

Западные ветры способствуют проникновению воздуха со стороны Атлантического океана к востоку. Изрезанность рельефа и отсутствие орографических барьеров ведет к постепенному изменению климатических условий с запада на восток: умеренный морской воздух теряет влажность, охлаждается зимой и нагревается летом, преобразуясь в умеренно-континентальный. Только за Уральскими горами, в пределах азиатской части, на всем протяжении года преобладают умеренные континентальные воздушные массы. Полярные ветры оказывают сильное влияние на климат севера Евразии, вызывая понижение температуры воздуха.



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**
Годовая амплитуда температуры

воздуха на территории Евразии неравномерна. На западе материка годовые колебания температуры составляют всего несколько градусов. По мере отдаления от Атлантического океана амплитуды растут, и в Восточной Сибири достигают нескольких десятков градусов.

Физико-географические факторы многочисленнее (установите их по рис. 2.42 и приведите примеры их влияния на климат материка).



Рис. 2.42. Физико-географические климатообразующие факторы Евразии



ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ

- Бури
- Провальные дожди
- Сильные морозы
- Знойные ветры
- Засухи



*ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ

Самые высокие средние температуры воздуха зарегистрированы на Аравийском полуострове благодаря близости экватора, продолжительности солнечного сияния, малой облачности и испаряемости.

Климат изменяется и под воздействием **антропогенных факторов**, вследствие выкорчевывания лесов, загрязнения атмосферы, осушения болот и т. п.

Таким образом, климат в Евразии носит более сложный характер, чем климат других материков.



Изучив карту (рис. 2.43), проанализируйте ход температуры воздуха на территории Евразии летом и зимой.

2. Распределение температуры воздуха

Климатические условия Евразии меняются более резко, чем на других материках, не только с севера на юг, но и с запада на восток. Это обусловлено атмосферным давлением (рис. 2.40), различным нагреванием океана и суши, которое меняется зонально и в зависимости от времени года. Эти изменения зависят и от циркуляции атмосферы, от близости и отдаленности от океанов, океанических течений, рельефа и т. д. В **июле** изотермы имеют широтное направление на равнинах, их значения уменьшаются с юга (32° на Аравийском полуострове) на север (8° на арктическом побережье). В умеренных широтах значения температур на океанском побережье более низкие.

В **январе** только на юге азиатской части изотермы распределены по широте. В европейской части материка

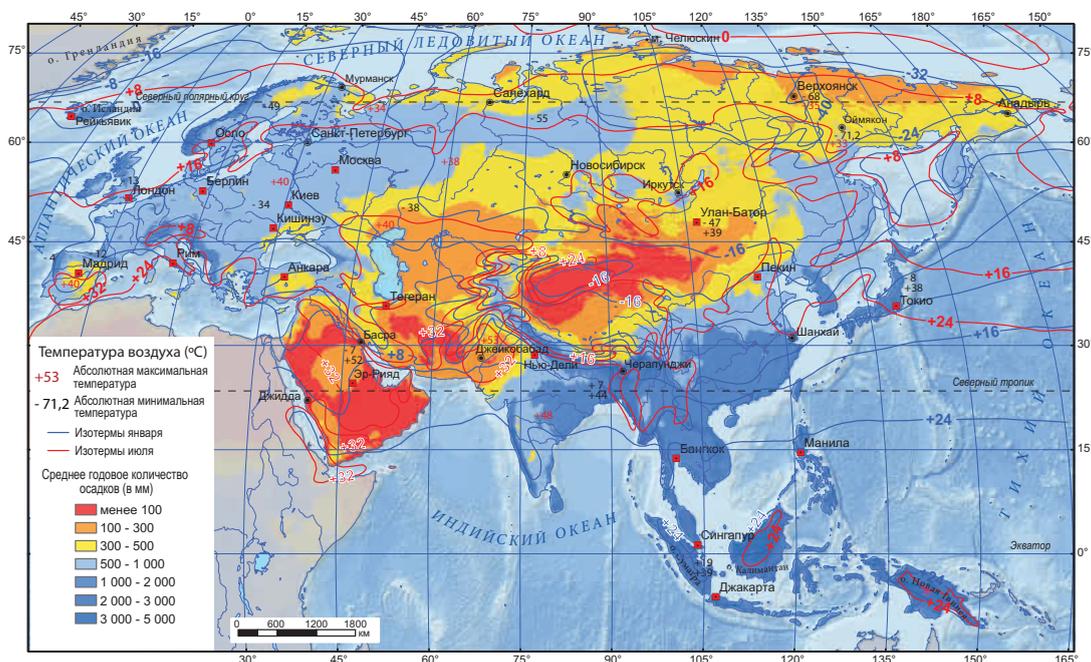


Рис. 2.43. Распределение температуры воздуха и атмосферных осадков в Евразии

и на севере азиатской изотермы повторяют очертания береговой линии. Это происходит благодаря теплым океаническим течениям.



Изучив карту (рис. 2.43), проанализируйте распределение годовых атмосферных осадков на территории Евразии.

3. Распределение атмосферных осадков

Анализ климатической карты (рис. 2.43) свидетельствует о том, что наибольшее среднее количество осадков (3 000–5 000 мм/год) регистрируется на юге материка. Причиной этого являются экваториальные воздушные массы. Обильные осадки отмечаются и вблизи океанов: Атлантического (под влиянием западных ветров) и Тихого (под воздействием муссонов). Наименьшее количество осадков выпадает в двух областях Евразии. Первая расположена на севере — здесь количество осадков уменьшается с запада к востоку. Вторая включает в себя чуть менее половины площади материка, на которую не оказывает влияния морской воздух: юго-восток Восточно-Европейской равнины, почти вся Западно-Сибирская равнина и Среднесибирское плоскогорье, внутренние области Центральной Азии, Аравийское и Иранское нагорья. Количество осадков изменяется в зависимости от высоты рельефа и экспозиции склонов.

На основе этого можно сделать вывод, что распределение температуры воздуха и атмосферных осадков на территории Евразии является довольно неравномерным.



Рис. 2.44. Черрапунджи — самое влажное место на суше Земли



***ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ**

Черрапунджи — самое влажное место на суше Земли. Эта местность расположена на северо-востоке Индии, на плато Шиллонг, на высоте 1 300 м над уровнем океана. Количество атмосферных осадков достигает здесь 12 000 мм/год. Это происходит благодаря муссонам и Гималайским горам.

Местечко Хаиль на севере Саудовской Аравии (Аравийский полуостров) является самым «сухим» местом Евразии — здесь количество осадков составляет всего 4 мм/год.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Прокомментируйте исландскую поговорку: «Если вам не по нраву погода, подождите минут десять, и она станет... еще хуже».
2. Выявите несколько причин, обуславливающих возникновение: а) полюса холода на территории Евразии; б) самого влажного места на материке — Черрапунджи. Проанализируйте физическую и климатическую карты.
3. Изучив физическую и климатическую карты, обоснуйте примерами влияние физико-географического положения, размеров материка, океанических течений и рельефа на климат Евразии.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Климатообразующие факторы Евразии».



16 КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА

После изучения этой темы вы будете способны:

- использовать географические термины в устной речи;
- определять климатические пояса, анализируя климатическую карту;
- характеризовать климатические пояса по алгоритму;
- обобщать особенности климата Евразии, анализируя климатограммы.



Проанализировав карту (рис. 2.45), выявите климатические пояса Евразии.

1. Общая характеристика

Вследствие большой протяженности с севера на юг Евразия — единственный материк, охватывающий все климатические пояса Северного полушария (рис. 2.45). Самым обширным является умеренный климатический пояс, поскольку именно в этих широтах континент раскинулся наиболее широко. В умеренном и тропическом поясах выделяются морские и континентальные воздушные массы. Наибольшая часть материка испытывает воздействие *западных ветров*, дующих со стороны Атлантического океана. На внутренние области умеренного пояса (с высоким атмосферным давлением) влияет континентальный воздух. Юго-восточные территории находятся под воздействием *муссонов* (вспомните направление муссонов летом и зимой).

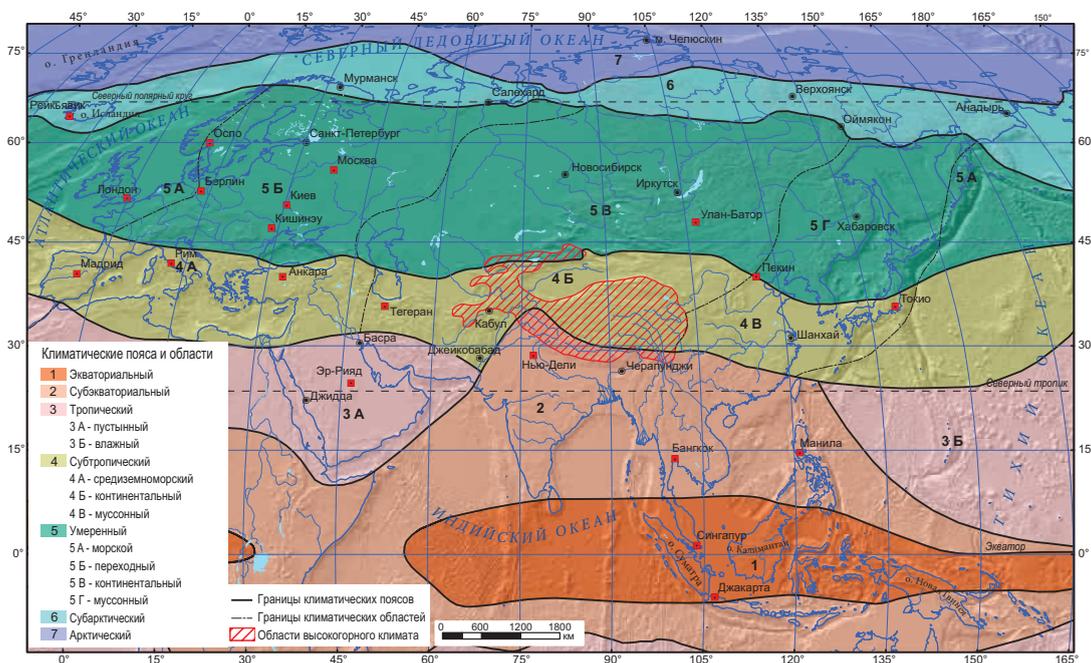


Рис. 2.45. Карта климатических поясов Евразии



Анализируя соответствующие климатограммы, представленные в тексте, выявите особенности каждого климатического пояса.

2. Климатические пояса

Экваториальный пояс (рис. 2.47) формируется на крайнем юге материка (вспомните, на каких материках сходный климат). На протяжении года здесь преобладают экваториальные воздушные массы. Они формируются из тропического воздуха, который вместе с пассатами проникает из обоих полушарий. Отличается постоянно высокими температурами, слабыми ветрами и обильными осадками (рис. 2.43). Благодаря островному местоположению климат здесь более влажный, чем на других материках. Экваториальный климат определяет формирование богатой растительности и низкую плотность населения.

Субэкваториальный пояс (рис. 2.48) характеризуется сезонным изменением воздушных масс. Летом преобладают экваториальные воздушные массы, приносимые муссонами с Индийского океана. Зимой дует относительно сухой северо-восточный пассат, вследствие чего выпадает очень малое количество осадков, а температура достигает 16 °С (рис. 2.43). Самым жарким временем года является весна, когда дневные температуры превышают 40 °С. Сезонный характер атмосферных осадков служит причиной приспособления растений и животных. Природные условия благоприятствуют для жизни и хозяйственной деятельности человека. Вместе с тем летом бывают сильные ливни и наводнения (рис. 2.46), а слишком влажный воздух создает определенные неудобства (например, деревянные двери и контейнеры разбухают и не закрываются, склеенные предметы расклеиваются и т. п.).

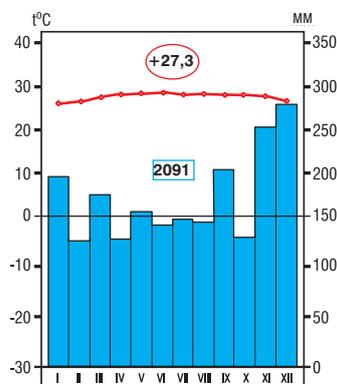


Рис. 2.47. Климатограмма, г. Сингапур (Сингапур), 1° 21' сев. ш.

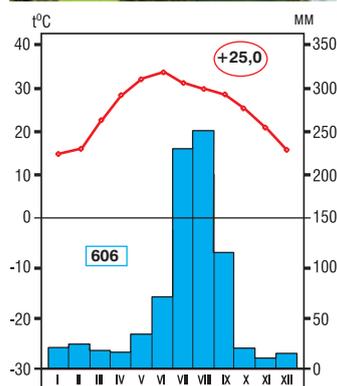


Рис. 2.48. Климатограмма, г. Нью-Дели (Индия), 28° 36' сев. ш.



Рис. 2.46. Наводнение после муссонных дождей в Индии



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Когда приближается летний муссон, люди, животные и растения пребывают в ожидании. Муссонные дожди приносят желанную прохладу, возвращают красоту пейзажей, наполняют водой реки и озера. За несколько дней все начинает зеленеть, животные становятся более активными. Дожди льют не один день или несколько, а с мая месяца до сентября. Муссонные дожди приносят людям и много бед, вызывая наводнения, сильные бури, оползни и т. д.

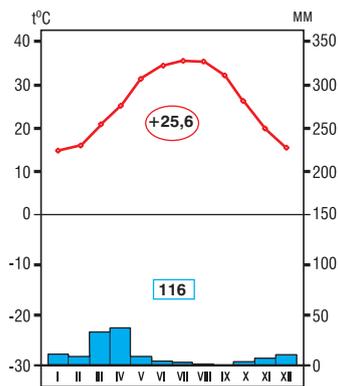


Рис. 2.49. Климатограмма, г. Эр-Рияд (Саудовская Аравия), 24° 39' сев. ш.



Рис. 2.50. Иранское нагорье

Тропический пояс представлен на материке лишь областью *тропического пустынного климата* (рис. 2.49) и формируется на Аравийском полуострове, на юге Месопотамской низменности и Иранского нагорья (рис. 2.50). Здешний климат похож на климат Сахары. На протяжении года здесь господствуют континентальные тропические воздушные массы, проникающие с Северной Африки и из Центральной Азии. Лето здесь чрезвычайно жаркое. Очень велики суточные амплитуды температуры. Зимой температура может снижаться порой до 0 °С. Воздух сухой, количество осадков очень небольшое. Лишь иногда зимой на юг Иранского нагорья проникает атлантический воздух со стороны Средиземного моря, вызывая кратковременные дожди. Тропический климат обуславливает малое количество или даже отсутствие водоемов. В связи с этим растительность здесь очень скудна, а плотность населения невелика.

Субтропический пояс простирается от Атлантического до Тихого океана (рис. 2.45). Летом преобладают тропические воздушные массы, а зимой — умеренные (приносимые западными ветрами). Северные границы пояса проходят по среднеянварской изотерме 0 °С. На территории Евразии в этом поясе выделяют три климатические области.

Область субтропического средиземноморского климата (рис. 2.51) характеризуется преобладанием тропических сухих воздушных масс в летний период, когда устанавливается жаркая погода с ясным небом и редкими дождями. Зимой преобладают умеренные морские воздушные массы, прохладные и влажные. Изредка отмечаются морозы, когда температура падает до минус 10 °С.

Область субтропического континентального климата (рис. 2.52) распространяется на одну из внутренних

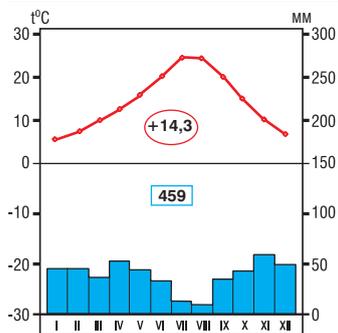


Рис. 2.51. Климатограмма, г. Мадрид (Испания), 40° 24' сев. ш.

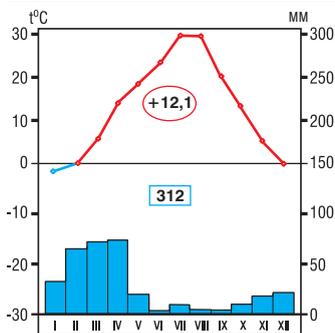


Рис. 2.52. Климатограмма, г. Кабул (Афганистан), 34° 32' сев. ш.

частей материка, где слабее влияние океанов. Зима здесь мягкая, может идти снег, температура колеблется от 0 °С до 8 °С. Лето жаркое (24–32 °С) и очень сухое. Годовое количество осадков (рис. 2.43) низкое (иногда менее 100 мм/год).

В области субтропического муссонного климата (рис. 2.53) максимум осадков отмечается летом, когда их приносит муссон со стороны Тихого океана. Обильные осадки приводят к наводнениям. Этот вид климата отличается от субтропического средиземноморского более низкими температурами в зимний период (из-за северного холодного воздуха), а также выпадением осадков летом. Границы субтропического пояса в Восточной Азии смещаются почти до тропика (рис. 2.45).

Природные условия субтропического пояса благоприятны для формирования и развития богатого органического мира и для жизни и хозяйственной деятельности человека.

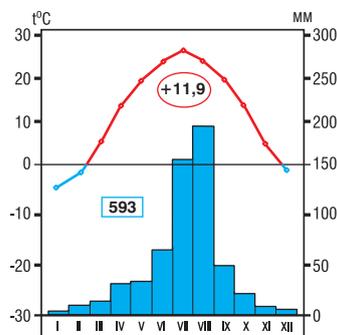


Рис. 2.53. Климатограмма, г. Пекин (Китай), 39° 54' сев. ш.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте климатические пояса и области Евразии.
2. Объясните, почему на северо-западе полуострова Индостан климат тропически пустынный, а на северо-востоке — субэкваториальный. Используйте физическую и климатические карты.
3. Аргументируйте изменение климатических условий в субтропическом поясе.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Путешествие в один из климатических поясов Евразии».



17 КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА (продолжение)

После изучения этой темы вы будете способны:

- использовать географические термины в устной речи;
- выявлять климатические пояса, анализируя климатическую карту;
- характеризовать климатические пояса по алгоритму;
- обобщать особенности климата Евразии, анализируя климатограммы.



Проанализируйте особенности климатических поясов, изучив климатограммы и текст.

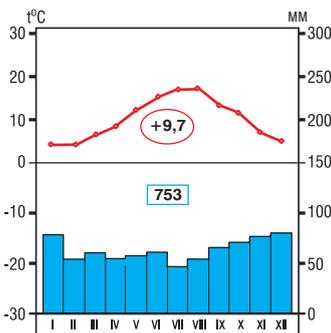


Рис. 2.54. Климатограмма, г. Лондон (Великобритания), 51° 30' север. ш.

1. Умеренный пояс. Несмотря на то, что здесь доминируют западные ветры на протяжении всего года, умеренный пояс охватывает несколько климатических областей, основное различие которых состоит в разном количестве выпадающих атмосферных осадков.

