

А. СОАТОВ, А. АБДУЛКАСЫМОВ, М. МИРАКМАЛОВ

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ МАТЕРИКОВ И ОКЕАНОВ

6 класс

Учебник для школ общего среднего образования

*Утвержден
Министерством народного образования
Республики Узбекистан*

Издание четвертое, переработанное и дополненное



ИЗДАТЕЛЬСКО-ПОЛИГРАФИЧЕСКИЙ
ТВОРЧЕСКИЙ ДОМ „O‘QITUVCHILIK“
ТАШКЕНТ — 2013

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ЎЗБЕК-ЎСБЕК
ЎЗБЕК-ЎСБЕК
ЎЗБЕК-ЎСБЕК

551.4(075) - Физическая география

УДК: 911.2(075)

ББК 26.82 я 72

С54

Ответственный редактор: П. Гулямов — канд. геогр. наук, доцент.

Рецензенты: У. К. Абдуназаров — канд. геогр. наук, доцент.

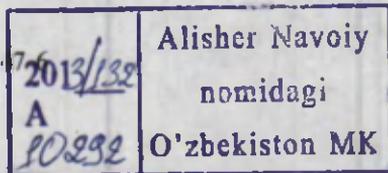
А. Зайнутдинов — канд. геогр. наук, доцент.

В учебнике использованы карты под редакцией доцента,
канд. геогр. наук А. Эгамбердыева.

Издано за счет средств Республиканского целевого книжного
фонда для выдачи в аренду.

У 51848
391

ISBN 978-9943-02-6



- © ИПТД „O'qituvchi“, перевод с узбекского, 2005.
- © ИПТД „O'qituvchi“, 2013.



ПРЕДИСЛОВИЕ

Дорогие ученики! Первые сведения по физической географии вы получили в 4-м и 5-м классах на уроках природоведения и физической географии. Следовательно, вам знакомы основные географические понятия и термины, а также их содержание.

Теперь вам предстоит познакомиться с курсом «Физическая география материков и океанов», а значит с новыми географическими терминами и понятиями, что, естественно, значительно расширит ваш кругозор и ваши представления о географическом облике нашей планеты. Знания, приобретенные вами с помощью учебника «Физическая география материков и океанов», будут служить тем фундаментом, который поможет вам в дальнейшем, в частности в 7-м классе, овладеть более глубокими познаниями в области географии.

На уроках «Физической географии материков и океанов» вы продолжите знакомство с географической оболочкой Земли, с ее строением, свойствами и составными частями (с литосферой, гидросферой и атмосферой) и с законами ее развития. Кроме того, вы познакомитесь с природой каждого материка и океана в отдельности.

Географическая оболочка Земли, как известно, представляет собой цельное природное образование, которое состоит из отдельных природных комплексов, таких как материки и океаны. В свою очередь материки и океаны делятся на еще более мелкие природные комплексы. Земля — единственная из известных планет, на которой существует жизнь. Очертания материков и океанов — первое, что бросается при взгляде на Землю из космоса. Материки и океаны отличаются друг от друга как размерами, так и очертаниями. Материкам, островам, океанам и морям присущи не только общие, но и частные черты, что обусловлено прежде всего разнообразием природных комплексов.

Общее и частное присуще не только природе, но и человеческому сообществу. Люди, как и окружающий нас мир, отличаются друг от друга цветом кожи, глаз, вероисповеданием, традициями, обычаями и культурными пристрастиями. Объединяет же людей нечто более существенное, а именно — разум, или интеллект.

Географические сведения о материках и океанах человечество собирало с незапамятных времен. Об этом свидетельствуют труды древних ученых Анексимандра, Пифагора, Аристотеля, Эратосфена, Птолемея,

Ливингстона, Гумбольдта, Вавилова и др., открытия великих путешественников, бесстрашных мореплавателей (финикийцев, арабов, скандинавов, португальцев, испанцев и др.). Внесли достойный вклад в развитие мировой культуры и, в частности, географической мысли наши выдающиеся соотечественники аль-Хорезми (780—850); Ахмад Фергани (IX век); Абу Наср Фараби (873—950); Абу Райхан Беруни (973—1048); Абу Али ибн Сино (980—1037), Махмуд Кашгари (XI век), Мирзо Улугбек (1394—1449) и др. Один из крупнейших географов Узбекистана — Хамидулла Хасанов (1919—1985) является автором уникального труда, в котором собраны и обобщены сведения о научно-географическом наследии среднеазиатских ученых, живших в эпоху средневековья.