Область морского климата (рис. 2.54) на западе Евразии формируется под влиянием умеренных морских воздушных масс, приносимых западными ветрами со стороны Атлантического океана (рис. 2.55). Лето здесь прохладное (10–18 °C), пасмурное, солнечных дней довольно мало. Зима мягкая (0–5 °C), даже на побережье Скандинавского полуострова (рис. 2.43), с неустойчивой погодой, частыми дождями и туманами. Снег выпадает редко и быстро тает. Во время циклонов погода резко меняется: летом холодает, а зимой теплеет. Часто выпадают дожди (с зимним максимумом), поэтому среднегодовое количество осадков высокое.

Область умеренно-переходного климата от морского к континентальному (рис. 2.57) формируется в центральной и восточной части Европы. С отдалением от океана возрастают колебания температур, зима становится более холодной. Это происходит потому, что морские атлантические воздушные массы преобразуются в континентальные.



Рис. 2.55. На побережье Ирландии преобладает умеренный морской климат



Рис. 2.56. Зима в Уральских горах морозная и снежная

Годовое количество осадков в этой климатической области меньше, чем в области с морским климатом. Особенности данного типа климата отличаются в северной и южной частях области. На севере материка (Скандинавский полуостров) зима долгая и суровая (из-за влияния арктических воздушных масс), а на юге — зима более мягкая, а лето теплое.

Область континентального климата (рис. 2.59) формируется на обширных территориях внутри материка. Влияние Атлантического океана ослабевает. Лето жаркое, зима холодная и морозная, а снежный покров держится почти пять месяцев (рис. 2.56).

К востоку от Уральских гор, в Сибири и Центральной Азии климат становится **резко-континентальным**. Летом земная поверхность сильно нагревается, и температура воздуха, соответственно, повышается (16–24 °С). Зимой, однако, поверхность земли сильно охлаждается, для воздуха характерны низкие температуры (-24 °С, хотя температурные значения могут опускаться и до -50 °С), климат при этом становится очень сухим. Суточные колебания температуры чрезвычайно велики. Обычно дуют



Рис. 2.58. Пустыня Гоби

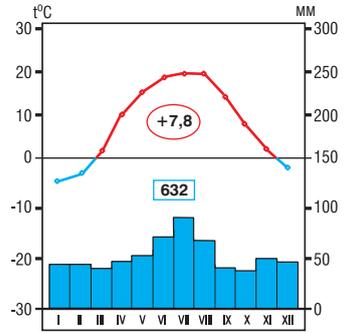


Рис. 2.57. Климатограмма, г. Киев (Украина), 50° 27' север. ш.



***ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ**

Климат в **пустыне Гоби** (рис. 2.58) самый ярко выраженный резко континентальный, потому что она очень отдалена от океанов: летом температура воздуха здесь достигает 40 °С, а зимой падает до минус 40 °С.

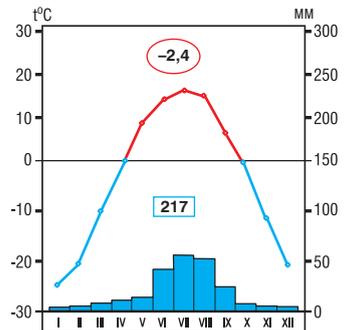


Рис. 2.59. Климатограмма, г. Улан-Батор (Монголия), 47° 55' север. ш.

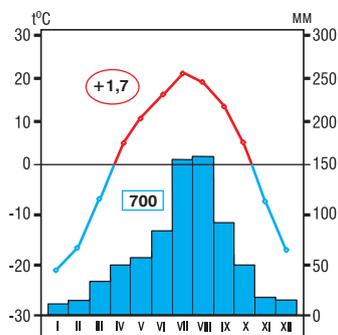


Рис. 2.60. Климатограмма, г. Хабаровск (Россия), 48° 29' север. ш.

сильные ветры. Из-за низких температур и почти полного отсутствия снега на востоке образуется вечная мерзлота.

Область умеренного муссонного климата (рис. 2.60) формируется на тихоокеанском побережье. Летом климат здесь формируют умеренные морские воздушные массы. Зимой умеренный континентальный воздух определяет морозную погоду с сильными ветрами. Только на Японских островах выпадает большое количество снега, поскольку континентальный воздух, проходя над морем, становится влажным. Умеренный муссонный климат отличается от субтропического муссонного более низкими средними температурами в зимнее время и меньшим количеством атмосферных осадков. Лето жаркое и влажное, так как юго-восточный муссон приносит влажный воздух (рис. 2.43). Порой влажность воздуха так велика, что кожаная обувь покрывается слоем плесени, соль остается постоянно влажной, а спички не зажигаются.

2. Субарктический пояс (рис. 2.61) представляет собой узкую полосу в европейской части материка, которая расширяется к востоку. Летом здесь господствуют умеренные воздушные массы (обусловленные западными ветрами), а зимой — арктические воздушные массы. На западе Евразии зима мягкая (от -5 °С до -10 °С), а лето прохладное (до 10 °С). На востоке климат носит континентальный характер, зима здесь суровая (до -40 °С и -45 °С). Суточные колебания температуры очень велики (60–70 °С). Осадков выпадает мало, преимущественно в виде дождя или снега (рис. 2.43). Таким образом, субарктические климатические условия мало благоприятствуют развитию органического мира (особенно растительности) и жизни человека.

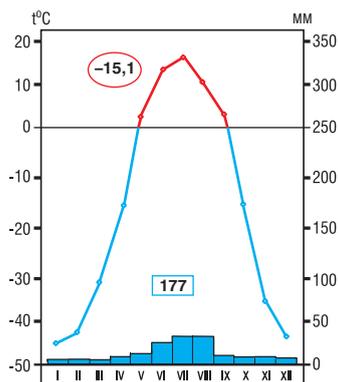


Рис. 2.61. Климатограмма, г. Верхоянск (Россия), 67° 33' север. ш.



Рис. 2.62. В тундре климат субарктический



3. Арктический пояс (рис. 2.63). На арктических островах и на северной окраине материка доминируют арктические воздушные массы — холодные и сухие. Этот пояс отличается от других продолжительностью дня и ночи, а следовательно, и количеством солнечного света и тепла. Во время короткого лета солнце низко стоит над горизонтом на протяжении нескольких месяцев и слабо нагревает земную поверхность, а зимой здесь царствует полярная ночь. Отмечаются постоянно низкие температуры, с небольшим количеством осадков (рис. 2.43).

4. Горный климат. В горах Евразии, как и на других материках, климатические условия изменяются в зависимости от высоты. Поясность наиболее ярко выражена в Альпийских, Кавказских, Гималайских горах. Климат высоких нагорий (Тибет, Памир) сухой, с морозной зимой, а летом температуры не поднимаются выше 10–15 °С (рис. 2.64). Количество осадков не превышает 500 мм/год, а местами уменьшается до 100–150 мм/год.



Рис. 2.64. Памирское нагорье

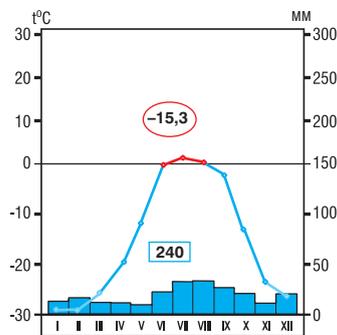


Рис. 2.63. Климатограмма, мыс Челюскина (Россия), 77° 43' сев. ш.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Климат оказывает существенное влияние на другие компоненты природы и на жизнь человека. Так, там, где выпадает много дождей, усиливается эрозия. Муссонный климат обуславливает большой расход воды в режиме стока рек. На севере недостаток тепла препятствует развитию сельского хозяйства. На юге же высокие температуры позволяют собирать по два-три урожая в год, однако здесь чувствуется недостаток влаги. В межтропических поясах произрастают теплолюбивые культуры, в умеренном — возделывают пшеницу, кукурузу, сахарную свеклу, а в муссонных областях — рис, чай, сахарный тростник и др. Плотность населения также существенно зависит от климатических условий.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Объясните, почему на побережье Скандинавского полуострова мягкие зимы, несмотря на то, что эта территория расположена вблизи Северного полярного круга.
2. Обоснуйте изменение климатических условий в умеренном поясе, приведя доказательства.
3. Представьте в виде схемы роль климата в природе и жизни человека.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Путешествие в один из климатических поясов Евразии».



Выполнив данную практическую работу, вы будете способны:

- использовать карты при характеристике климата;
- анализировать климатограммы различных климатических областей;
- сравнивать две климатические области;
- решать проблемные ситуации, связанные с климатообразующими факторами Евразии.

18 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2: ОПИСАНИЕ КЛИМАТИЧЕСКОГО ПОЯСА

1. Впишите особенности климатических областей в таблицу, проанализировав *рис. 2.65*. Выполните задание в тетради. Определите климатические области умеренного пояса.

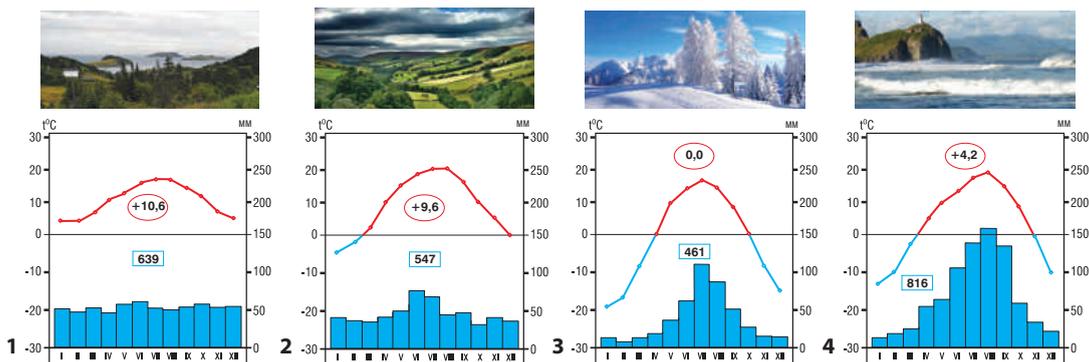


Рис. 2.65. Климатограммы умеренного пояса

Климатические области	Географическое положение	Температура воздуха, °C			Атмосферные осадки	
		январь	июль	годовая амплитуда	мм/год	годовой режим

2. Опираясь на физическую и климатические карты, выявите причины, по которым:
- на западе Евразии умеренно-морская климатическая область расположена почти меридионально;
 - изотермы умеренного пояса зачастую имеют концентрические или меридиональные очертания, но не широтные.
3. Приведите по одному примеру влияния климата умеренного пояса Евразии на рельеф, растительность и население материка. Выберите те карты в атласе, которые могут вам помочь при ответе.
4. Дайте оценку, вместе с соседом по парте, качеству выполнения практической работы, исходя из достигнутых результатов, используя одну из следующих формулировок:
- Я выполнил работу полностью и правильно; а ты?
 - Я выполнил работу частично, потому что...; а ты?
 - Я не выполнил задание..., потому что...; а ты?
 - Чтобы выполнить работу лучше, мне еще надо изучить...; а тебе?
 - Думаю, что нам надо вместе сделать следующее:



1. Определите по карте (рис. 2.66) бассейны стока рек Евразии.
2. Найдите в тексте примеры, отражающие зависимость рек Евразии от рельефа и климата.

После изучения этой темы вы будете способны:

- выявлять бассейны стока рек Евразии;
- определять зависимость рек от рельефа и климата;
- описывать особенности рек Евразии;
- аргументировать значение рек для природы и человека.

1. Бассейны стока

Евразия является единственным материком, на котором воды распределяются на бассейны стока четырех океанов (рис. 2.66). Климатические контрасты, неравномерное распределение атмосферных осадков, особенности рельефа и оледенение — всё это обусловило неравномерное распределение поверхностных вод материка. Крайние области Евразии обладают густой гидрографической сетью, в то время как внутренние и юго-западные почти лишены рек. В Евразии находится самый крупный бассейн внутреннего стока на Земле, занимающий 30 % площади материка.

В *Северный Ледовитый океан* (рис. 2.66) впадают реки северной части материка. Некоторые образуют



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**
Река Авир (Греция)

меняет свое русло каждые шесть часов, в зависимости от приливов и отливов Эгейского моря, и несет свои воды то к морю, то от него.

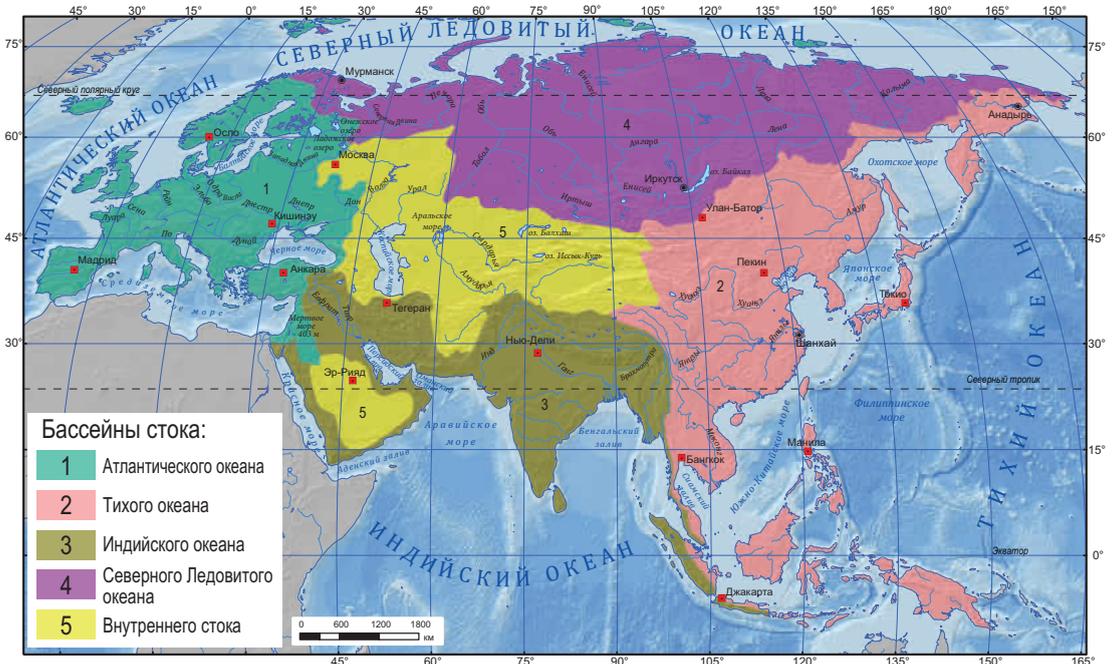


Рис. 2.66. Бассейны стока рек Евразии



Ключевые понятия

Эстуарий — одноукавное, воронкообразное устье реки, расширяющееся в сторону моря и сформированное под воздействием океанических приливов и течений.

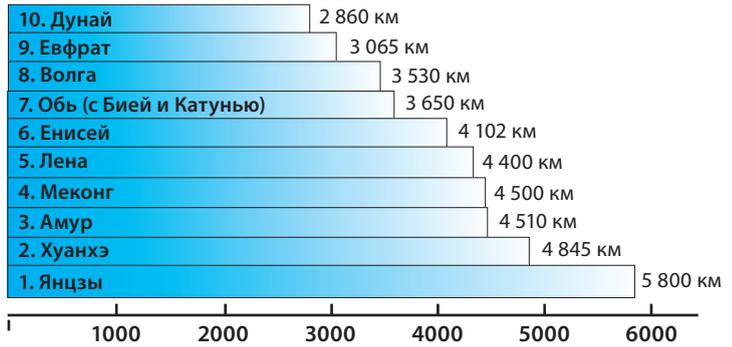


Рис. 2.67. Длина некоторых крупных рек Евразии



Рис. 2.68. Ледоход на реке Лена

эстуарии (Обь, Енисей и др.). Большинство из них имеет снеговое и частично дождевое питание. Зимой реки долго замерзают. Ледоход начинается в верхнем течении рек, что вызывает гряды торосов (рис. 2.68) и приводит к большим паводкам.

В **Атлантический океан** (рис. 2.66) и его моря впадает большая часть рек Европы. На западе реки не замерзают и являются полноводными на всем протяжении года. (Почему?) Реки, расположенные восточнее, зимой покрываются льдом, а весной разливаются. Те, что впадают в Средиземное море, отличаются большим расходом воды в зимний период (рис. 2.69), в то время как летом уровень воды существенно снижается, а некоторые реки и вовсе пересыхают.

Реки **Тихоокеанского бассейна** (рис. 2.66) в верхнем течении – горные. Они подвергают породы сильной эрозии и переносят значительные массы аллювия. Реки на востоке и юго-востоке отличаются повышенным уровнем воды летом и сниженным — зимой. Те, что расположены в умеренном поясе, зимой покрываются льдом (Амур и др.), а в субтропическом поясе — не замерзают.

Питание рек **бассейна Индийского океана** (рис. 2.66), главным образом, дождевое и лишь в их верхнем течении — снеговое и ледниковое. Уровень воды резко повышается летом, в период дождей и таяния снегов и ледников в горах (рис. 2.70). Зимой уровень воды значительно снижается. Реки экваториального климатического пояса всегда полноводны.

Рек **бассейна внутреннего стока** (рис. 2.66) немного, их гидрологический режим отличается нерегулярностью, смешанным питанием. Уровень воды повышается только в начале лета, а к концу его — существенно снижается или реки пересыхают. Некоторые реки теряются в песках. Население использует воду этих рек (особенно Аму-Дарью) для орошения.



Рис. 2.69. Половодье в дельте реки По (Италия)



Совершите «путешествие» по одной из рек Евразии от истока до устья. Укажите зависимость реки от рельефа и климата, притоки, направление течения, значение для природы и человека. Опирайтесь на карту (рис. 2.66) и текст учебника.

2. Характеристика рек

Река Янцзы — самая длинная в Евразии. Она берет свое начало от ледниковых источников Тибетского нагорья. При впадении в Восточно-Китайское море образует дельту. Направление реки меняется в зависимости от рельефа (по рис. 2.66 проследите направление течения реки). Горный рельеф способствует возникновению водопадов и порогов. На Великой Китайской равнине течение реки становится спокойным, притоки образуют пойменные озера и болота. Муссонные дожди, таяние снегов и ледников в горах, озера и приливы определяют высокий уровень воды (рис. 2.71). В бассейне реки проживает 1/4 населения Китая. Воды судоходной реки используют для орошения (особенно при выращивании риса), производства электроэнергии и т. д.

Исток **реки Брахмапутра** (рис. 2.70) находится в Гималайских горах. Это одна из самых высокогорных рек мира. Благодаря высокому рельефу течение реки быстрое, на ней формируются пороги и водопады. На равнинных участках течение становится спокойным до слияния с Гангом, здесь часто происходят наводнения. Вместе с Гангом, при впадении в Бенгальский залив, Брахмапутра образует дельту. У реки есть множество притоков, питающихся за счет муссонных дождей, таяния горных снегов и ледников. Дожди, снега и ледники определяют и сезонные изменения уровня воды в реке.

Река Дунай берет свое начало в горах Шварцвальда в Германии. Она протекает через десять европейских стран



Рис. 2.71. Река Янцзы



Рис. 2.70. Река Брахмапутра



*ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ

Система плотин «Три ущелья» — крупнейшая на планете. Она построена для регулирования стока реки Янцзы и выработки электроэнергии. Создание водохранилищ привело к затоплению ряда обширных территорий, что послужило причиной эвакуации 1,3 млн жителей из 13 городов, 140 городов и 1 300 сел.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Название реки **Янцзы** меняется от истока к устью шесть раз (Голубой поток, Золотой песок, Длинная река и т. д.). На протяжении последнего тысячелетия на реке было 215 катастрофических наводнений. Для защиты населения были возведены дамбы общей протяженностью 2 700 км.

Самая большая дельта образуется в Индии и Бангладеш при слиянии рек Ганг и Брахмапутра; её длина 480 км, ширина 160 км и площадь 82 000 км².



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Название **реки Хуан-хэ** по-китайски означает «несчастье ханских сыновей», в переводе с английского варианта названия — «Желтая река». В народе ее называют «рекой тысячи несчастий» из-за частых разливов. О любом деле, которое трудно выполнить, китайцы говорят: «Когда потечет прозрачная река!». В равнинной местности по причине наносов русло реки поднялось более чем на 10 м. Отложение наносов вызывает увеличение дельты реки (до 290 м/год).



Рис. 2.72. Река Хуанхэ



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

На протяжении своего существования Дунай назывался по-разному: **Istros, Tanais, Donaris** — у греков и гето-фракийцев, **Danubius** — у римлян.

(рис. 2.66), а при впадении в Черное море образует обширную дельту (рис. 2.73).

В своем верхнем течении Дунай — полноводная горная река. В среднем и нижнем течении, пересекая равнинный рельеф, образует широкую долину и множество озер, вбирая в себя основные притоки (какие?). У ущелья Железные ворота (на границе Румынии и Сербии), где русло сужается, построена крупная гидроэлектростанция. Река покрывается льдом только в морозные зимы. Дунай имеет большое значение для судоходства (особенно по завершении строительства канала *Рейн–Майн–Дунай*), а также для орошения, туризма и др.

Значение и охрана рек. Реки Евразии очень важны как для компонентов природы, так и для жизни человека. Так, реки способствуют изменению рельефа, взаимодействию суши и океана, влияют на климат, растительность, почвы и т. п.

Человек использует воды рек для питания, орошения, промышленности, отдыха, судоходства, рыболовства, разведения водных животных и т. д. Во многих областях воды рек загрязнены отходами, поэтому необходима охрана речных вод.



Рис. 2.73. Дельта Дуная

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте основные реки Евразии.
2. Аргументируйте примерами зависимость рек Евразии от рельефа и климата.
3. Изобразите в виде схемы значение рек Евразии для природы и жизни человека.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Путешествие по одной из рек Евразии».

20 ОЗЕРА, ЛЕДНИКИ И БОЛОТА



1. Определите крупнейшие озера Евразии, проанализировав карты (рис. 2.2 и 2.66).
2. Проанализируйте происхождение озер Евразии, изучив рис. 2.74.

1. Озера

Озера Евразии распределены неравномерно и различаются по происхождению, размерам и режиму воды (рис. 2.74).



Рис. 2.74. Типы озер Евразии по происхождению

Озеро **Байкал** (рис. 2.75) – глубочайшее на Земле и одно из **самых древних озер**: его возраст примерно 25–35 млн лет. Обилие воды в Байкале обеспечивается за счет более 300 рек, которые в него впадают. Озеро расположено на территории, подверженной активным тектоническим движениям: здесь ежегодно регистрируется более 2 000 землетрясений. Это озеро является одним из **живых музеев**, где обитает около 800 видов животных-эндемиков и 245 видов растений-эндемиков.



Рис. 2.75. Озеро Байкал — природный музей под открытым небом

После изучения этой темы вы будете способны:

- определять основные озера Евразии;
- различать озера Евразии по происхождению их котловин;
- обосновывать роль озер, ледников и болот для природы и человека.



Ключевые понятия

Водохранилище — искусственный водоем, созданный человеком путем возведения дамбы, удерживающей воду реки для использования ее в разных целях: для регулирования речного стока, снабжения водой населенных пунктов, орошения, производства электроэнергии, в сфере туризма, судоходстве и др.



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

В **Мертвом море** (рис. 2.76) содержание

соли в девять раз выше, чем в океанах. Вследствие этого человек может лежать на поверхности озера и даже читать при этом газету.

Озеро Балхаш состоит из двух частей: западной (с пресной водой) и восточной (с соленой водой), которые различаются по глубине.



Рис. 2.76. Мертвое море

В настоящее время наиболее ценными видами рыбы в озере являются *осетры* и *лососи* благодаря вкусу их изысканного мяса. В ледниковый период арктические ледники переместились до этих широт, и с тех давних пор здесь сохранились и обитают *тюлени*. Озеро Байкал имеет большое туристическое и бальнеологическое значение благодаря живописным пейзажам, чистому воздуху, солнечной погоде и минеральным источникам. С целью охраны озера здесь запрещена вырубка окрестных лесов, осуществляется насаждение защитных лесополос, создано несколько заповедников.

Вода озер используется в питании, орошении, судостроении, туризме, при добыче различных химических веществ и т. д.



***ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ**

Каспийское море самое большое по площади среди озер земного шара.

Самым горячим озером является **Фумарольное** (рис. 2.77) на полуострове Камчатка. Средняя температура воды, нагреваемой ближайшим вулканом, достигает 50 °С.

Озеро Арпорт-Цо (рис. 2.78) известно как одно из **высокогорных озер мира** (5 465 м над уровнем океана).



Обоснуйте значение ледников и болот для других природных компонентов Евразии, изучив текст учебника. Приведите примеры.

2. Ледники и болота

Материковые **ледники** Евразии распространены на арктических островах и высоко в горах. В горных ледниках (рис. 2.79) берут начало многие реки, воды которых



Рис. 2.77. Озеро Фумарольное на Камчатке (Россия)



Рис. 2.78. Озеро Арпорт-Цо (Китай)



Рис. 2.79. Ледник Федченко, Памирские горы

используют для орошения в засушливых районах (Хуанхэ, Янцзы, Инд, Ганг, Амударья и др.).

В материковых ледниках содержатся большие запасы питьевой воды.

Треть площади Евразии занята **вечной мерзлотой**, толщина которой колеблется от нескольких метров (на Кольском полуострове) до 1 500 м (на полуострове Таймыр). Летом оттаивает 40–150 см слоя льда. Вечная мерзлота образуется благодаря очень морозным зимам. Вместе с тем, толщина ледяного покрова отражает его возраст. Реки, текущие по замерзшей территории, весной разливаются, образуя болота, потому что вода не может впитываться. Вечная мерзлота препятствует строительству дорог и жилых домов, а также растениеводству.

Болота регулируют режим рек и подземных вод (рис. 2.80). Здесь распространены различные виды растений и животных. Болота являются богатым источником торфа и различных съедобных плодов. Полное осушение болот приводит к деградации органического мира и к пожарам.

Таким образом, озера, ледники и болота имеют большое значение и требуют бережного отношения и охраны.



*ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ

Ледник Федченко, расположенный в Памирских горах, самый протяженный в Евразии: его длина составляет 77 км, а площадь — 650 км².



Ключевые понятия

Болото — природная бессточная впадина, в которой накапливается и застаивается вода, появляющаяся при осадках, наводнениях или из подземных источников и заросшая влаголюбивыми растениями.



Рис. 2.80. Васюганские болота. Западно-Сибирская равнина (Россия)

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте крупные озера Евразии.
2. Определите географические координаты озера Балатон, применив градусную сеть карты.
3. Обоснуйте примерами значение озер, ледников и болот для природы и человека.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Путешествие по одному из озер Евразии».



21 ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ

После изучения этой темы вы будете способны:

- применять географические карты для описания природных зон;
- демонстрировать взаимодействие компонентов природы в природных зонах;
- сравнивать особенности различных природных зон;
- обосновывать необходимость рационального освоения природы в различных природных зонах.



Определите на карте (рис. 2.81) природные зоны Евразии, изучив текст учебника. Выделите факторы, которые обусловили их формирование.

1. Общая характеристика природных зон

Формирование природных зон Евразии обусловлено различными факторами, но главная роль принадлежит климату, геологическому развитию, размерам и географическому положению территории, высоте рельефа. В сравнении с другими материками географическая зональность проявляется в Евразии наиболее ярко и полно: здесь формируются все природные зоны Северного полушария (рис. 2.81). Как правило, расположение природных зон здесь — широтное, однако континентальные области отличаются от приокеанических. На более влажных побережьях преобладают леса, во внутренних областях — степи, полупустыни и пустыни. Большая часть материка расположена в умеренном и субтропическом климатических поясах. В областях с равнинным рельефом природные зоны имеют широтное расположение, а с горным — высотное.



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ Евразия** является родиной многих культурных растений:

пшеницы, риса, ржи, проса, гречихи, гороха, бобов, сои, чая, сахарного тростника, лимона, апельсина, различных пряностей, декоративных растений и др.

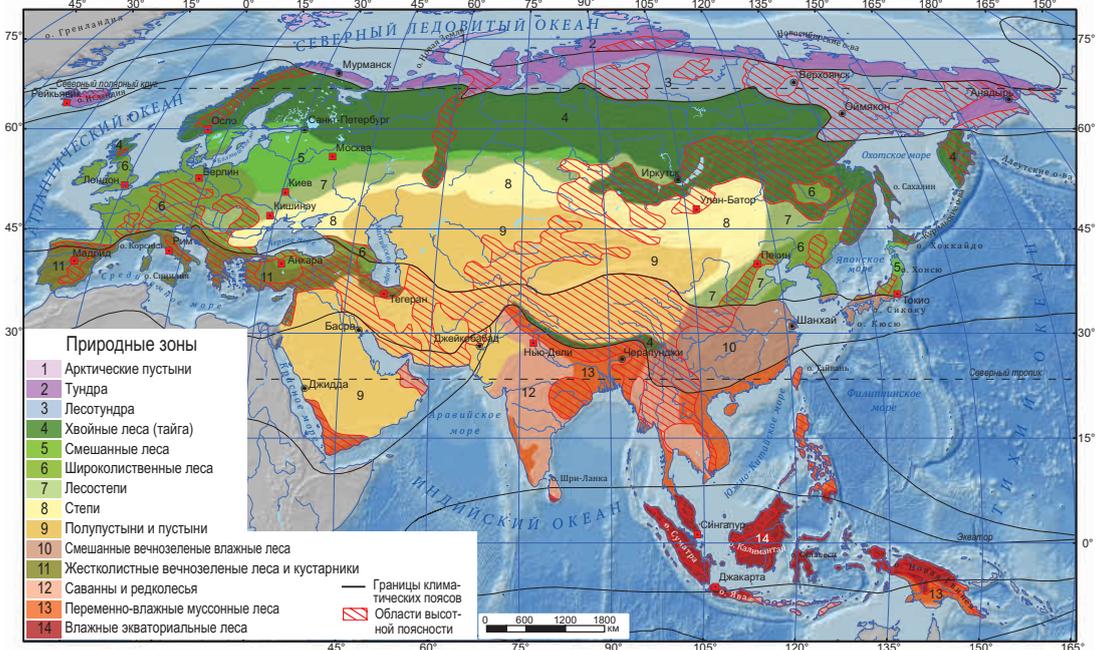


Рис. 2.81. Карта природных зон Евразии



Изучив *таблицу 2.5* и *рис. 2.43, 2.45* и *2.81*, выявите основные сходства и различия между экваториальными лесами, переменнно-влажными муссонными лесами и саваннами.



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**
Экваториальные леса Евразии

по сравнению с другими лесами отличается самой богатой растительностью (более 45 тысяч видов). Число древесных видов достигает 5 000, из которых около 300 — разнообразные виды пальм. Для прибрежных областей характерны мангровые заросли.

2. Экваториальные леса, переменнно-влажные муссонные леса и саванны

Экваториальные леса, переменнно-влажные муссонные леса и саванны формируются благодаря различию в количестве атмосферных осадков (*таблица 2.5*).

Таблица 2.5. Экваториальные леса, переменнно-влажные муссонные леса и саванны

Экваториальные леса	Переменно-влажные муссонные леса	Саванны
Климат		
Экваториальный (количество осадков превышает 3 000 мм/год).	Субэкваториальный (количество осадков колеблется между 800–3 000 мм/год).	Субэкваториальный (количество осадков составляет 600–800 мм/год).
Растительность (характерные виды) и почвы		
Фигус, пальма, бамбук, корица и др.; латеритные почвы — мало-плодородные.	Тиковое дерево, саловое дерево; деревья сбрасывают листву в засушливый период; красные латеритные почвы.	Акация, бородач и др. злаки, дикорастущий сахарный тростник; красные, красно-бурые и красно-коричневые почвы — бедные гумусом, подверженные эрозии.
		
Животный мир (характерные виды)		
Орангутан, гиббон, макака, леопард, носорог, кобра, райская птица, попугаи и др.	Тигр, леопард, дикий слон, обезьяны и др.	Леопард, носорог, дикий буйвол, змеи, птицы и др.
Освоение человеком		
Выкорчевывание лесов, вырубка ценных пород деревьев (тиковое дерево, саловое дерево и др.), выращивание риса, бананов, каучуковых деревьев, ананасов, кокосовых пальм, папайи, чая и др.		



Рис. 2.82. Астрагал



Изучив текст, выберите примеры, доказывающие зависимость растительности, почв и животных пустынь от климатических условий в этих зонах.

3. Тропические, субтропические и умеренные пустыни

Тропические пустыни (рис. 2.81) Евразии сходны с пустынями Африки по условиям формирования и скудной растительности, приспособившейся к засухе: *полынь*, *астрагал* (рис. 2.82), а в оазисах — *финиковая пальма*. Из животных здесь встречаются *дромадер* (рис. 2.83), *газель*, *шакал*, *рептилии*, *скорпионы* и др.

Субтропические пустыни (рис. 2.81) образуются во внутренних частях субтропического климатического пояса. Для областей с осадками менее 300 мм/год характерна бедная растительность, приспособившаяся к интенсивному испарению, перепадам температур и низким температурам в зимнее время. В областях с осадками ниже 100 мм/год формируются песчаные пустыни, почти лишенные растительности. На высоких нагорьях (Тибет, Памир и др.) образуются холодные горные субтропические пустыни.

Пустыни и полупустыни умеренного пояса (рис. 2.81) формируются в условиях теплого лета и холодной зимы, с малым количеством осадков (100–200 мм/год). Здесь растут *саксаул* (рис. 2.84), *верблюжья колючка*, а из животных преобладают *грызуны*, *змеи*, *ящерицы*, *скорпионы*. В прошлом здесь встречались стада *куланов*, *верблюдов*, *лошадей Пржевальского* и др.

Растения и животные приспособились к аридным условиям пустыни. У некоторых растений вместо листьев — колючки или листья подушкообразной формы, другие — покрыты пухом. В пустынях умеренного пояса не растут суккуленты, так как вода в растениях замерзла бы зимой, и они погибли бы. Животные приспособились к недостатку воды. Ночью они более активны, а днем прячутся в песке или в скальных расщелинах. Зимой они впадают в спячку. *Пустынные почвы* бедны гумусом.

Человек в пустынях поселился в речных долинах или в оазисах; основные занятия: скотоводство, растениеводство, а на орошаемых землях — добыча полезных ископаемых.

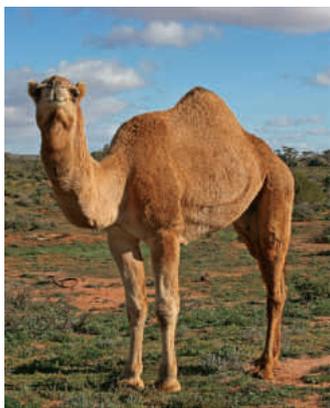


Рис. 2.83. Дромадер (одногорбый верблюд)



Рис. 2.84. Саксаул



Изучив карты (рис. 2.43, 2.45, 2.81) и таблицу 2.6, проанализируйте условия формирования жестколистных вечнозеленых лесов и кустарников и смешанных вечнозеленых муссонных лесов субтропической зоны.



4. Леса субтропического пояса

Для лесных областей субтропического пояса характерны *жестколистные вечнозеленые леса и кустарники* (на средиземноморском побережье) и *смешанные вечнозеленые муссонные леса* (на тихоокеанском побережье). Различия между ними обусловлены, главным образом, сезонными изменениями климата.



Рис. 2.85. Ливанский кедр

Таблица 2.6. Леса субтропического пояса

Природная зона	Растительность (характерные виды)/ Приспособления. Почвы	Животный мир (характерные виды)	Хозяйственное освоение
Жестколистные вечнозеленые леса и кустарники	Пробковый дуб, пушистый дуб, сосна алеппская, ливанский кедр (рис. 2.85), кипарис и др.; деревья низкорослые, с толстой корой и маленькими листьями, вощёные или покрытые пухом, в форме колючек или шипов; многие деревья и кустарники не сбрасывают листву в зимний период; почвы красновато-коричневые (<i>terra-rosa</i>), плодородные, интенсивно обрабатываемые.	Рысь, шакал, муфлон, рогатая гадюка (рис. 2.86), скорпион и др.	Выкорчевывание лесов с древних времен, возделывание растений: маслин, цитрусовых, винограда, табака; разведение овец и коз; добыча полезных ископаемых; туризм и т. п.
Смешанные вечнозеленые муссонные леса	Магнолия, камелия, бамбук, гинкго, камфорное дерево, сосна, сандаловое дерево и др.; в засушливый период большинство растений сбрасывают листву; почвы красные, желтые и красно-бурые.	Обезьяны, панда (рис. 2.87), тигр, пантера, белка-летяга (рис. 2.88) и др.	Растениеводство: рис, сахарный тростник, лимоны, чай, бананы, каучуковые деревья, хлопок; деревообработка.



Рис. 2.86. Рогатая гадюка



Рис. 2.87. Панда



Рис. 2.88. Белка-летяга

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте природные зоны Евразии.
2. Изучив физическую и климатические карты, проанализируйте, в каких климатических условиях формируются экваториальные, переменно-влажные муссонные и субтропические леса Евразии.
3. Объясните, почему на северо-западе полуострова Индостан растительность беднее, чем на северо-востоке.

*4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Тропические, субтропические и умеренные пустыни Евразии».