Таким образом, современные взгляды и представления в области географии сформировались благодаря трудам не одного поколения ученых.

Чтобы овладеть прочными знаниями о материках и океанах, вам необходимо отнестись со всей серьезностью к изучению предлагаемого учебного материала, включая карты, различные чертежи и рисунки. Кроме того, вам предстоит приобрести навыки работы с атласом и контурными картами. Очень важно запомнить и усвоить содержание рубрики «Ключевые понятия и термины». К каждой теме учебника прилагаются соответствующие вопросы и задания, с которыми вы легко справитесь, если прочно овладеете темой, которой они посвящены.

При изучении географии материков и океанов не ограничивайтесь данным учебником, черпайте сведения из других источников. Например, пользуйтесь «Детской энциклопедией», специальными книгами по географии, слушайте радио, смотрите телевидение, где можно почерпнуть новую интересную информацию по географии, а также пользуйтесь современными технологиями и современными источниками информации, и в первую очередь Интернетом, открывающим доступ к событиям «последнего часа». Географические сведения, приобретаемые не из учебника, а из других источников информации, анализируйте, сопоставляйте и заносите в специальную тетрадь по географии.

География изучает сушу и воды нашей планеты как одно целое, ее рельеф, климат, почвы, растительный и животный мир, а также население и хозяйственную деятельность человека.

Предлагаемый учебник знакомит вас с удивительным и необыкновенно красочным миром нашей замечательной планеты.



§ 1. Что изучает физическая география материков и океанов

Жизнь человека неразрывно связана с окружающим нас миром или природой. Все, что необходимо человеку для жизни, будь то воздух, вода, пища и т. д., присутствует в природе. Человек производит сельскохозяйственную продукцию, строит города и села, добывает полезные ископаемые, производит различные машины и т. д. Словом, в природе имеется все необходимое для нормальной и благополучной жизни человека.

Под воздействием хозяйственной деятельности человека изменяется первобытный, или естественный, облик окружающей среды. Следует признать, что нередко вмешательство человека в природу приводит к нежелательным, а порой и печальным последствиям. Неразумная эксплуатация природных ресурсов, т. е. выброс в атмосферу ядовитых веществ, сброс в водоемы вредных отходов, наносит природе непоправимый ущерб. Загрязнение окружающей среды порождает так называемые экологические проблемы. Под *экологическими проблемами* понимаются проблемы, угрожающие жизни на Земле. Ценность географии состоит в том, что она, помимо всего прочего, обучает человека бережному отношению к природе и указывает пути к рациональному использованию природных ресурсов.

Изучение материков и океанов с присущими им природными комплексами, а также знакомство со сложными природными процессами помогает человеку жить в гармонии с природой. Без географии трудно постичь пути гармоничного сосуществования человека с природой.

Для географической оболочки Земли и для всех ее составных элементов свойственно одно и то же, а именно: постоянное обновление и совершенствование. Действительно, окружающий нас мир постоянно изменяется. Например, меняются очертания материков, и даже более того — одни материки раскалываются и удаляются друг от друга, другие сближаются и соединяются в одно целое. Со временем на месте пустынь появляются леса и наоборот — на месте лесов появляются пустыни.

Предлагаемый вашему вниманию учебник состоит из четырех частей, а именно: предисловия и разделов, посвященных географической оболочке, физической географии океанов и материков.

Первый раздел вкратце характеризует содержание учебника и знакомит с основными терминами. Кроме того, здесь содержится информация о географических картах и их классификации в зависимости от масштаба и назначения и целый ряд прочих, не менее важных, сведений.

Второй раздел повествует о географической оболочке и ее свойствах, границах и закономерностях развития. Изучив этот раздел, вы откроете для себя понятие о природном комплексе, о сложном соподчинении, существующем между отдельными компонентами географической оболочки.