22 ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ (продолжение)

После изучения этой темы вы будете способны:

- применять географические карты при описании природных зон;
- демонстрировать и приводить примеры взаимосвязи компонентов природы в природных зонах;
- сравнивать природные зоны материка;
- обосновывать необходимость рационального освоения природных богатств.



Используя физическую и климатические карты и текст, опишите природные зоны Евразии по алгоритму.

1. Степи и лесостепи

Обе эти природные зоны Евразии характеризуются малым количеством атмосферных осадков и повышением годовой амплитуды температуры воздуха. **Степи** — это обширные равнинные безлесные пространства, поросшие травянистой растительностью (*ковыль, типчак, мятлик* и др.). Для степей характерны очень плодородные *черноземные почвы*. Климат степей Центральной Азии — резко-континентальный, влажность — невысокая; растения здесь преимущественно травянистые, а *почвы* — *каштановые*.

В **лесостепях** количество осадков возрастает, поэтому здесь уже встречаются леса, с широколиственными породами деревьев (в европейской части преобладает *дуб*, в азиатской — *береза*).

Животный мир степей и лесостепей беден. Здесь обитают *антилопы*, грызуны (*суслик [рис. 2.89], сурок, полевая мышь, тушканчик, полевой заяц*), которые приспособились и выжили в постоянной борьбе с человеком. Грызуны



Рис. 2.89. Суслик



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Еще в конце XIX и первой четверти XX веков (т. е. сравнительно недавно) в степях Средней Азии были распространены *тарпаны* (предки современной лошади), *туры*, паслись на воле стада *куланов* (рис. 2.92). По мере высыхания степей копытные животные в поисках воды мигрировали к северу. С приходом зимы, однако, они опять перемещались в южные степи, полупустыни и пустыни с небольшим количеством снега.



Рис. 2.90. Холмистая равнина со степной растительностью



Рис. 2.91. Лошадь Пржевальского



Рис. 2.92. Куланы



Рис. 2.93. Сайгак

питаются травами, многие животные укрываются в норах. В засушливые годы численность животных сокращается, а в более влажные — возрастает. Среди птиц встречаются дрофа (рис. 2.94), степной орел (рис. 2.95) и др.

Вследствие плодородности почв и благоприятных климатических условий степи и лесостепи интенсивно освоены. На распаханых участках возделывают зерновые культуры, сахарную свёклу, подсолнечник, плодовые деревья, а на тех участках, где сохранилась естественная растительность, осуществляется выпас скота. Степная растительность сохранилась, в основном, в природных заповедниках.



Дрофа является одной из самых крупных степных птиц. Дрофа в XX веке стала очень редким, исчезающим в дикой природе видом. По этой причине дрофа включена в Красную книгу.



Изучив карты (рис. 2.45 и 2.81), таблицу 2.7 и текст учебника, сравните широколиственные, хвойные и смешанные леса умеренного пояса.

2. Леса умеренного пояса

В умеренном климатическом поясе, вследствие различий климатических областей, формируется несколько типов лесов: хвойные (самая протяженная непрерывная лесная зона на Земле), широколиственные, а между ними — смешанные леса (рис. 2.96).



Рис. 2.94. Стрепет (один из видов степной дрофы)



Рис. 2.96. Смешанный лес умеренного пояса



Рис. 2.95. Степной орел



Таблица 2.7. Лиственные и хвойные леса умеренного пояса

	Широколиственные леса	Хвойные леса
Растения/Приспособления	  <p>Бук Дуб</p>   <p>Гراب Клен</p> <p><i>Приспособления:</i> сбрасывание листьев; цветение растений до затенения почвы листвой деревьев; появление травянистых растений сразу же после таяния снегов и высыхание их к началу лета; распространение тенелюбивых растений и т. д.</p>	  <p>Пихта Сибирская сосна</p>   <p>Лиственница Сибирский кедр</p> <p><i>Приспособления:</i> распространение тенелюбивых растений; у многих растений семена мелкие, легко распространяемые; цветки белого цвета с легкостью находят насекомые даже при слабом освещении; многие растения остаются зелеными в зимний период и т. п.</p>
Животные/Приспособления	  <p>Пятнистый олень Лесная куница</p>   <p>Енотовидная собака Дикая кошка</p> <p><i>Приспособления:</i> миграция птиц на время холодов; в зимний период животные впадают в спячку; питание желудями, орехами, мякотью различных плодов, семенами клена и других видов лиственных растений; зрение приспособлено к темноте и др.</p>	  <p>Соболь Сибирская белка</p>   <p>Лось Бурый медведь</p> <p><i>Приспособления:</i> широкие лапы животных позволяют легко передвигаться по снежному покрову; откладывание запасов пищи на зиму; питание семенами хвойных растений, почками, молодыми побегами, насекомыми, лесными ягодами и грибами; в зимний период животные впадают в спячку; звери прячутся под слоем снега; мех защитной окраски и т. д.</p>
Почвы	Серые лесные и бурые лесные: более плодородные, чем подзолистые	Подзолистые: с низким содержанием гумуса



Рис. 2.97. Манчжурский орех



Рис. 2.98. Амурский тигр

Смешанные леса умеренного пояса, в отличие от широколиственных, формируются в областях с ярко выраженным континентальным климатом. Характерны смешанные широколиственные виды деревьев (дуб, липа, клен, манчжурский орех [рис. 2.97] и др.) с хвойными (сосна, ель и др.). Почвы здесь *бурые лесные* и *подзолистые*, с большим содержанием соединений железа. Животный мир богаче, чем в хвойных лесах: встречаются *амурский тигр* (рис. 2.98), *бурый медведь*, *кошуля*, *рябчик* и др.

Леса умеренного пояса **освоены** с древних времен. Человек издавна выкорчевывал их (особенно широколиственные виды), обрабатывал ценную древесину. В настоящее время здесь развиты добыча полезных ископаемых, скотоводство, растениеводство, пушной промысел, активно ведутся лесозаготовки, сбор грибов, ягод, лекарственных растений и т. п. На местах лесных вырубок и осушенных болот сажают деревья, которые со временем станут новыми лесами.

***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

Древесина **сибирского кедра** очень ценна и востребована. Из корней делают различные сосуды. Кедровые орехи не только вкусны и полезны сами по себе, но из них производят еще и чрезвычайно ценное масло и другие продукты потребления.

Манчжурский орех растет в речных долинах и у подножья гор, достигая возраста 250 лет. Устойчив к морозам до 45 °С. Используется для производства мебели и сувениров, в кондитерской отрасли и др.

Амурский тигр является единственным из всех подвидов тигра, который приспособился к суровым условиям дальневосточных лесов. Свирепое животное выживает благодаря пятисантиметровому слою жира на брюхе, который защищает его от мороза.

***ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ**

Самая северная граница распространения буковых лесов — норвежская провинция Нур-Трэнделаг.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Объясните зависимость степной растительности от количества атмосферных осадков. Приведите примеры.
2. Анализируя физическую и климатические карты, сравните климатические условия формирования лесов умеренного пояса.
3. Обоснуйте значение степей и лесов умеренного пояса Евразии для человека.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Освоение степей Евразии».



23 ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ (продолжение)

После изучения этой темы вы будете способны:

- анализировать географические карты при описании природных зон;
- демонстрировать взаимосвязь компонентов природы в природных зонах;
- обосновывать необходимость рационального освоения природных богатств.



Вспомните, в каких климатических и почвенных условиях формируются тундра и лесотундра Северной Америки.

1. Зоны лесотундры и тундры



Рис. 2.99. Северный олень



Рис. 2.100. Песец, или полярная лисица



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Охрана природы является чрезвычайно актуальной проблемой для многих областей Евразии. С этой целью созданы многочисленные национальные парки и природные заповедники. В азиатской части первозданная природа сохраняется и в местах, не освоенных человеком. Во многих странах Евразии охране природы уделяется особое внимание. Так, в Японии взято под охрану 25 % площади страны.

Климатические условия, почвенный покров, растения и животные лесотундры и тундры Евразии сходны с тундрой Северной Америки. Зимой, во время полярной ночи, солнце не подымается выше линии горизонта по семь-девять месяцев, а январские температурные значения могут доходить от -30 до -40 °С. В европейской части эти зоны занимают узкую полосу, которая расширяется к востоку материка из-за влияния холодного климата. На западе количество осадков достигает 300–400 мм/год, в то время как на востоке — 100–200 мм/год. Здесь растут мхи, лишайники, брусника, черника, карликовые ива, береза и др. (рис. 2.101). У этих растений короткие корни, ползучие побеги (из-за сильных ветров), яркие цветы, привлекающие множество опыляющих насекомых. Среди представителей животного мира — северный олень (рис. 2.99), лемминг, песец (рис. 2.100), заяц-беляк, полярная сова и т. д. Животные по-разному приспособились к среде: меняют окраску в зависимости от времени года; живут в норах; когтями роют в снегу туннели; у птиц характерным цветом оперения является белый и т. п. Почвы здесь торфянистые и болотистые, бедны питательными веществами. Летом почвы оттаивают на глубину лишь 0,2–1,6 м. Тундра благоприятна для оленеводства. Огромные территории тундры и лесотундры мало заселены и освоены человеком.



Рис. 2.101. Сибирская тундра



Изучив текст, выявите сходства между евразийскими и североамериканскими арктическими пустынями.

2. Арктические пустыни

На островах крайнего севера материка формируются арктические пустыни (рис. 2.81). Здесь — царства снега и льда (рис. 2.102), как и в Антарктиде и на крайнем севере Северной Америки. Зима здесь длится девять-десять месяцев, среднегодовая температура воздуха составляет $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, а во время короткого лета температуры повышаются всего до $0-4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Осадков выпадает мало. Лишь местами встречаются мхи и лишайники подушкообразной формы (благодаря чему они потребляют почвенное тепло). Некоторые растения до следующего года сохраняют под слоем снега листья, почки, плоды и семена.

Из животных здесь встречаются: белый медведь, песец, тюлень, морж; из птиц — гагара и другие, которые образуют птичьи «базары» (рис. 2.103).



1. Изучив рис. 2.105 и 2.106, проанализируйте, как сменяют друг друга природные зоны в Гималайских и Альпийских горах.
2. Выберите примеры, отражающие хозяйственную деятельность человека в горах.



Рис. 2.102. Царство арктических ледников



Рис. 2.103. Птичий «базар»

3. Высотная поясность

В Евразии высотная поясность хорошо выражена в высоких горах (вспомните их). Количество высотных поясов зависит от природной зоны у подножия гор, от их высоты и экспозиции склонов.

В Гималаях, например, образуются все высотные природные зоны (рис. 2.105). На южных склонах, которые получают больше тепла и влаги, находятся заболоченные джунгли и вечнозеленые леса. На северных склонах, направленных к Тибетскому нагорью, преобладают горные степи, холодные полупустыни и пустыни. В Альпах, однако, число природных зон меньше (рис. 2.106).

Растения и животные приспособились к горным условиям. Растения здесь низкорослые, прижимаются к земле, с длинными корнями и т. д. Животные покрыты густой шерстью и устойчивы к морозам (рис. 2.104). Зимой они впадают в спячку или малоактивны, меньше едят и приносят немногочисленное потомство, что делает их более приспособленными. Размеры сердца у высокогорных животных больше, и пульс чаще, чем у родственных равнинных видов.



Рис. 2.104. Як в Гималайских горах

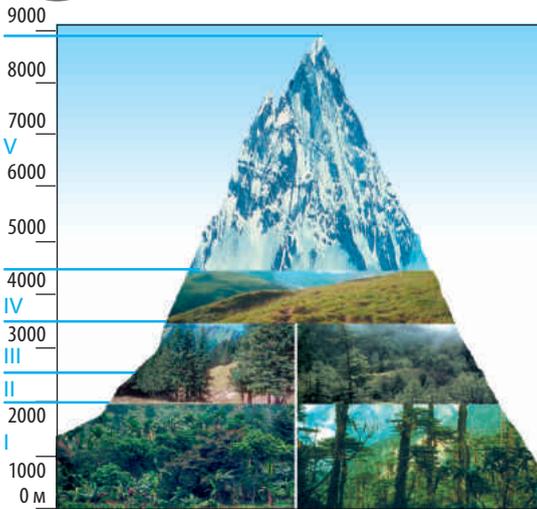


Рис. 2.105. Высотная поясность в Гималаях:
I — субэкваториальные влажные леса; II — субэкваториальные вечнозеленые леса; III — широколиственные листопадные леса и вечнозеленые леса; IV — альпийские луга; V — вечные снега.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Значительные размеры Евразии, сложность и разнообразие рельефа, влияние океанов, расположение всех климатических поясов Северного полушария являются факторами, обуславливающими различия между такими **физико-географическими регионами**, как: *Евроазиатский арктический регион, Северная Европа, Центральная Европа, Восточная Европа, Средиземноморье, Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Северная Азия, Восточная Азия, Южная Азия и Юго-Восточная Азия.*

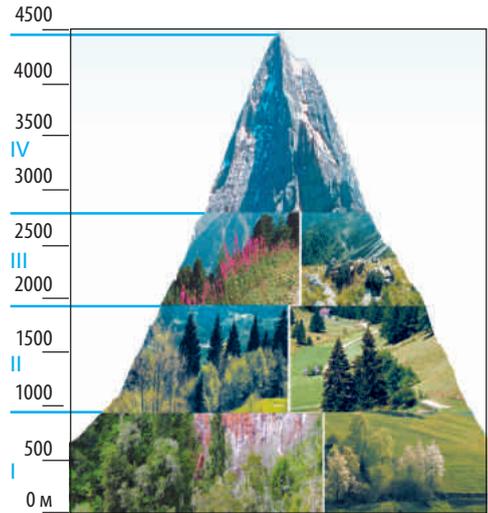


Рис. 2.106. Высотная поясность в Альпах:
I — жестколистные леса и кустарники; II — широколиственные и смешанные леса; III — хвойные леса, кустарники и альпийские луга; IV — вечные снега.

Высотная поясность влияет на плотность населения и его хозяйственную деятельность. Высокогорный и суровый климат обуславливают ограниченное расселение людей в этих районах. Вследствие сокращения вегетационного периода растений затруднено либо вовсе невозможно выращивание теплолюбивых культур, возделываются только растения с коротким вегетационным периодом. Горные луга используются лишь сезонно. В Гималаях развито растениеводство на террасах (выращивание чая, цитрусовых, а на орошаемых участках — риса). Большие площади горных лесов вырублены.

Хозяйственное освоение высокогорий осложняет недостаток кислорода (воздух здесь сильно разрежен): работа транспорта, добыча полезных ископаемых, работа метеорологических станций — все эти и другие виды деятельности затруднены.

Во многих странах развит альпинизм.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Объясните, почему тундра и лесотундра проникают на юг больше в восточной части Евразии, чем в западной.
2. Докажите, что природа тундры, пустынь и гор Евразии требует охраны.
3. Объясните приспособляемость растений и животных к условиям арктического, субарктического и горного климата Евразии. Приведите примеры.

*4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Высотная поясность в горах Евразии».



1. Изучив текст учебника и диаграммы (рис. 2.107 и 2.108), сравните численность населения Евразии и других материков.
2. Изучив текст, таблицу 2.8 и карту (рис. 2.112), выявите состав населения Евразии на современном этапе.

1. Численность и состав населения

Территория Евразии заселена человеком с незапамятных времен, когда материк стал колыбелью многих древних цивилизаций. Евразия была самой населенной частью суши на протяжении всей истории человечества (рис. 2.107). Это объясняется древностью заселения, благоприятными природными условиями и более высоким уровнем развития ряда регионов материка.

В настоящее время в Евразии проживают примерно 4,9 млрд человек, или около 71 % населения земного шара (рис. 2.108).

Подавляющее большинство населения Евразии представлено тремя расами (таблица 2.8). Долгое совместное сосуществование привело к их смешению.

Таблица 2.8. Расы и народы Евразии

Раса	Народы	Область распространения	Представители
Монголоидная	Китайцы, японцы, корейцы, монголы и др.	Восточная, Центральная и Северная Азия	
Европеоидная	Индийцы, бенгальцы, персы, турки, русские, немцы и др.	Южная Азия, Ближний Восток, Европа и др.	
Австралоидная	Ведды, изолированные индонезийские народы.	Юг Индии, Зондский (Индонезийский) архипелаг	

После изучения этой темы вы будете способны:

- объяснять особенности населения Евразии;
- сравнивать количество жителей Евразии и других материков;
- применять тематические карты при характеристике населения;
- делать выводы о влиянии различных факторов на размещение населения;
- обобщать информацию о традициях и обычаях народов Евразии.

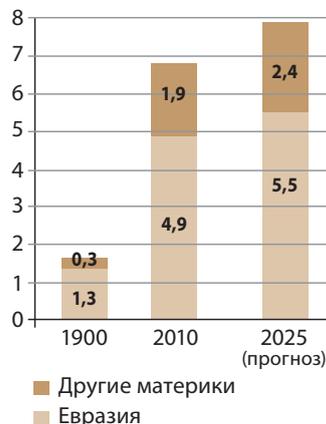


Рис. 2.107. Динамика численности населения в мире и в Евразии (млрд чел.)



Рис. 2.108. Распределение населения по материкам, 2010 г.



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

В Евразии находятся семь из первой десятки **по численности населения** стран мира: Китай, Индия (занимают первые два места, в них проживает около 40 % населения земного шара), Индонезия, Пакистан, Бангладеш, Россия и Япония.

Монголоидная + Австралоидная	Малайцы, индонезийцы, вьетнамцы и др.	Юго-Восточная Азия.	
Монголоидная + Европеоидная	Лапландцы, башкиры и др.	Север Скандинавского полуострова, север европейской части России.	



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

На территории Евразии возникли самые распространенные **религии** современного мира: христианство, ислам, индуизм, буддизм. Христианство исповедуют в странах Европы (рис. 2.109), в России, на Филиппинах; ислам — в Юго-Западной и Центральной Азии, в Индонезии и других странах (рис. 2.110), индуизм — в Индии; буддизм — в Юго-Восточной Азии, Корее, Монголии, Тибете (рис. 2.111).

В Евразии проживает свыше тысячи народов, а число их языков еще больше. Самыми многочисленными народами являются китайцы (живут в Китае, на юго-востоке Азии и в других регионах), индийцы (в Индии), бенгальцы (в Индии и Бангладеш), русские (в России, Центральной Азии и др.), японцы (в Японии) и др. В Европе наибольшей многочисленностью отличаются немцы, французы, итальянцы, румыны (*определите по карте [рис. 2.112] ареалы распространения перечисленных народов*). Языки многих народов материка родственны, образуя языковые семьи и группы. Самая большая языковая семья — индоевропейская, к которой относятся романские языки (включая румынский), славянские (в том числе русский) и др. В странах Аравийского полуострова и в соседних регионах широко распространен арабский язык.



Рис. 2.109. Кафедральный католический собор



Рис. 2.110. Мечеть



Рис. 2.111. Буддийская пагода



1. Изучив текст, объясните факторы неравномерного размещения населения.
2. Опираясь на текст, определите, в каком типе поселений проживает население Евразии.

2. Размещение и плотность населения

Население Евразии как ни на одном другом материке размещено неравномерно (рис. 2.112). Наряду с обширными

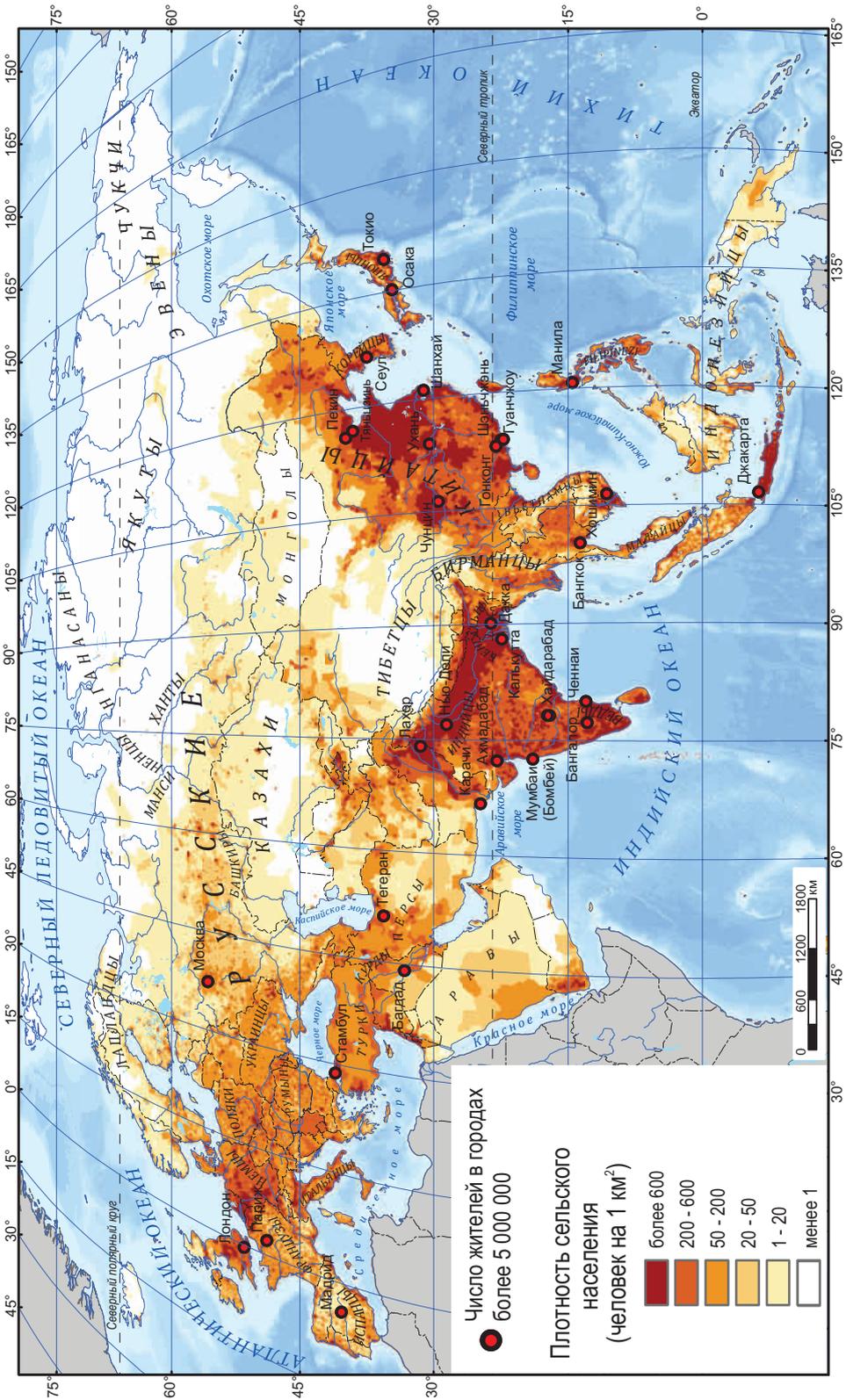


Рис. 2.112. Карта плотности населения и народов Евразии



*ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ

Монако — страна с самой высокой плотностью населения — 16 923 чел./км² (первое место в мире).

Государством с наименьшей плотностью населения является **Монголия** — 1,7 чел./км² (последнее место в мире).



Рис. 2.113. Монте-Карло (Монако)

плотно заселенными территориями, существуют и такие, которые населены слабо или вовсе не населены.

Факторы, влияющие на территориальное размещение населения, — это, прежде всего, *природные условия и природные ресурсы*, а также *история заселения, уровень социально-экономического развития* и т. д.

Средняя плотность населения Евразии составляет около 90 чел./км² и является самой высокой среди материков. Высокая плотность населения на Великой Китайской и Индо-Гангской равнинах, на западе Европы обусловлена благоприятными природными условиями (рис. 2.112). Раннее заселение является фактором, повлиявшим на высокую плотность населения в Юго-Восточной Азии, в средиземноморском бассейне, а *высокий уровень социально-экономического развития* — в Японии, Центральной Европе и других регионах. Еще один фактор — *близость к морям и океанам*, что определяет концентрацию населения на побережье.

Большая часть населения Евразии проживает в сельской местности — 60 % общей численности. Сёла Европы и Японии отличаются высоким уровнем развития, близким к городскому, между тем как сельское население Юго-Восточной и Центральной Азии, крайнего севера Азии



Рис. 2.114. Деревня на сваях в Юго-Восточной Азии



Рис. 2.115. Квартал Токио (Япония) на фоне священной для японцев горы Фудзияма



Рис. 2.116. Париж

вынуждено адаптироваться к жизни в суровых условиях выживания (рис. 2.114).

В то же время именно в Евразии (полуостров Малая Азия, Месопотамия, Индия) возникли первые в мире города.

В настоящее время городское население чаще встречается в европейских странах и в Японии. Крупнейшими городами являются Токио (рис. 2.115), Шанхай, Пекин, Тяньцзинь, Карачи, Калькутта, Мумбаи (Бомбей), Дели, Москва, Лондон, Париж (рис. 2.116) (найдите эти города на карте [рис. 2.112]). В последние годы отмечается быстрый рост численности городского населения, особенно в азиатских странах.

Население Евразии отличается разнообразием культур. У каждого народа — свои особые обычаи и традиции, которые вместе составляют единую сокровищницу мирового культурного фонда. Так что народ велик не численностью населения, а культурным достоянием.

В заключение следует отметить, что население Евразии характеризуется большим разнообразием рас, народов, языков, религий, культур, занятий и т. д. Это ценное культурное наследие создает предпосылки для прогресса стран материка. Для мирного сосуществования всех жителей необходимо больше сотрудничества, уважения и толерантности.



*ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ

Ню-Олесунн (Ny-Ålesund) является самым северным в мире постоянным поселением. Оно расположено на 78° 55' сев. шир. на архипелаге Шпицберген (Свальбард) в Северном Ледовитом океане и относится к Норвегии.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

В Евразии проживает большая часть **городского населения планеты**. Из 500 городов-миллионеров мира половина приходится на Евразию, а более 50 из городов-миллионеров — в Китае. Крупнейший город в мире — Токио (вместе с пригородами около 27 млн жит.) тоже находится в Евразии. Интенсивный процесс урбанизации на побережье острова Хонсю (Япония) привел к образованию мегалополиса Токайдо, где проживают около 70 млн жит.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Объясните факторы, обуславливающие первенство Евразии в мире по числу жителей.
2. Опишите расы, составляющие население Евразии, используя таблицу 2.8.
3. Проанализировав различные карты, обоснуйте примерами, факторы, влияющие на территориальное размещение населения Евразии.

*4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) о традициях и обычаях одного из народов Евразии.



После изучения этой темы вы будете способны:

- классифицировать страны Евразии по различным критериям;
- анализировать графические и картографические материалы при характеристике стран и деятельности населения;
- сравнивать государства Евразии по уровню социально-экономического развития.

25 СТРАНЫ И ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ



Изучив текст и карту (рис. 2.118), выявите страны Евразии и критерии, по которым они различаются.

1. Страны Евразии

В настоящее время в Евразии насчитывается 91 суверенное государство (больше, чем на любом другом материке). Они различаются по величине территории, численности населения, географическому положению, времени основания, уровню социально-экономического развития и т. п. (рис. 2.118).

В зависимости от **величины территории** и **количества жителей** страны очень разнятся между собой: от чрезвычайно крупных (так называемых *государств-гигантов*) до мини-государств.

По **географическому положению** различаются приморские страны (островные, полуостровные и континентально-морские) и внутриконтинентальные страны, т. е. не имеющие прямого выхода к морю (*приведите по одному примеру для каждого типа, используя карту на рис. 2.118*).

Страны также различаются по **давности основания**. Именно в Евразии, в Месопотамии, в древности возникли первые в мире государства, однако существуют и совсем молодые государства. Согласно этому критерию выделяют две большие категории государств (*таблица 2.9*).

Таблица 2.9. Государства Европы по давности основания

Категории государств	Примеры государств
– «древние» государства, основанные в Античности и в Средневековье, сохранившие свою государственность до наших дней	Индия, Китай, Греция, Италия, Россия, Великобритания, Франция и др.
– «молодые» государства, возникшие в эпоху нового времени и в современный период	Румыния, Индонезия, Пакистан, Украина, Республика Молдова и т. д.

Кроме того, страны могут подразделяться на **бывшие колониальные державы** и **бывшие владения** (колонии). К первой группе относят Турцию, Россию, Испанию, Португалию, Великобританию, Францию, Германию, Японию. Среди стран являющихся бывшими колониями и обретших независимость в прошлом веке — Индия, Пакистан, все страны Юго-Восточной и Центральной Азии и др.



*ЕВРАЗЙСКИЕ РЕКОРДЫ

По площади территории: **Россия** (17 098 242 км²) — самое крупное государство в Евразии и в мире; **Ватикан** (0,44 км²) — самое маленькое государство в Евразии и на планете (рис. 2.117).
По количеству жителей: **Китай** (1 млрд 340 млн) занимает первое место, являясь наиболее населенной страной в Евразии и в мире; **Ватикан** (800 чел.) — самое маленькое государство в Евразии и на планете.



Рис. 2.117. Ватикан, собор Святого Петра



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Многие страны Евразии располагают богатым потенциалом для развития туризма: это и благоприятный климат, и освоённые побережья, исторические памятники и памятники природы и т. п. В этом отношении особенно отличаются Италия, Испания, Греция, Франция, Турция, Индия, Китай и т. д. (рис. 1.121).



Проанализировав текст и рис. 2.119, определите, как государства Евразии классифицируются по уровню социально-экономического развития.

2. Хозяйственная деятельность населения

В зависимости от уровня социально-экономического развития государства Евразии делятся на три большие группы (рис. 2.119).



Рис. 2.119. Классификация стран Евразии по уровню социально-экономического развития



*ЕВРАЗИЙСКИЕ РЕКОРДЫ

В настоящее время из первых десяти наиболее крупных экономических держав мира семь находятся в Евразии: Китай, Япония, Германия, Франция, Великобритания (занимают 2–6 места соответственно), Италия и Индия (8–9 места).



Рис. 2.120. Пассажирский самолет европейских производителей Airbus A380 — крупнейший серийный авиалайнер в мире



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Географические названия некоторых стран Евразии дублируются метафорическими наименованиями: Япония — «Страна восходящего солнца», Израиль — «Земля обетованная», Исландия — «Страна льда и огня», Индонезия — «Страна тысячи островов», Финляндия — «Страна тысячи озер» и т. д.

Высокоразвитые страны сумели эффективно освоить природные и человеческие ресурсы. Население этих стран характеризуется значительным уровнем благосостояния и большой продолжительностью жизни. Здесь наиболее развито машиностроение (автомобилестроение, самолетостроение [рис. 2.120], производство компьютерной техники, промышленного оборудования и т. д.). Переходной уровень развития достигнут и в сфере транспорта, туризма, сельского хозяйства и других отраслей.

В странах **со средним уровнем развития** население занято добычей полезных ископаемых, в легкой и пищевой промышленности. Большое разнообразие деятельности населения характерно для России и Китая, обладающих огромным потенциалом природных ресурсов.

В **развивающихся** странах население в основном занимается сельским хозяйством и добычей полезных ископаемых.

В Евразии существуют большие различия в развитии сельского хозяйства. Зависит это от **природных условий** (таблица 2.10).



Таблица 2.10. Отличительные черты сельского хозяйства в зависимости от природных условий

Регионы	Хозяйственная деятельность	
С муссонным климатом	Возделывание риса, хлопка, чая, сахарного тростника и т. д., с использованием орошения в засушливый период.	
С тропическим и субтропическим засушливым климатом	Выпас скота: овец, коз, лошадей, верблюдов.	
С субтропическим средиземноморским климатом	Выращивание винограда, маслин, citrusовых, овощей.	
С умеренным климатом	Выращивание пшеницы, сахарной свеклы; скотоводство, свиноводство, птицеводство.	
С субарктическим климатом	Оленеводство, охота и рыболовство.	



Рис. 1.121. Великая Китайская стена — знаменитый туристический объект на севере Китая

***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

Население **Тибетского нагорья** (Китай), называемого «крышей мира», живет в экстремальных условиях на большой высоте (около 4 000 м), в суровом континентальном климате. Жители сохраняют древние традиции выращивания риса и овощей, разведения яков, лошадей и т. д. В настоящее время усилена роль туризма, поскольку традиционная культура тибетцев и живописные пейзажи привлекают сюда иностранных туристов.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

- Используя карту (рис. 2.118), обозначьте на контурной карте страны Евразии и их столицы.
 - Объясните различия между деятельностью населения в развитых и развивающихся странах.
 - Обоснуйте и приведите примеры влияния климатических условий на развитие сельского хозяйства в различных регионах Евразии.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Образ жизни населения Евразии».



САМООЦЕНОВАНИЕ



I. Три «Почему?»

1. Почему на востоке Евразии часто бывают землетрясения и извержения вулканов?
2. Почему субтропический климатический пояс Евразии непосредственно соседствует с субэкваториальным, а не с тропическим?
3. Почему реку Хуанхэ называют «Желтой рекой»?



II. Анализируйте, классифицируйте, применяйте

1. Проверьте, насколько хорошо вы знаете положение на контурной карте указанных географических объектов, не заглядывая в физическую карту: *крайние точки*: мыс Рока, мыс Челюскина, мыс Пиай, мыс Дежнёва; *острова*: Новая Земля, Исландия, Ирландия, Сахалин; *проливы*: Гибралтарский, Босфорский, Дарданеллы; *полуострова*: Кольский, Пиренейский, Апеннинский, Крымский, Индостан, Индокитайский; *горы*: Альпийские, Апеннинские, Динарские, Карпаты, Кавказские, Загрос, Памир, Гималаи с вершиной Джомолунгма (Эверест), Верхоянск, Тянь-Шань; *нагорья*: Трансильванское плато, Волыньско-Подольская возвышенность, Центральный Французский массив, Среднерусская возвышенность, Валдайская возвышенность, Среднесибирское плоскогорье, плоскогорье Декан; *равнины*: Нижнедунайская, Паданская, Восточно-Европейская, Западно-Сибирская, Месопотамская, Германно-Польская, Индо-Гангская, Великая Китайская равнина, Приднепровская низменность, Лондонский бассейн, Парижский бассейн; *реки*: Янцзы, Волга, Дунай, Урал, Днепр, Печора, Днестр, Рейн, Енисей (с Ангарой), Обь (с Иртышом), Хуанхэ, Меконг, Амур, Лена; *озера*: Балатон, Святой Анны, Ладожское, Онежское, Каспийское море, Аральское море, Байкал, Балхаш, Иссык-Куль, Мертвое море.
2. Определите природную зону по приведенному описанию:
«Из трав здесь преобладают злаки. Многим из них удается вырасти, зацвести, завязать плоды до наступления засушливого летнего периода. Из животных преобладают грызуны — суслик, полевая мышь, заяц-русак и др.»
3. Классифицируйте указанные ниже животные и растения в три группы в соответствии с принадлежностью к той или иной природной зоне.



III. Аргументируйте, обобщайте

1. Почему самое влажное место Евразии находится не в экваториальном, а в субэкваториальном поясе? Обоснуйте свое мнение.
2. Проанализировав карты, которые вы считаете необходимыми, сделайте обобщение относительно влияния рельефа, климата и рек на неравномерное размещение населения на территории Евразии.

ОКЕАНЫ

Глава

III

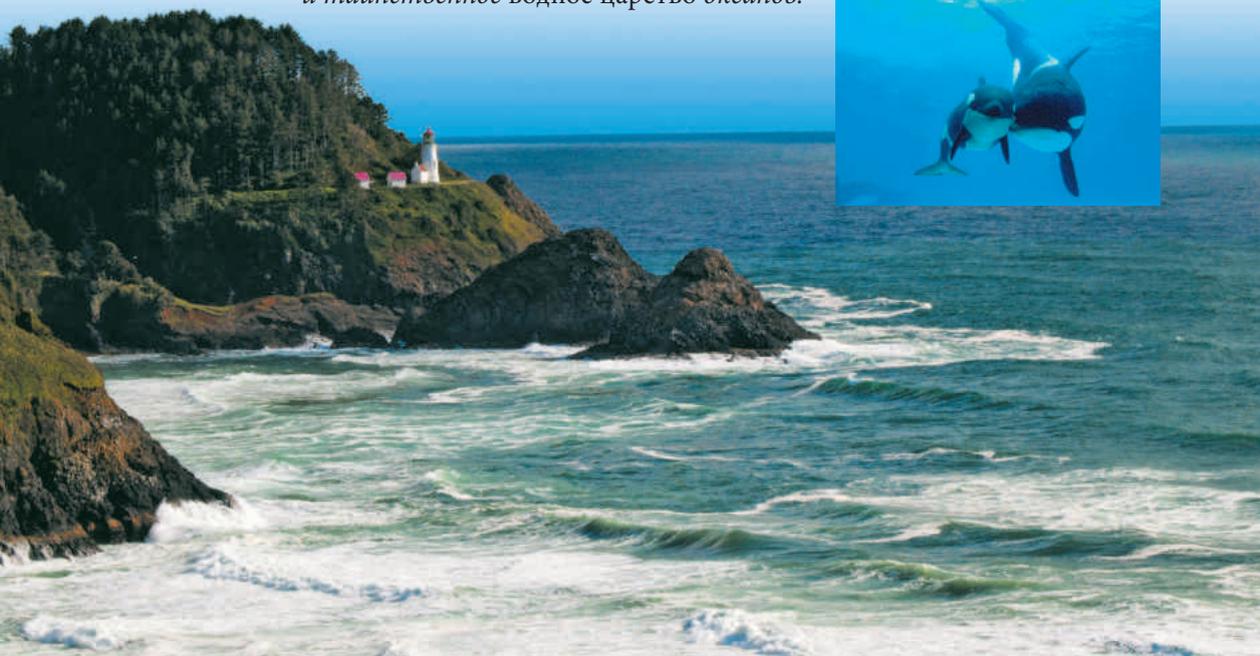


Тихий океан	—	178,7 млн км ²
Атлантический океан	—	91,7 млн км ²
Индийский океан	—	76,2 млн км ²
Северный Ледовитый океан	—	14,7 млн км ²

Океаны составляют значительную часть природы Земли, занимая 71 % площади планеты. Гигантские водные просторы оказывают влияние на все компоненты природы Земли, особенно на климат, воды суши и органический мир. Океаны имеют большое значение и для человека, представляя ему богатые и разнообразные минеральные ресурсы, привлекательные водные ландшафты для отдыха и туризма, транспортные пути и т. д. Вам уже известно, что Мировой океан состоит из четырех океанов. После изучения Индийского океана в 6-м классе вы узнаете о еще трех.