Третий раздел целиком посвящен Мировому океану и его составным

элементам, а также их роли и месту, в том числе в хозяйственной деятельности человека.

Четвертый раздел содержит общие сведения о материках, об их географическом устройстве, истории их изучения и о народах, населяющих территории с различными условиями и ресурсами.

Материки, океаны и их составные части. Географическая оболочка Земли представляет собой цельное образование, или цельный природный комплекс. Географическая оболочка Земли — предмет физической географии. Ее составными частями являются материки и океаны (рис. 1).

Издавна людей интересовали размеры Земли, материков и океанов. Относительную ясность в представление людей об этом внесло кругосветное плавание испанской экспедиции, которую возглавил Фернан Магеллан.

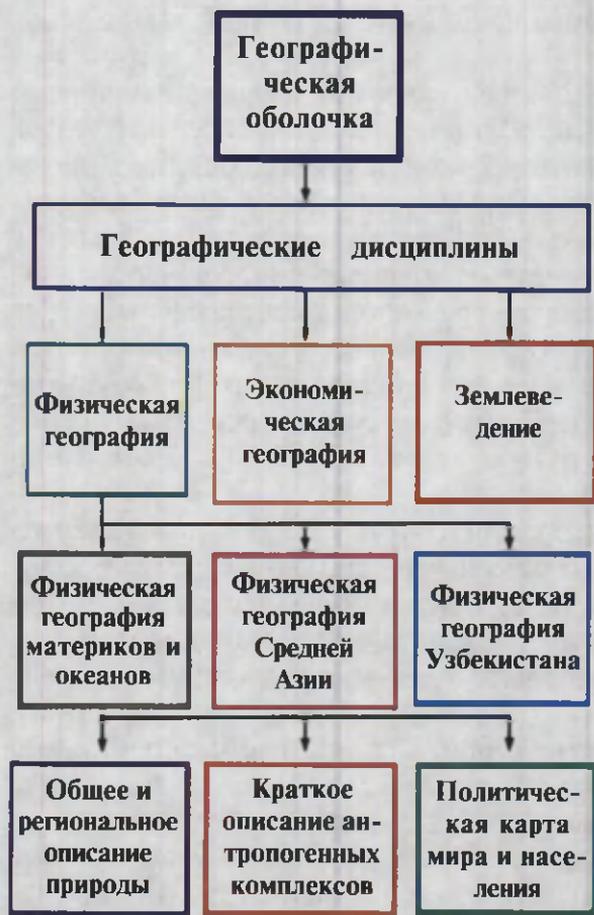


Рис. 1. Географическая оболочка — предмет физической географии

Известно, что поверхность Земли состоит из океанов и суши. Обширное водное пространство морей и океанов образует одно целое, именуемое **Мировым океаном**.

Суша делится на шесть материков, а именно: на Африку, Австралию, Антарктиду, Евразию, Северную и Южную Америку. Изучение материков, как правило, начинают с африканского континента. Это объясняется тем, что Африка является типичным материком, на котором развиты практически все природные комплексы, свойственные Земле. После Африки предлагается знакомство с Австралией, Антарктидой, Южной и Северной Америкой, а также с Евразией. Суша, как известно, делится не только на материки, но и на континенты, а именно: на Африку, Австралию, Антарктиду, Америку, Европу и Азию. Деление суши на континенты сложилось исторически.

Океаны. Части Мирового океана, расположенные между отдельными материками, называются *океанами*. Одни исследователи делят Мировой океан на Тихий (площадь 180 млн км²), Атлантический (91 млн км²), Индийский (76 млн км²), Северный Ледовитый (14 млн км²), другие делят Мировой океан на пять частей, добавляя к вышеперечисленным океанам Южный, омывающий берега Антарктиды. Более мелкими составными частями Мирового океана являются моря, заливы и проливы.

Береговая линия. Место соприкосновения Мирового океана или его отдельных частей с сушей называется *береговой линией*. Береговая линия разделяет сушу и бассейн Мирового океана.



Ключевые понятия и термины

Материк, континент, Мировой океан, океан, море, залив, береговая линия, географическая оболочка, Ф. Магеллан.



Контрольные вопросы

1. На сколько материков, континентов и океанов делится земной шар?
2. Что изучает физическая география материков и океанов?
3. Что называется береговой линией?



Практические задания

1. Оконтурируйте береговую линию материков и континентов, пользуясь физико-географической картой мира или атласом.
2. Нанесите на контурную карту названия материков, океанов, крупных полуостровов, островов, морей, заливов и проливов.



§ 2. Географические карты и их типы. Атласы и глобусы

Географические карты — источник информации. Изучение географии трудно представить без географических карт, которые, как упоминалось, отличаются друг от друга не только масштабом, но и содержанием. Работа с картой способствует развитию навыков сравнительного анализа и обобщению исходной информации.

Классификация географических карт. Географические карты не только многочисленны, но и разнообразны. Географические карты предназначены для обучения, учета и хранения информации.

По четырем основным признакам — размеру изображаемой территории, масштабу, содержанию и цели — географические карты делятся на отдельные группы, или типы.

В зависимости от размеров изображаемой территории карты делятся на карты мира и полушарий, материков и океанов, а также их отдельных частей. Кроме того, есть карты отдельных государств и более мелких административно-политических образований (областей, районов и т. д.).

Согласно масштабу, географические карты делятся на:

крупномасштабные	— масштаб от 1 : 10000 до 1 : 200000;
среднемасштабные	— масштаб от 1 : 200000 до 1 : 1000000;
мелкомасштабные	— масштаб от 1 000 000 и мельче.

При составлении плана местности используется масштаб 1 : 5000 и крупнее.

В учебнике и атласах для 6 класса помещены карты мелкого масштаба. Эти карты содержат лишь общие физико-географические сведения.

По содержанию карты делятся на *общегеографические* и *тематические*.

Общегеографические карты содержат сведения о географическом ландшафте, т. е. о рельефе, поверхностных водах, растительности, населенных пунктах, дорогах, границах и т. д.

Тематические карты содержат сведения главным образом о том или ином компоненте природы или природном комплексе. Примером тематических карт служат карты растительности, природных зон, климата и т. д.



Некоторые тематические карты содержат сведения не об одном или двух элементах природы, а о целом ряде их. Карты, в которых содержатся сведения о нескольких разных, но взаимосвязанных компонентах или явлениях, называются *комплексными картами*. Примером комплексных карт служат карты материков, где одновременно могут быть указаны рельеф, полезные ископаемые, растительность, государства, большие и малые города и другие сведения.

Масштаб, содержание и красочное оформление географической карты зависят от ее назначения. В этом можно убедиться, сопоставив разномасштабные и разнообразные тематические карты одной и той же территории. В зависимости от цели карты делятся на учебные, научные, туристические, рекламные и т. д.

Характеристика и классификация географических атласов. Под *географическим атласом* понимают системный сборник географических карт, назначение которых подчинено одной общей цели.

Автором первого географического атласа является древнегреческий ученый Клавдий Птолемей (II век до н. э.). Термин «атлас» ввел в обиход знаменитый картограф Меркатор (1512—1594).

Школьный географический атлас — важное картографическое пособие, которым следует пользоваться при изучении учебного материала и при выполнении самостоятельных заданий.

Географический глобус. Глобус — это уменьшенная модель земного шара, на которой в отличие от географических карт более точно и наглядно изображены материки, острова, океаны и моря. Расположение материков и океанов на глобусе более достоверно. Это объясняется тем, что глобус повторяет трехмерное пространство Земли, чего нельзя сказать о географических картах.

Учебные глобусы, как правило, изготавливаются в масштабах:

1 : 83 000 000, 1 : 50 000 000, 1 : 40 000 000, 1 : 30 000 000.

Взяв за основу представление древнегреческого ученого Пифагора (VI век до н. э.) о шарообразном строении Земли, другой древнегреческий ученый — Кратес (II век до н. э.) создал первый глобус.

Абу Райхан Беруни (973—1048) первым из среднеазиатских ученых создал глобус северного полушария.