Слово «океан» происходит от имени, которым древние греки назвали одного из сыновей Урана — Океана, бога морей.

В этой главе мы будем вместе изучать обширное и таинственное водное царство океанов.





После изучения этой темы вы будете способны:

- описывать физико-географическое положение и компоненты природы океана;
- применять тематические карты при характеристике океана;
- выявлять причинно-следственные связи между компонентами природы океана;
- сравнивать природу Северного Ледовитого океана и других океанов.

26 СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН



Проанализировав карту на рис. 3.2, определите положение Северного Ледовитого океана относительно Северного полюса, Северного полярного круга и материков.

1. Физико-географическое положение и история исследования

Северный Ледовитый океан — самый маленький из океанов Земли, но у него самые необычные природные особенности, связанные с его физико-географическим положением (изучите схему на рис. 3.1).



Рис. 3.1. Следствия физико-географического положения Северного Ледовитого океана



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Средняя глубина — 1 225 м.

Максимальная глубина — 5 527 м.

Объем воды — 18 млн км³.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Северный Ледовитый океан, вместе

с прибрежными территориями, образует **Арктику** (на противоположном полюсе, как вы помните, расположена Антарктика). Название происходит от греческого слова *arktos*, что означает «медведь» и соотносится с созвездием Большой Медведицы, которое расположено на небосводе в северном направлении. Южные границы Арктики совпадают с южными границами тундры.

Из-за суровых природных условий исследование Северного Ледовитого океана началось сравнительно недавно. Первооткрывателями природы этого океана были *викинги*, совершавшие плавания к Гренландии и Северной Америке. Знания о полярных областях пополнились в XVI–XVII вв. благодаря путешествиям *Виллема Баренца* и *Генри Хадсона (Гудзона)*. Они предприняли несколько экспедиций, стремясь открыть северный морской путь с запада Европы в Азию. После ряда неудачных попыток лишь в 1909 г. экспедиция, возглавляемая *Робертом Пири* из США, достигла Северного полюса (рис. 3.3). Научное исследование и экономическое освоение полярных областей расширилось в XX в.



Изучив таблицу 3.1, укажите на карте (рис. 3.2) географические объекты Северного Ледовитого океана.

2. Рельеф дна и береговая линия

Северный Ледовитый океан обладает относительно однородным рельефом (таблица 3.1). Почти половина

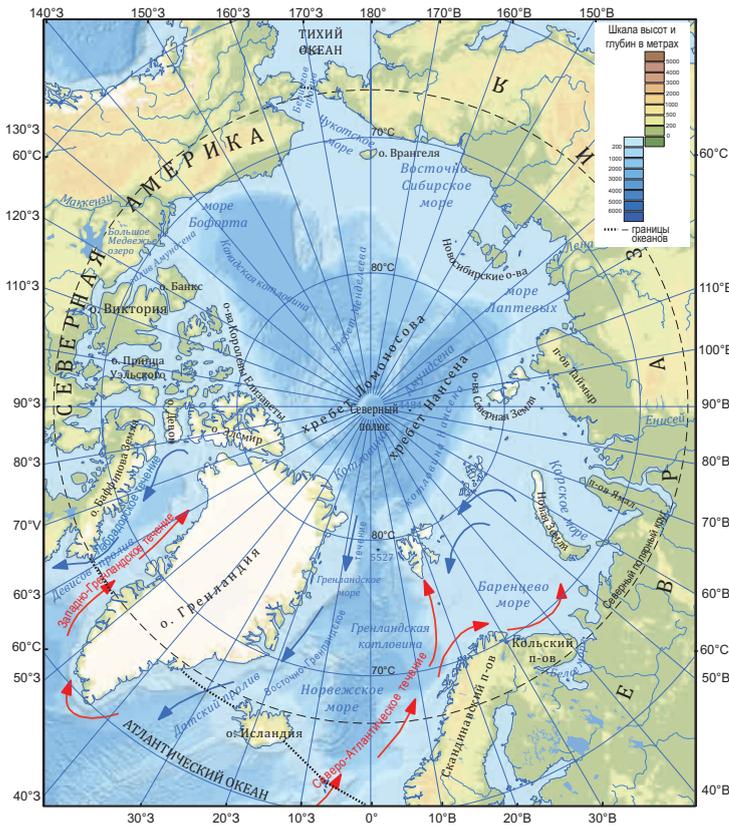


Рис. 3.2. Карта Северного Ледовитого океана

его территории приходится на подводные окраины материков, с небольшими глубинами. Вследствие этого все другие океаны превосходят данный по средним и максимальным глубинам.

Северный Ледовитый океан отличается большой изрезанностью береговой линии (рис. 3.2). Вдоль побережья тянутся многочисленные архипелаги, острова и полуострова, отделенные морями и заливами. Практически круглый год побережье покрыто льдом, поэтому морское судоходство крайне ограничено.

Таблица 3.1. Рельеф дна Северного Ледовитого океана

Крупные формы рельефа	Характеристики	Географические объекты
Материковая платформа (шельф)	Относительно плоские поверхности, глубина которых, как правило, до 200 м.	Окраинные моря: Баренцево, Карское, Бофорта, Лаптевых и др.
	Острова материкового происхождения.	Острова: Канадский Арктический архипелаг, Новая Земля, Северная Земля и др.
Срединно-океанические хребты	Глубина 800–1 600 м. Землетрясения и вулканизм.	Хребты: Ломоносова, Нансена и др.
Ложе океана	Относительно плоские поверхности, глубина которых 3 000–5 000 м (максимальная глубина — 5 527 м, в Гренландской котловине).	Котловины: Канадская, Гренландская, Нансена и др.



Рис. 3.3. Роберт Пири — первый человек, достигший Северного полюса

***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

В XV в. **русские** охотники и рыболовы добирались вплавь по океану до островов Новая Земля и Шпицберген (Свальбард). В конце XVI в. голландец **Виллем Баренц** предпринял две экспедиции в восточном направлении, достиг островов Новой Земли и направился на север, достигнув параллели 77° сев. шир. В начале XVII в. англичанин **Генри Хадсон** (Гудзон) проникает на север до параллели 80° сев. шир., затем он направился на запад и дошел до залива на севере Канады, который носит теперь его имя.

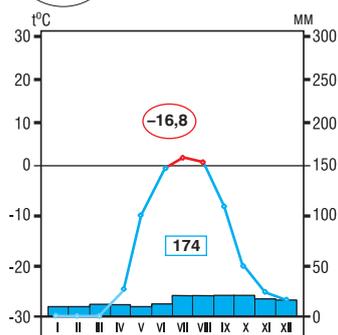


Рис. 3.4. Климатограмма, станция Северная (Северный Ледовитый океан), 75° 26' сев. ш.



Рис. 3.5. Айсберг в Северном Ледовитом океане



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Остров Гренландия

на 80 % покрыт льдом. Однако в переводе с норвежского его название означает «зеленая земля». От ледяной глыбы острова ежегодно отделяются около 12 тысяч айсбергов, которые перемещаются по окрестным водам и затрудняют судоходство. Остров, имеющий статус автономной территории в составе Датского королевства, населяют гренландские эскимосы (на местном языке — инуиты) и европейцы. Основными занятиями местных жителей являются рыболовство, охота, добыча полезных ископаемых.

ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ

- Сильные морозы
- Сильные ветры
- Айсберги



1. Вспомните, чем характеризуется арктический климат и какие факторы его определяют.
2. Установите по карте (рис. 3.2) холодные и теплые океанические течения Северного Ледовитого океана.

3. Климат и воды

Особенности климата Северного Ледовитого океана обусловлены географическим положением в полярных широтах. Количество солнечного тепла незначительно, поскольку территория полностью входит в *арктический* и *субарктический* климатические пояса. В зимний период, продолжающийся 6–7 месяцев, в самой большей части океана температура воздуха снижается до -30 и -35 °C (рис. 3.4). Летом на побережье температура колеблется в пределах 0 °C и ледяной покров тает. Годовое количество атмосферных осадков на большей части океана крайне скудное (до 250 мм). Они выпадают почти исключительно в виде снега. Относительно более теплым климатом отличаются Норвежское, Баренцево и Гренландское моря (почему?). В этих морях ледяной покров, как правило, отсутствует даже в зимний период.

Вследствие такого климата ледяной покров, который называется **паковым льдом**, или **паком**, покрывает почти 3/4 площади океана зимой и 1/2 — летом. Паковый лед дрейфует на малой скорости (вспомните, что такое дрейф). Откалывающиеся обломки льда образуют **айсберги** (рис. 3.5).

Соленость Северного Ледовитого океана составляет около 30 ‰ (промилле), что ниже, чем в других океанах (выявите, факторы, которые определяют это явление).

Круговорот воды в океане обусловлен, прежде всего, проникновением мощного потока из Атлантического океана, теплым Северо-Атлантическим течением.



Рис. 3.6. Гренландские ребята в народных костюмах



Меньший поток воды — из Тихого океана (через Берингов пролив), а также те, которые приносят впадающие в Северный Ледовитый океан реки, являются второстепенными. Вследствие этого избыток воды из Северного Ледовитого океана стекает в Атлантический путем холодных течений — Лабрадорского и Восточно-Гренландского.



Перечислите несколько приспособлений животных к суровым условиям полярных регионов.

4. Органический мир

Органический мир Северного Ледовитого океана беднее, чем в других океанах. (Как вы думаете, почему?) Живые организмы приспособились к очень холодному климату, к огромным просторам льда и снега, к смене полярных дней и ночей и т. п. Лишь в более теплых морях органический мир отличается большим разнообразием.

В растительном мире царствуют *водоросли*. В океане обитают *мидии*, *медузы*, свыше 150 видов рыб: *скупбрия*, *морской окунь*, *лосось*, *камбала* и др., многие из которых являются промысловыми. Птицы образуют так называемые птичьи базары (*кайра*, *белая чайка* и др.); распространены и перелетные птицы (*утки*, *гуси*, *лебеди* и т. д.). Млекопитающие представлены, прежде всего, *тюленем* и *моржом* (рис. 3.7). Настоящим символом Арктики является *белый медведь* (рис. 3.8), приспособившийся к суровым условиям: у него белая шерсть, часто перемещается по ледникам, хорошо плавает (в том числе под водой), проникает и на прибрежные территории.

Нерациональная хозяйственная деятельность человека оказывает сильное влияние на органический мир Северного Ледовитого океана.



Гренландия является самым большим островом на земном шаре — 2,13 млн км².

Волосистая цианея, называемая также «львиной гривой», — самая крупная медуза в мире, имеющая диаметр 2 м, а длина её щупалец достигает 20 м.



Рис. 3.7. Моржи



Рис. 3.8. Белый медведь

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте крупнейшие острова и архипелаги Северного Ледовитого океана, пользуясь картой (рис. 3.2).
2. Найдите на картах в атласе (физической или климатической) примеры, доказывающие влияние океанических течений на климат Северного Ледовитого океана.
3. Проанализировав физическую карту, объясните, почему Северный Ледовитый океан обладает самой низкой соленостью по сравнению с другими океанами.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Оригинальность природы Северного Ледовитого океана».



и оригинальной формой океана (убедитесь в этом, изучив таблицу 3.2).

Таблица 3.2. Следствия физико-географического положения Атлантического океана

Особенности	Следствия
Положение от субполярных северных широт до полярных южных	Наличие различных климатических поясов, разнообразие свойств воды и органического мира
Вытянутая форма (протяженность по длине составляет около 16 000 км)	Различные океанические течения
Омывает берега пяти материков	Взаимодействие океана с материками
Открытость к Антарктике и Арктике	Похолодание климата и охлаждение воды в соседних областях

Атлантический океан включает множество морей и заливов, одни из которых широко открыты к океану, а другие — более изолированы (установите самые крупные из них, используя карту на рис. 3.9).



Вспомните, кто из путешественников в период Великих географических открытий пересек Атлантический океан.

2. История исследования

Побережья Атлантического океана были населены с незапамятных времен. В древности в океан проникали финикийцы, карфагенцы, греки, затем римляне. Викинги пересекли его, достигнув Гренландии и Северной Америки. Однако самая главная страница истории Атлантики вписана экспедициями Христофора Колумба. В последующие века предпринимались многочисленные экспедиции, как военные, так и торговые, во время которых было открыто и накоплено множество сведений о богатой природе океана. Такие мореплаватели, как Бартоломео Диас, Васко да Гама, Фернандо Магеллан, Френсис Дрейк и др. внесли свой бесценный вклад в исследование Атлантики.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Атлантида, называемая также «островом Атласа», — это легендарный крупный остров или даже материк, упоминавшийся древними греками. Предполагается, что Атлантида, располагавшаяся за «Геркулесовыми столбами», посреди Атлантического океана, погрузилась под воду в 9 500 г. до н. э. Этот остров ассоциируется с цивилизациями коренных жителей Америки (ацтеков, майя). Существование Атлантиды научно не доказано.



Рис. 3.10. Гибралтарский пролив



Рис. 3.11. Пролив Дрейка на границе Атлантического и Тихого океанов



*АТЛАНТИЧЕСКИЕ РЕКОРДЫ

Самым большим заливом является **Мексиканский** — 1,5 млн км².

Максимальная ширина океана, от западного побережья Мексиканского залива до восточного побережья Черного моря, составляет 13,5 тыс. км.



Рис. 3.12. Побережье Мексиканского залива вблизи г. Гавана (Куба)



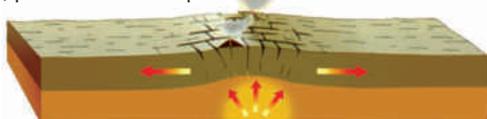
Изучив текст, укажите на карте (рис. 3.9) географические объекты Атлантического океана.

3. Рельеф дна и береговая линия

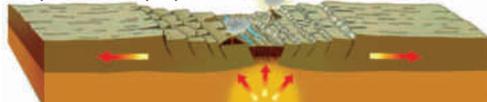
Атлантический океан образовался вследствие перемещения литосферных плит в мезозойскую эру, являясь, таким образом, самым молодым среди океанов (*проанализируйте рис. 3.13*). Процесс расширения океана продолжается. Это сопровождается интенсивной вулканической и сейсмической деятельностью. Итак, рельеф океана отличается разнообразием. Выделяют четыре крупные формы рельефа (*таблица 3.3 и рис. 3.14*).

Береговая линия Атлантического океана сильно изрезана множеством морей и заливов, разделенных архипелагами, островами и полуостровами. Это облегчает судоходство и освоение природных ресурсов океанов, а на более глубоких прибрежных участках расположены порты. Местами на побережье простираются обширные пляжи, а небольшая глубина и наличие коралловых образований создают благоприятные условия для отдыха и туризма (Антильские острова, побережье Бразилии и т. д.).

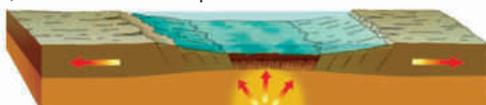
а) разлом земной коры



б) образование рифтовой долины



в) возникновение моря



г) расширение океана

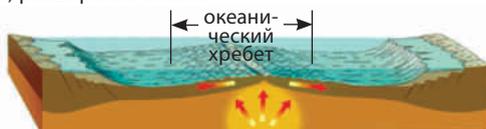


Рис. 3.13. Этапы формирования Атлантического океана

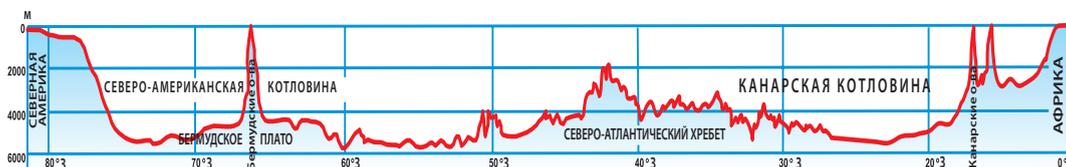


Рис. 3.14. Профиль Атлантического океана



Таблица 3.3. Рельеф дна Атлантического океана

Крупные формы рельефа	Характеристики	Географические объекты
Материковая платформа (шельф)	Подводные окраины материков — относительно плоские поверхности, на глубине, как правило, до 200 м	<i>Моря:</i> Северное, Балтийское и др.
	Острова и архипелаги материкового происхождения	<i>Острова:</i> Великобритания, Ирландия, Ньюфаундленд и т. д.
Переходная зона	Глубокие моря – 1 000–4 000 м	<i>Моря:</i> Средиземное, Черное, Карибское и др.
	Глубоководные желоба глубиной более 8 000 м	<i>Желоба:</i> Пуэрто-Рико и др.
	Острова и архипелаги различного происхождения Землетрясения и активный вулканизм	<i>Островные дуги:</i> Большие Антильские острова (Куба, Гаити, Ямайка), Малые Антильские острова и т. д.
Срединно-океанические хребты	Горная цепь, образовавшаяся на границе литосферных плит, с интенсивной вулканической и сейсмической активностью В некоторых местах хребта на поверхность выходят острова вулканического происхождения: Исландия, Азорские острова и т. д.	Срединно-Атлантический хребет
Ложе океана	Поверхности относительно плоские, на глубине около 4 000–6 000 м	<i>Котловины:</i> Северо-Американская, Бразильская, Аргентинская и др.
	Отдельные приподнятые участки высотой 2 000–4 000 м	<i>Подводные поднятия:</i> Риу-Гранди и др.



Рис. 3.15. Побережье Черного моря на юге Крымского полуострова (залив Ласпи)

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Определите географические координаты желоба Пуэрто-Рико, применив градусную сеть карты.
2. Перечислите факторы, определяющие разнообразие форм рельефа Атлантического океана.
3. Аргументируйте примерами достоверность утверждения: «Атлантический океан — самый молодой среди океанов». Приведите примеры.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Путешествие по Атлантическому океану».