Более совершенный глобус был создан в 1492 году немецким ученым Мартином Бехаймом. На глобусе Мартина Бехайма не нашлось места американскому континенту, Австралии и Антарктиде.

Глобус, изготовленный в 1886 году Ходжой Юсуфом Хайяти, хранится в Самаркандском историческом музее культуры и искусства.

Уникальный глобус, созданный И. Ошевым под руководством Х. Хасанова, хранится на географическом факультете Национального университета в Ташкенте.

Существует несколько типов глобусов: школьный, глобус рельефа и глобус небесных тел.



Ключевые понятия, термины и имена выдающихся ученых

Географическая карта, карта полушарий, масштаб, глобус, атлас, Кратес, Беруни, Бехайм, Ходжа Юсуф Хайяти, Х. Хасанов, И. Ошев.



Контрольные вопросы

1. На какие типы делятся географические карты?
2. На какие типы по масштабу делятся географические карты и глобусы?
3. Кто создал первый географический атлас и первый глобус?



Практические задания

1. Вспомните, что вы узнали о географических картах в 5-м классе, и сопоставьте их с новыми знаниями, полученными в 6-м классе.
2. Составьте таблицу для различных типов карт и атласов.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА



§ 3. Границы и свойства географической оболочки Земли

Географическая оболочка Земли и ее границы. Понятие «географическая оболочка Земли», близкое к современному, было впервые высказано русским географом Д. Н. Анучиным в 1902 году. Учение о географической оболочке Земли разработано русским географом А. А. Григорьевым в 1966 году.

Пространство, ограниченное нижней границей атмосферы — тропосферой и подстилающей поверхностью (включая гидро- и биосферу), называется *географической оболочкой Земли*.

Верхнюю границу географической оболочки Земли проводят по верхней границе тропосферы, толщина которой 30–35 км. Другими словами, за верхнюю границу географической оболочки принимают озоно-

вый слой, или озоновый экран, а за нижнюю, как указывалось, — подстилающую поверхность.

Озоновый слой защищает живые организмы от губительных ультрафиолетовых лучей.

Свойства географической оболочки Земли. Географическая оболочка отличается от других оболочек Земли следующими свойствами: во-первых, такие компоненты географической оболочки, как литосфера, гидросфера, атмосфера и биосфера, находятся в постоянном и тесном взаимодействии; во-вторых, здесь происходит постоянный энергетический обмен; в-третьих, только географической оболочке свойственна органическая жизнь и такое яркое проявление жизни, как человеческое общество.

Своим формированием географическая оболочка Земли обязана как внешним, планетарным факторам, так и внутренним силам Земли. Таким образом, все географические явления — это результат воздействия внутренних сил Земли и солнечной энергии (рис. 2).

Процесс энергетического обмена играет ведущую роль в формировании географической оболочки Земли. Энергетический обмен происходит между лито-, гидро-, атмо- и биосферами.

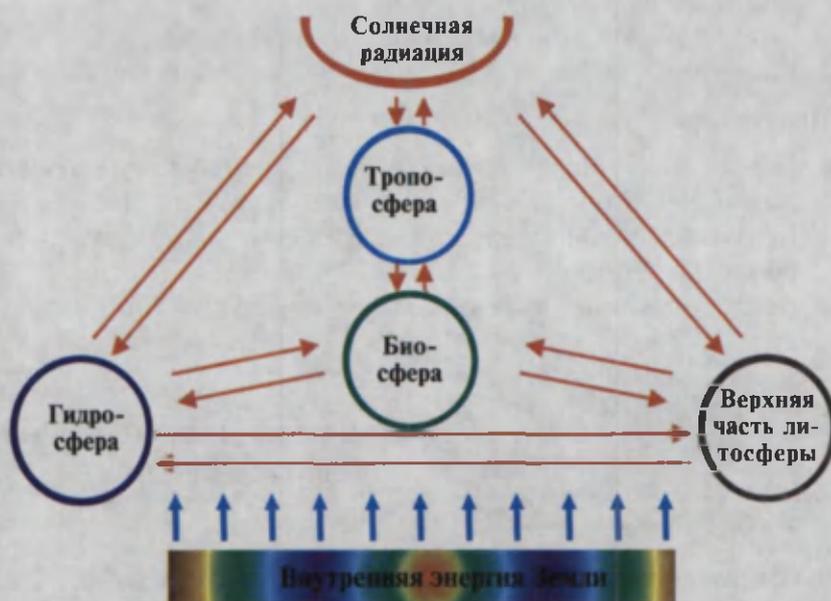


Рис. 2. Строение и составные части географической оболочки Земли

Благодаря круговороту воды в природе каждые 3000 лет обновляются воды Мирового океана. Для обновления атмосферной влаги достаточно 10-ти дней.

Круговорот воды в природе играет важную роль в формировании географической оболочки Земли.

Вертикальная (высотная) и горизонтальная (широтная) зональность является одним из важнейших свойств географической оболочки Земли.

Под *вертикальной зональностью* понимают закономерную, т. е. последовательную, смену одних физико-географических зон другими, по мере увеличения или уменьшения высоты местности.

Закон *горизонтальной зональности* объясняет широтную смену одних физико-географических зон другими.



Ключевые понятия, термины

Географическая оболочка; компоненты географической оболочки: литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера; озоновый слой; озоновый экран; вертикальная и горизонтальная зональность географической оболочки Земли.



Контрольные вопросы

1. Что представляют собой верхняя и нижняя границы географической оболочки?
2. Что понимают под свойствами географической оболочки Земли?
3. Какую роль выполняет озоновый экран (озоновый слой)?

Практические задания



1. Нарисуйте в тетради по географии строение географической оболочки Земли (см. рис. 2) и прокомментируйте его.
2. Кратко охарактеризуйте каждый из компонентов географической оболочки Земли.
3. Дайте описание горизонтальной и вертикальной зональности.



§ 4—5. Формирование географической оболочки Земли

Этапы формирования географической оболочки Земли. Исследователи выделяют три этапа формирования географической оболочки Земли: добиогеновый, биогеновый и антропогенный.

Добиогеновый этап (4,6 млрд лет — 570 млн лет). На рассматриваемом этапе сформировались такие компоненты географической оболочки Земли, как лито-, гидро- и атмосферы.

Наиболее простейшие микроорганизмы (бактерии) появились на Земле примерно 3,8—3,5 млрд лет назад и не могли оказать должного влияния на процесс формирования географической оболочки Земли.

Биогеновый этап начался 570 млн лет назад и характеризуется развитием органического мира (см. геохронологическую таблицу). В результате на этом этапе сформировались биосфера и основные черты современной географической оболочки.

Антропогенный этап охватывает период продолжительностью 3 млн лет.

В настоящее время хозяйственная деятельность человека оказывает серьезное воздействие на развитие географической оболочки Земли.

Геохронологическая таблица

Эра, индекс, продолжительность	Период, индекс	Этапы складчатости	Основные события
Архейская, AR 1 млрд лет	Не разделяется		Появление простейших бактерий, водорослей
Протерозойская, Pt 2 млрд лет	Нижний Средний Верхний	Несколько горообразовательных циклов	Появление сине-зеленых водорослей, бактерий.
Палеозойская, PZ 340 млн лет	Кембрийский, Ст Ордовикский, О Силурийский, S Девонский, D Карбонский, С Пермский, P	Байкальский Каледонский Герцинский	Развитие, особенно растительной, жизни на суше. Образование месторождений угля. Возникновение древних гор.
Мезозойская, MZ 163 млн лет	Триасовый, Т Юрский, I Меловой, Сг	Мезозойский (киммерийский)	Распространение на Земле (огромных) динозавров.
Кайнозойская, KZ 67 млн лет	Палеогеновый, Pг Неогеновый, N Антропогенный, Q	Альпийский	Образование молодых гор, климатических поясов, природных зон. Возникновение человека.

В результате появились экологические и демографические проблемы, в частности, проблема Аральского моря. Это вынудило человечество обратить особое внимание на вопросы охраны окружающей среды.