28 АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН: КЛИМАТ, ВОДЫ И ОРГАНИЧЕСКИЙ МИР

После изучения темы вы будете способны:

- описывать климат, воды и органический мир океана;
- применять тематические карты при характеристике океана;
- выявлять причинно-следственные связи между компонентами природы океана;
- сравнивать характеристики Атлантического и других океанов.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Умеренный пояс Южного полушария в Атлантическом океане на протяжении всего года находится под влиянием западных ветров, вызывающих сильные бури и высокие волны (до 15–18 м, а порой и до 20 м). В июле-октябре в тропическом поясе у побережья Африки зарождаются тропические циклоны (рис. 3.16 и 3.18), достигающие максимальной силы у берегов Центральной Америки (которые здесь называются ураганами), нанося огромный ущерб (рис. 3.19).



Рис. 3.16. Направление и частота тропических циклонов (ураганов) в северной части Атлантического океана



1. Укажите на картосхеме (рис. 3.17) границы климатических поясов и областей Атлантического океана.
2. Определите особенности климатических поясов и областей.

1. Климат

Климат Атлантического океана очень разнообразен, что является следствием его большой меридиональной протяженности, особенностей циркуляции атмосферы и океанических вод (убедитесь в этом, изучив картосхему на рис. 3.17). Широтная зональность проявляется в смене климатических поясов, а наиболее ярко выраженные исключения обусловлены океаническими течениями.



Определите, с помощью карты на рис. 3.9, область формирования и направление океанических течений, упомянутых в тексте.

2. Воды

Круговорот воды в Атлантическом океане определяется его меридиональной протяженностью, удлинённой формой и особенностями циркуляции атмосферы. В тропических широтах пассаты порождают Южное пассатное и Северное пассатное течения, которые переносят к западу более теплые и соленые воды. У побережий Южной Америки и Северной Америки эти течения изменяют свое направление, порождая другие теплые течения (найдите их на карте, представленной на рис. 3.9). В умеренных широтах ситуация иная: в Северном полушарии формируется теплое течение Гольфстрим (которое в своей северной части называется Северо-Атлантическим), а в Южном полушарии — холодное Течение Западных ветров. Важная роль в формировании климата принадлежит холодным течениям — Бенгельскому и Канарскому (вспомните, какое влияние оказывают эти течения на прибрежные районы). На северных и южных окраинах океана часто встречаются айсберги из полярных областей, которые представляют опасность для судоходства. Средняя соленость океанической воды составляет 35 ‰, которая повышается (37 ‰) на участках тропического и

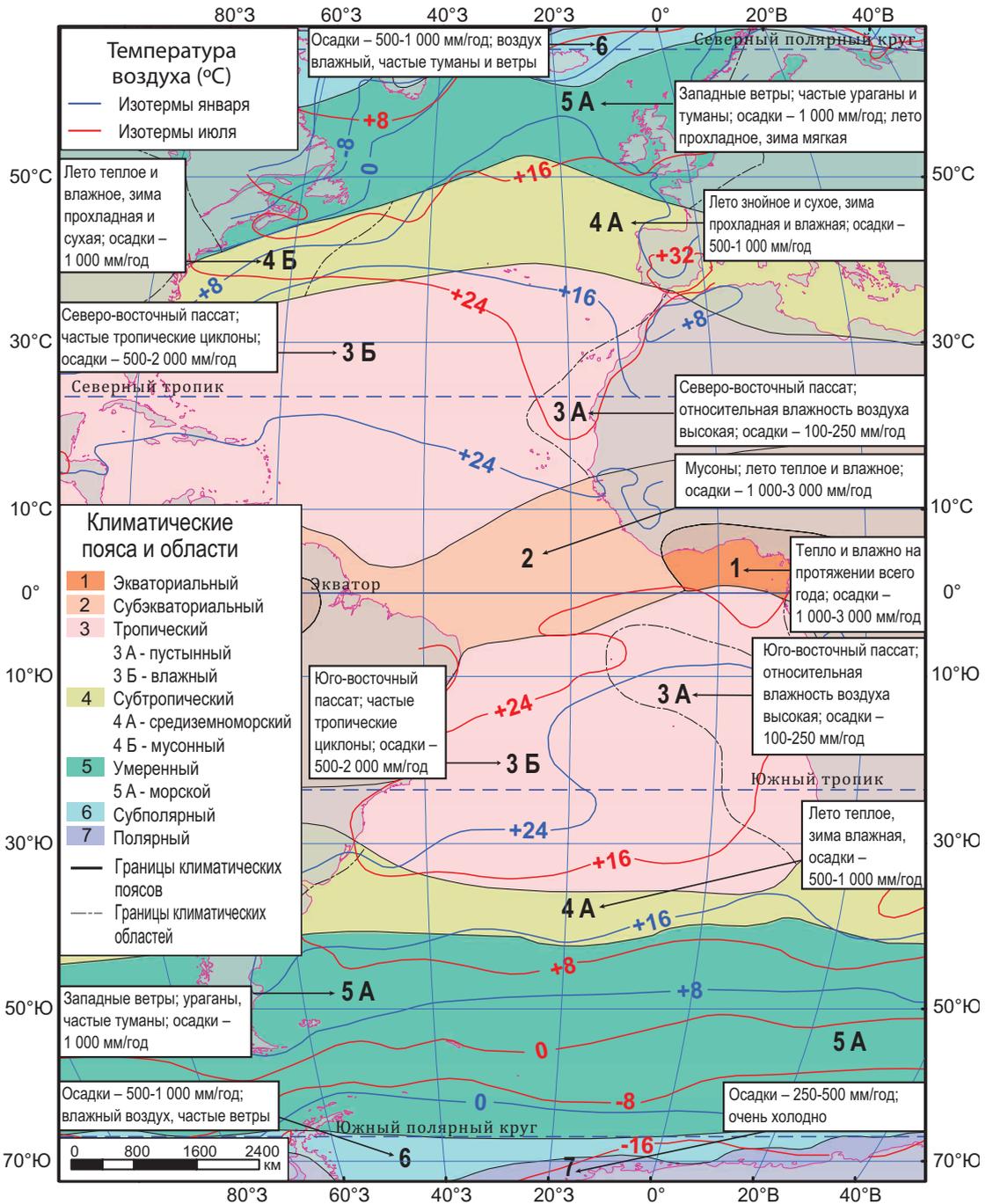


Рис. 3.17. Климатическая карта Атлантического океана (схема)



Рис. 3.18. Образование урагана над Атлантическим океаном



Рис. 3.19. Последствия урагана на атлантическом побережье США

ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ

- Бури
- Ураганы
- Сильные ветры
- Частые туманы
- Айсберги

субтропического поясов и понижается в умеренном поясе (32–35 ‰) (объясните причины этих различий).

В местах впадения рек вода менее соленая. В Атлантическом океане ярко выражены приливы и отливы, достигающие на некоторых побережьях 10–17 м.



Изучив текст, перечислите особенности органического мира различных природных зон Атлантического океана.

3. Органический мир

Атлантический океан обладает богатым и разнообразным органическим миром, распределенным по четырем природным зонам — арктической, североатлантической, тропическо-атлантической и антарктической. Живые организмы по-разному приспособились к условиям среды и населяют океан от поверхности до самых больших глубин. В арктической, североатлантической и антарктической зонах воды холоднее, а растительность представлена



*АТЛАНТИЧЕСКИЕ РЕКОРДЫ

Самым крупным течением Атлантического океана является **Течение Западных ветров**, которое переносит 130–195 м³/сек.

Наименьшая соленость атлантических вод отмечается на поверхности центральной части **Балтийского моря** — 6–8 ‰, еще более понижаясь на некоторых участках Ботнического залива (до 2–4 ‰).

Самые высокие приливы в Атлантическом океане (и в мире) зарегистрированы в **заливе Фанди** (рис. 3.20). Приливы здесь достигают 17 м, а в 1869 г., во время тропического циклона, уровень воды достиг 21,6 м. В течение 12 часов, сколько длятся приливы, в залив переносится 115 млрд т воды.



Рис. 3.20. Залив Фанди, Канада



бурыми и красными водорослями, в том числе ламинариями (морская капуста), а животный мир — рыбами (скумбрия, камбала, морской окунь и др.) и млекопитающими (киты [рис. 3.21], тюлени) и др.

Тепловодная тропическая зона отличается большим богатством видов. Здесь встречаются зеленые и красные водоросли, обитают кораллы, медузы, кальмары (рис. 3.23), каракатицы, различные рыбы (тунцы, сардины, акулы [рис. 3.22] и др.), морские черепахи и т. д.

Нерациональное рыболовство и охота оказали огромное влияние на органический мир океана, который нуждается в охране.



Рис. 3.21. Голубой кит



Рис. 3.22. Белая акула



Рис. 3.23. Кальмар



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

Голубой кит — самое крупное животное на земном шаре. Его длина составляет до 27–33 м, а вес достигает 120–170 тонн. Питается растениями и мелкими организмами. Вместо зубов у кита ряд роговых пластинок — так называемый китовый ус, выполняющий роль сита, через которое он пропускает и фильтрует тонны воды, в результате чего остается только пища. Эти млекопитающие мигрируют к холодным и богатым пищей полярным водам, а также к тропическим водам, где рождают детенышей. Неограниченный китобойный промысел привел к резкому сокращению популяции голубых китов, которая сейчас насчитывает лишь около двух тысяч особей.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте течения Атлантического океана, используя рис. 3.9.
2. Сравните климат Атлантического и Индийского океанов, вписав в таблицу их сходства и различия.
3. Анализируя физическую и климатическую карты, выявите факторы, которые определяют различную степень солёности воды в Атлантическом океане.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Влияние Атлантического океана на природу соседних материков».



Рис. 3.25. Остров Самоа в Тихом океане

что определяет разнообразие свойств воды и природных зон;

- протяженностью с запада на восток в пределах межтропических широт на расстояние около 19 000 км, что обуславливает поступление большого количества тепла;
- взаимодействием с пятью соседними материками;
- связью со всеми другими океанами, в наибольшей степени с Индийским (самым теплым) и в наименьшей — с Северным Ледовитым (самым холодным).



Оцените значение исследования Тихого океана для человечества.

2. История исследования

Жителям берегов Евразии Тихий океан известен с древнейших времен. Впоследствии были населены побережья Австралии и океанические острова. Первыми европейцами, которые достигли вод Тихого океана (Панамское побережье), были в начале XVI в. испанцы. Особая роль в исследовании и освоении океана принадлежит экспедиции Фернандо Магеллана (1519–1522), который пересек Тихий океан от южной оконечности Южной Америки до Филиппинского архипелага и Больших Зондских островов. Далее последовал период открытий новых территорий европейцами (испанцами, голландцами, англичанами, французами, русскими), что сопровождалось захватом и колонизацией. В современный период были организованы научные исследования. Особый интерес представляет глубоководный участок океана, включая Марианский жемчужник. Исследование самого большого океана имеет огромное практическое значение. Это продиктовано, прежде всего, тем, что население стран Тихоокеанского бассейна превышает 2 млрд чел., а океан богат огромными природными ресурсами, по его акватории проходят морские транспортные пути, есть многочисленные порты и т. д.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Название **Тихому океану** было дано Фернандо Магелланом. Осенью 1520 г. испанская экспедиция под руководством Магеллана проникла в воды океана через пролив, который носит теперь его имя. На протяжении трех месяцев, пока длилось путешествие к Филиппинским островам, океан был спокойным, без штормов, почему его и назвали Тихим. В действительности в океане часто происходят землетрясения, извержения вулканов, тропические циклоны, сильные волны (включая цунами) и т. д.



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Меридиан 180° представляет собой условную границу — **линию перемены дат**. Вдоль этого меридиана проходят два часовых пояса, разница между которыми по местному времени составляет 24 часа. Линия пересекает Северный Ледовитый и Тихий океаны, а также участок суши в Антарктиде, а в ряде мест отклоняется от меридиана 180°. При перемещении с Западного полушария в Восточное происходит переход к следующему календарному дню, а перемещение в обратном направлении приводит к возвращению на одни сутки назад. Например, участники первого кругосветного путешествия «потеряли» сутки, поскольку пересекли линию от Америки к Азии.



*ТИХООКЕАНСКИЕ РЕКОРДЫ

В **Тихом океане** находится наибольшее число островов — около 25 000.

Науру — самое маленькое островное государство в мире (расположено в Тихом океане): его площадь составляет 21 км².



Изучив текст и *рис. 3.24*, укажите на карте географические объекты Тихого океана.

3. Рельеф дна и береговая линия

Среди всех океанов Тихий океан обладает самым разнообразным рельефом, будучи сформированным вследствие продолжительного геологического развития. В основе океана находится Тихоокеанская литосферная плита океанического типа. Область контакта с соседними плитами отличается большой подвижностью, это и есть «Тихоокеанское огненное кольцо» (*вспомните, какие процессы происходят при соприкосновении Тихоокеанской плиты с соседними плитами*). В океане представлены все крупные формы рельефа (*таблица 3.4*).

Таблица 3.4. Рельеф дна Тихого океана

Крупные формы рельефа	Характеристики	Географические объекты
Материковая платформа (шельф)	Подводные окраины материков — относительно плоские поверхности, на глубине, как правило, до 200 м	<i>Окраинные моря:</i> Берингово, Охотское, Желтое, Восточно-Китайское, Южно-Китайское и др.
	Острова и архипелаги материкового и кораллового происхождения	<i>Материковые острова:</i> Новая Зеландия и др. <i>Коралловые острова:</i> Большой Барьерный риф и т. д.
Переходная зона	Большие глубины (1 000–4 000 м), островные дуги и глубоководные желоба (7 000–10 000 м) Землетрясения и очень активный вулканизм	<i>Глубокие участки морей:</i> Берингова, Охотского, Японского, Южно-Китайского и др. <i>Островные дуги:</i> Алеутские, Курильские, Японские, Филиппинские острова и т. д. <i>Океанические впадины:</i> Алеутская, Курильская, Японская, Филиппинская, Марианская и др.
Срединно-океанические хребты	Горная цепь с интенсивной вулканической и сейсмической деятельностью	<i>Срединно-океанические хребты:</i> Южно-Тихоокеанский, Восточно-Тихоокеанский и др.
Ложе океана	Океанические котловины — относительно плоские поверхности с глубинами 4 000–6 000 м (максимальная глубина – 8 000 м). Подводные плоскогорья, плато и горы (некоторые вершины выходят на поверхность, образуя острова)	<i>Океанические котловины:</i> Северо-Восточный, Северо-Западный, Центральный, Южный и т. д. <i>Горные цепи:</i> Гавайи, Каролинские острова и др.



Рис. 3.26. Атолл Тетиароа (к северу от острова Таити)



Рис. 3.27. Острова Фиджи

Береговая линия Тихого океана отличается большим разнообразием. На востоке и юге она довольно ровная, с небольшим количеством заливов, полуостровов и островов. Западное побережье, однако, сильно изрезано, здесь расположены крупнейшие на планете архипелаги, многочисленные моря, заливы, полуострова, проливы (*определите наиболее крупные из них, используя карту на рис. 3.24*). Изрезанность берегов создает благоприятные условия для судоходства и строительства портов. Центральная и юго-западная части Тихого океана образуют регион по названию **Океания**, входящий в состав одной из частей света — *Австралия и Океания*.



Рис. 3.28. Вулкан Мауна Кеа (Гавайские острова)



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

Тихоокеанское огненное кольцо является самой протяженной и активной сейсмической и вулканической областью на планете: здесь сосредоточено 452 из 600 действующих вулканов.

ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ

- Землетрясения
- Извержения вулканов
- Цунами



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

Мауна Кеа — вулкан на острове Гавайи (рис. 3.28). Над уровнем моря он возвышается на 4 205 м, но если измерять его высоту с океанического дна, она составит 10 200 м. То есть — даже выше Джомолунгмы. В переводе с языка аборигенов это название означает «белая гора», так как в зимнее время вершина вулкана покрыта снегом.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Вычислите расстояние в милях от Малаккского пролива до Панамского канала (1 миля = 1 852 км), используя карту (рис. 3.22).
2. Объясните взаимозависимость природы от физико-географического положения Тихого океана. Приведите примеры.
3. Сравните рельеф Тихого и Атлантического океанов, вписав в таблицу их сходства и различия.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему: «Путешествие вдоль тихоокеанских побережий».



После изучения этой темы вы будете способны:

- выявлять причинно-следственные связи между компонентами природы океана;
- применять тематические карты при характеристике океана;
- сравнивать особенности Тихого океана с другими океанами;
- обобщать особенности природы Тихого океана.

30 ТИХИЙ ОКЕАН: КЛИМАТ, ВОДЫ И ОРГАНИЧЕСКИЙ МИР



1. Изучив текст, *рис. 3.17* и *рис. 3.29*, сравните особенности климата Тихого и Атлантического океанов.
2. Определите, используя карту (*рис. 3.29*), границы климатических поясов и областей Тихого океана.

1. Климат

Климат Тихого океана отличается большим разнообразием и во многом похож на климат Атлантического океана. Это обусловлено климатообразующими факторами (какими?). Основное различие состоит в том, что Тихий океан обладает большей протяженностью в межтропических широтах, получая, соответственно, большее количество солнечной энергии. Так, по соседству с Евразией и Австралией экваториальный и субэкваториальный пояса занимают большую площадь.