Общие законы развития географической оболочки Земли. Развитие географической оболочки Земли и природных комплексов подчиняется строгим законам. Законы о развитии географической оболочки нередко называют *общегеографическими* (рис. 3).

Знание общегеографических законов помогает человеку рационально пользоваться природными ресурсами, эффективно охранять окружающую среду, сохранять естественное экологическое равновесие и др.

В систему общегеографических законов входят: закон сохранения энергии; периодичность, или ритмичность повторяемости событий; закон географической зональности и азональности и др.

Единство географической оболочки Земли. Закон обмена веществ обеспечивает единство всех территориальных природных комплексов и географической оболочки в целом.

Территориальные комплексы независимо от размеров пребывают в одном из трех физических состояний (твердом, жидком или газооб-

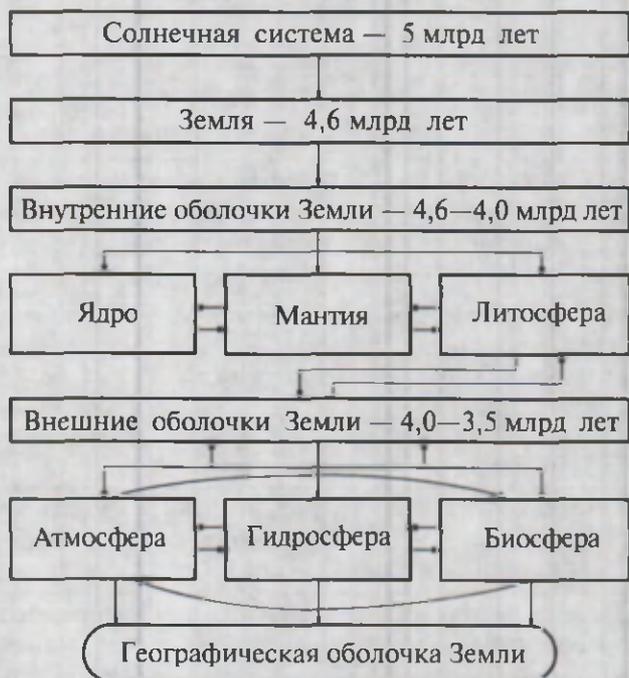


Рис. 3. Этапы формирования географической оболочки Земли

разном) и образуют единое целое благодаря сложным динамичным связям.

Компоненты географической оболочки Земли, будь то рельеф, климат, воды, растительность, животный мир и т. д., подчиняются одним и тем же географическим законам.

Обмен веществ. Энергетический обмен свойствен всем компонентам географической оболочки.

Процесс энергетического обмена представляет собой не что иное, как движение. Например, влага, которая содержится в атмосфере, перемещается вместе с воздушными массами из одной точки в другую, т. е. в вертикальном и горизонтальном направлениях. Воды Мирового океана так же, как и воздушные массы, перемещаются не только горизонтально, но и вертикально.

Подвижность свойственна и твердой оболочке Земли, или литосфере. На это, в частности, указывает вулканическая деятельность. Во время извержения вулкана на поверхность в виде лавы изливается не только внутреннее вещество (магма), но и происходит как горизонтальное, так и вертикальное перемещение горных пород.

Ритмичность. Каждому из нас приходилось сталкиваться с таким природным явлением, как ритмичность. Простейший тому пример — суточная ритмичность, т. е. последовательная смена дня и ночи. То же самое относится и к смене времен года.

Суточная и сезонная ритмичность отражается в смене погодных и климатических условий, в режиме поверхностных вод (смена половодья меженью), а также в поведении растений и животных.

Географическая зональность. Закономерное изменение природных (физико-географических) условий или территориально-природных комплексов от экватора к полюсам (горизонтальная или широтная зональность) и по мере поднятия вверх, в горы (вертикальная или высотная зональность), называется *зональностью*.

Закон географической зональности придает каждой точке на Земле присущие ей закономерные черты.



Ключевые понятия и термины

Добиогеновый, биогеновый, антропогеновый этапы; геохронологическая таблица; эра; период; энергетический обмен; ритмичность; зональность.