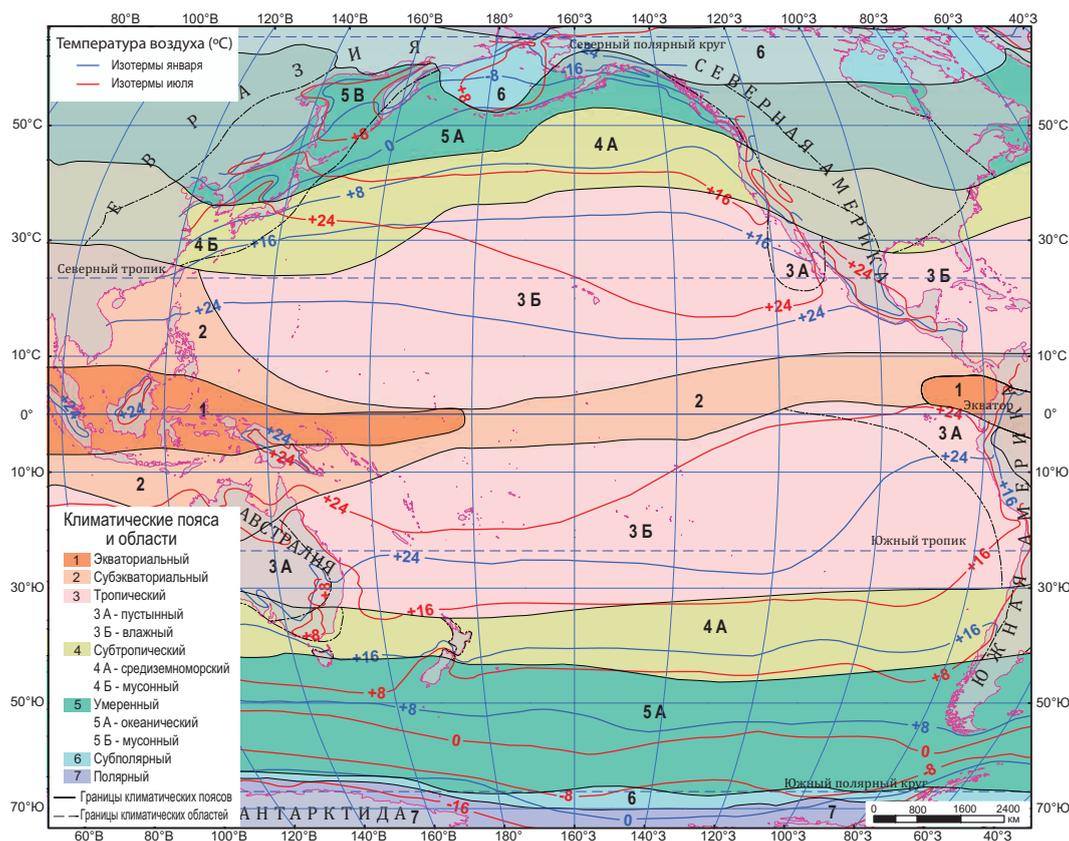


Рис. 3.29. Климатическая карта Тихого океана



Рис. 3.30. Последствия тайфуна на побережье Филиппинских островов

В Тихом океане проявляется более выраженная муссонная циркуляция (*вспомните, каковы особенности муссонного климата*). Распределение и направление теплых и холодных океанических течений обуславливают более теплый и влажный климат западной части океана. В тропических поясах запада Тихого океана наблюдаются сильнейшие циклоны. Они пересекают восточные побережья Евразии (здесь их называют *тайфунами*) и Австралии, принося сильные ветры и обильные дожди. Территориям, подвергшимся их влиянию, наносится значительный человеческий и материальный ущерб (рис. 3.30).



1. Вспомните, какие факторы вызывают формирование океанических течений.
2. Проанализировав рис. 3.9, рис. 3.24 и текст, определите сходства и различия в направлении теплых и холодных океанических течений Тихого и Атлантического океанов.

2. Воды

Воды Тихого океана отличаются разнообразными характеристиками. В межтропических широтах *Южно-Пассатное* и *Северно-Пассатное* течения несут с востока на запад мощный поток теплых вод. Достигнув Филиппинского архипелага и Больших Зондских островов, они меняют свое направление. Однако движение вод в двух полушариях неодинаково. В Южном полушарии формируется циркуляция против часовой стрелки. Теплые течения несут воды вдоль экватора и восточного побережья Австралии, способствуя формированию более теплого и влажного климата. Холодные течения пересекают южную и восточную части океана, обуславливая более холодный и засушливый климат, особенно на побережье Южной Америки. В Северном полушарии движение вод отличается большей сложностью и обладает сходными чертами



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Феномен Эль Ниньо

(исп. El Niño — «малыш, мальчик») проявляется в Тихом океане с интервалом в несколько лет, начиная с декабря (как правило, на Рождество, почему и был так назван в честь рождения Христа). Из-за изменения атмосферного давления теплые воды из центральной части океана перемещаются к берегам Южной Америки, вызывая существенное потепление воздуха. Вследствие этого теплые дожди выпадают над засушливыми побережьями, где расположены Анды, а эффект потепления распространяется и на другие области страны.

ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ

- Тайфуны
- Сильные ветры
- Высокие волны



Рис. 3.31. Гора Ваилулу (Гавайские острова)



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Гора Ваилулу (в переводе с языка аборигенов — «разлив воды»)

— вулкан на Гавайских островах. Среднегодовое количество выпадающих здесь осадков составляет 10 800 мм, поэтому его вершина считается самым дождливым местом на Земле (рис. 3.31).



*ТИХООКЕАНСКИЕ РЕКОРДЫ

Между Новой Зеландией и Антарктидой находится **область самых частых штормов** в Тихом океане, где отмечаются волны с максимальной высотой 25 м. В ночь с 6 на 7 февраля 1933 г. во время сильной бури к востоку от Филиппинских островов была зарегистрирована самая **высокая волна (34 м)** в Мировом океане.



Рис. 3.32. Лососи



Рис. 3.33. Летучая рыба

с циркуляцией в Атлантическом океане (как вы думаете, почему?). Теплое *Северно-Пассатное* течение переходит в *Японское* течение, или *Куросиво*, затем в *Северотихоокеанское*, существенно согревая северо-восточную часть океана.

Вдоль северо-восточных берегов Евразии и рядом с калифорнийским побережьем Северной Америки проходят холодные течения, температура воды которых ниже на 5–10 °С, по сравнению с окружающими водами. В зимний период ледяной покров образуется лишь в морях на северо-западе Тихого океана. В водах вблизи Антарктиды часто встречаются айсберги. Соленость вод более высока в тропическом и субтропическом поясах (35–35 ‰) и несколько снижена в умеренном поясе (32–33 ‰). (Почему?) В западной части океана, куда впадают крупные реки, соленость воды самая низкая. Приливы наблюдаются в Тихом океане повсеместно, но наибольшей амплитуды достигают в Охотском море — до 13 м.



Изучив текст, обобщите особенности органического мира различных зон Тихого океана.

3. Органический мир

Поскольку Тихий океан является самой крупной географической единицей на планете, его органический мир отличается определенными особенностями:

- является самым богатым и разнообразным в Мировом океане;
- включает наибольшую часть природных водных ресурсов в мире;
- обладает наибольшим числом эндемичных видов водных растений и животных.

Тихий океан расположен в трех природных зонах: северотихоокеанской, тропическо-индо-тихоокеанской и антарктической. В *северотихоокеанской зоне* существует очень богатый органический мир, так как здесь взаимодействуют несколько холодных и теплых течений, а также находится шельф. Воды богаты водорослями, а из характерных рыб здесь обитают *лососевые* (рис. 3.32). *Тропическо-индо-тихоокеанская зона* отличается большим разнообразием видов животных: *акулы*, *летучие рыбы* (рис. 3.33), *дюгоны*, *морские черепахи* и др. Своеобразный органический мир присутствует в Коралловом море — настоящее «царство» кораллов, воздвигших гигантскую конструкцию — *Большой Барьерный риф* (рис. 3.34).



Рис. 3.34. Большой Барьерный риф

Оригинальностью отмечены и организмы, населяющие острова тихоокеанских просторов, особенно Галапагосский архипелаг, куда Перуанским течением был занесен даже один из видов *пингвинов*.

В холодных водах *антарктической зоны* преобладают различные виды *рыб* (наиболее распространена *треска*), *киты* и др. Некоторые организмы приспособились к самым большим океанским глубинам, где обитает много эндемичных *рыб*.

Органический мир Тихого океана очень уязвим перед необдуманной деятельностью человека и нуждается в охране.



Рис. 3.35. Игуана в водах Галапагосских островов



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Галапагосские острова (в пер. с исп. — «черепашьи») — одно из самых необычных мест на Земле.

Вулканическое происхождение, изолированное географическое положение (около 1 000 км от побережья Америки) и холодные воды Перуанского течения создали условия для развития уникального органического мира. Хотя эти острова расположены на экваторе, климат здесь более холодный и засушливый. Среди растений 40 % видов эндемичные (кактусы, скалезия, орхидеи и др.). Животный мир представлен черепахами, игуанами (среди которых морская игуана [рис. 3.35], большую часть жизни проводящая под водой), эндемичными млекопитающими (морской лев, галапагосский морской котик), различными птицами (бакланы, включая нелетающий вид, фрегаты, пингвины — эндемичный вид, единственный в межтропической области, и др.). Очень богат органический мир окружающих вод: острова называют святыщем акул и китов.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте теплые и холодные течения Тихого океана.
2. Выявите сходства и различия между климатом Тихого океана и других океанов, вписав ответ в таблицу.
3. Раскройте факторы, определяющие разнообразие органического мира Тихого океана.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) о разнообразии и уязвимости природы Тихого океана.



После изучения этой темы вы будете способны:

- описывать экономическое значение и экологические проблемы океанов;
- использовать тематические карты для указания природных ресурсов и экологических проблем океанов;
- оценивать роль Мирового океана для природы и населения земного шара;
- предлагать меры охраны природы океанов.

31 ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОКЕАНОВ



1. Вспомните несколько примеров значения океанов для природы материков.
2. Изучив карту (рис. 3.36) и таблицу 3.5, определите природные ресурсы океанов.

1. Хозяйственное значение океанов

Мировой океан является истинной сокровищницей для человечества, содержащей природные ресурсы, дающей возможности для передвижения, исследования и отдыха. Природные ресурсы океанов отличаются богатством и разнообразием, находясь как в океанской воде, так и в подводной земной коре, на океаническом дне (*убедитесь в этом, анализируя таблицу 3.5*). Из океанской воды можно путем опреснения получить питьевую воду, а также различные соли, металлы и другие вещества.

С Мировым океаном связаны и огромные возможности для развития морских видов транспорта и прокладывания трубопроводов. Морской транспорт остается одним из самых дешевых и доступных средств передвижения. В целях сокращения некоторых морских путей были проложены морские каналы, важнейшими из которых являются Суэцкий и Панамский.

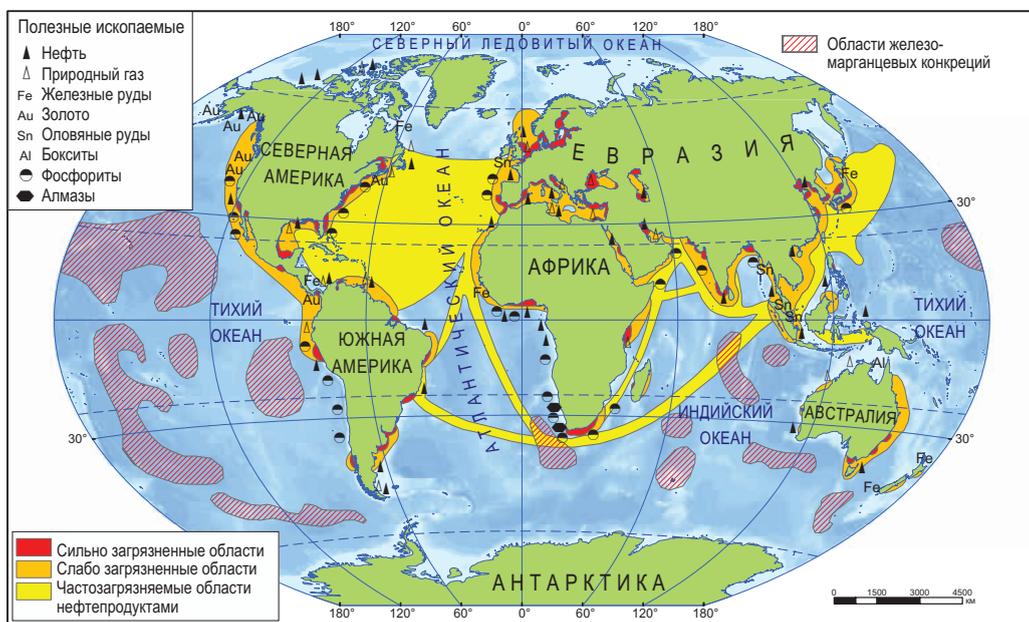


Рис. 3.36. Карта минеральных ресурсов и загрязненных областей океанов



Таблица 3.5. Природные ресурсы океанов

Тип природных ресурсов		Распространение	Применение	
Биологические	Растительность и животный мир океана	На всем протяжении океана	Продовольствие и фураж, промышленное сырье	
	Энергия приливов	На участках с приливами выше 8–9 м	Производство электроэнергии	
Энергетические возобновимые	Энергия волн, океанических течений, ветра и т. д.	На всем протяжении океана		
	Полезные ископаемые	Металлы и руды	В области шельфа, в океанской воде и на дне океанов	Получение металлов
Нефть, природный газ, уголь		В области шельфа	Горючее и промышленное сырье	
Соли		В океанской воде	Пищевое (поваренная соль) и промышленное сырье	
Драгоценные камни		В подводной земной коре	Ювелирное производство	
Рекреационные	Пляжи, лагуны и др.	На океанских побережьях	Туризм и санитарно-курортная сфера	

В последние десятилетия в океанском пространстве были проложены нефте- и газопроводы. Такие трубопроводы действуют в Средиземном, Черном и Балтийском морях, в Персидском заливе и др.

Еще одной возможностью освоения Мирового океана является **марикультура** (от лат. *marinus* — «морской») — выращивание человеком растений и животных в морях и океанах: *рыб* (рис. 3.37), *креветок*, *мидий*, *устриц*, *крабов*, *водорослей* и др. Марикультура имеет древние традиции на западе Европы и в Средиземноморье, в настоящее время около 20 % данной продукции, получаемой в океанах, производится таким образом. В Японии, Австралии, США и других странах выращиваются некоторые виды устриц и мидий с целью получения натурального жемчуга.



***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

Океанская вода — это минеральный раствор, содержащий 96,5 % воды и 3,5 % солей, газов и других веществ. В среднем, 1 км³ содержит: поваренную соль — 20 млн т, соли магния — 9,5 тыс. т, серу — 0,9 млн т, бром — 31 тыс. т, алюминий — 10 т, медь — 3 т, уран — 3 т, серебро — 0,3 т, золото — 0,04 т и т. д.



Рис. 3.37. Рыбная ферма



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Океанские водоросли

пользуются спросом и применяются в питании человека, востребованы как фураж, природные удобрения, источник йода, используются при производстве лекарств, косметических продуктов, дрожжей, мыла, красок, бумаги и т. д. Основными странами-потребителями являются Китай и Япония.



Рис. 3.38. Пеликан, пострадавший в результате разлива нефти



*МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Загрязнение океанских вод нефтью

имеет тяжелые последствия. Например, тонна нефти образует пленку площадью около 12 км² на водной поверхности. Ежегодно в океанские воды попадает 10–15 млн т нефти вследствие кораблекрушений, аварий на нефтедобывающих морских платформах, выброса нефтяных отходов и т. п.



1. Перечислите основные источники загрязнения океанов.
2. Укажите высокозагрязненные области Мирового океана, проанализировав карту (рис. 3.36).

2. Экологические проблемы океанов

Нерациональное использование человеком природного богатства океанов вызвало следующие экологические проблемы: загрязнение океанов различными токсическими веществами; чрезмерная охота и рыболовство; уничтожение жизненной среды океанических растений и животных; исчезновение многих видов водных растений и животных.

Основными путями загрязнения Мирового океана являются: а) сток загрязненных речных вод; б) загрязненные атмосферные осадки; в) хозяйственная деятельность непосредственно в океане (сбрасывание отходов, утечка нефти [рис. 3.38] и т. д.).

В настоящее время некоторые виды океанических растений и животных (*киты, тюлени, рыбы* и др.) находятся на пути к исчезновению по причине их бездумного истребления. Также сильное воздействие испытывает природа прибрежных зон плотно населенных регионов: европейских и восточноазиатских побережий, атлантических берегов США и т. д.



Изучив текст, обобщите сведения о мерах защиты природы Мирового океана.

3. Охрана природы океанов

Природа океанов очень уязвима перед нерациональной деятельностью человека. В настоящее время существует острая необходимость в защитных мерах природы, направленных на предупреждение действий человека, которые наносят вред океану, и на борьбу с ними. Например, долгое время люди считали, что природные ресурсы океанов неисчерпаемы, и чрезмерно их эксплуатировали. В действительности, лишь энергетические возобновляемые ресурсы являются неограниченными, в то время как все остальные, особенно биологические, требуют обдуманного использования.

Мировой океан представляет собой единое пространство, и защита природы должна осуществляться путем сотрудничества всех стран мира. С этой целью был утвержден ряд международных документов по охране океанов, которые относятся к: запрещению рыбной ловли и охоты на некоторые уязвимые виды водных животных, созданию в океанах заповедных зон и т. д.

***МИНИ-ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

Нерациональная охота – один из наибольших видов ущерба, наносимых человеком Мировому океану. Человек охотится на китов, тюленей, моржей, дельфинов и других морских млекопитающих. Согласно некоторым подсчетам, только в первой половине XX в. в антарктических водах китобоями было добыто около миллиона китов. Охота может привести к истреблению ряда видов морских млекопитающих, как это случилось с очень ценным видом – морской коровой.

ОЦЕНИВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Обозначьте на контурной карте области Мирового океана, богатые полезными ископаемыми и энергетическими ресурсами приливов.
2. Перечислите источники загрязнения Мирового океана и меры по предотвращению и борьбе с загрязнением. Впишите ответ в таблицу.
3. Предложите меры охраны органического мира океанов и составьте список видов, нуждающихся в первоочередной защите.
- *4. Подготовьте презентацию (на компьютере или постере) на тему «Охрана природы океанов: думай глобально, действуй локально».

САМООЦЕНИВАНИЕ**I. Три «Почему?»**

1. Почему в центре Атлантического океана образовалась гигантская подводная горная цепь?
2. Почему Атлантический океан считается одним из самых теплых океанов?
3. Почему в экваториальных широтах Атлантического и Тихого океанов органический мир отличается особым богатством?

**II. Анализируйте, классифицируйте, применяйте**

1. Проверьте, насколько хорошо вы знаете положение на контурной карте указанных географических единиц, не заглядывая в физическую карту: **Северный Ледовитый океан**: моря: Гренландское, Норвежское, Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское; острова: Гренландия, Новая Зеландия; **Атлантический океан**: моря: Северное, Норвежское, Карибское; острова: Большие Антильские; заливы: Мексиканский, Бискайский; пролив Дэвиса; желоб Пуэрто-Рико; **Тихий океан**: моря: Охотское, Японское, Восточно-Китайское, Южно-Китайское; проливы: Берингов, Дрейка; острова: Большие Зондские, Малые Зондские, Филиппинские; желобы: Марианская, Филиппинская; хребты: Восточно-Тихоокеанский, Южно-Тихоокеанский.
2. Определите географические координаты Марианского желоба, применив градусную сеть карты.
3. Проанализировав карты, выявите факторы, обуславливающие более низкую соленость вод Балтийского моря по сравнению с Саргассовым морем.

**III. Аргументируйте, обобщайте**

1. Обобщите особенности физико-географического положения Северного Ледовитого, Атлантического и Тихого океанов, выявив как можно больше различий между ними. Используйте физическую карту мира.
2. Предложите несколько мер по решению проблемы нерационального использования природных ресурсов океанов.

Tiparul executat la Casa Editorial-Poligrafică „Bons Offices“

BONS OFFICES

str. Feredeului nr. 4/6, tel.: 0-22-50-08-95
www.bons.md, e-mail: ion@bons.md