Контрольные вопросы

1. На какие этапы делят историю формирования географической оболочки Земли?
2. Какие общие законы свойственны географической оболочке Земли?
3. Как происходит энергетический обмен в географической оболочке Земли?



Практические задания

Перепишите в тетрадь общегеографические законы и геохронологическую таблицу.



§ 6. Литосфера и рельеф Земли

Литосфера (в переводе с греческого — «каменная», или «твердая оболочка») — верхняя твердая оболочка Земли, толщиной около 200 км.

Строение литосферы неоднородно. Верхняя часть литосферы, как правило, сложена осадочными породами, под которыми залегают гранитный и базальтовый слои. Определить глубину залегания базальтового слоя впервые удалось известному ученому Мохоровичичу в 1914 году.

Слой литосферы, выделенный Мохоровичичем, неоднороден. Толщина его на равнинах под континентами достигает 35—40 км, в молодых горах — 55—70 км, а в отдельных случаях, например, под такими горными системами, как Памир и Гиндукуш, достигает 60—70 км; под Гималаями — 80 км.

Литосфера характеризуется подвижностью. Наиболее подвижные участки литосферы называют *геосинклиналями*, а менее подвижные — *платформами*.

Для геосинклинальных участков характерны землетрясения, или так называемая сейсмическая активность. Здесь же, как правило, расположены вулканы. Активная сейсмичность и вулканическая деятельность характерны для района тихоокеанского «огненного кольца», Средиземного моря, Восточной Африки, Центральной Америки, Гималаев и др.

Платформы, напротив, характеризуются отсутствием чувствительных землетрясений и вулканов.

К числу наиболее крупных платформ относятся: Восточно-Европейская, Туранская, Сибирская и др.

Для платформ характерен равнинный, а для геосинклиналей — горный рельеф.

Толщина литосферы под океанами, где отсутствует гранитный слой, уменьшается и не превышает 50–60 км. Мощностъ литосферы под континентами не превышает 100–200 км.

Ученые установили, что литосфера разбита на отдельные блоки, именуемые *литосферными плитами*. Различают океанические и континентальные литосферные плиты. Выделяют шесть материковых и одну океаническую плиту.

Литосферные плиты отделены друг от друга зонами тектонических разрывов, или разломов.

Изучая географию сейсмичности и вулканизма, ученые пришли к выводу, что сильные землетрясения и активная вулканическая деятельность приурочены к зонам соприкосновения литосферных плит, т. е. к зонам тектонических разломов.

Что приводит литосферные плиты в движение? На этот вопрос ученые еще не нашли точного ответа. Возможно, это каким-то образом связано с астеносферой (рис. 4), которая залегает под литосферой.

В отличие от литосферы астеносфера сложена менее плотными, эластичными породами. Не исключено, что они подпитывают вулканы и это каким-то образом приводит в движение литосферные плиты.

Рельеф (от фр. relief — выпуклое изображение на плоскости) — это совокупность неровностей земной поверхности. Любая форма земной поверхности характеризуется возрастом (временем образования) и историей формирования.



Рис. 4. Строение литосферы



2 — А. Соатов, А. Абдулкасымов, М. Миракмалов

2013/83
А
10292

Alisher Navoiy
nomidagi
O'zbekiston MK

Горы и равнины считаются основными формами рельефа. Горы занимают 40% суши, а равнины — 60%.

Самая глубокая впадина на Земле — Мертвое море (–405 м), а самая высокая точка — гора Джомолунгма, или Эверест (8848 м), в Гималаях.

По высотному положению рельеф делится на следующие группы: котловины и впадины на суше — абс. отметки от 0 м и менее; низменности — от 0 м до 200 м; равнины — от 200 м до 500 м; высокие равнины (плато) — от 300 м до 500 м; предгорья и низкогорья — от 500 м до 1000 м; среднегорье — от 1000 м до 2000 м; средневысотные горы — выше 3000 м.

Рельеф дна Мирового океана имеет сложное строение. Обычно материк и океан разделяет материковая отмель, или шельф, который плавно уходит под воду до глубины 200 м. Материковая отмель переходит в материковый склон. Он большей крутизны, чем шельф. Материковый склон на глубине 3000 м обрамляет дно Мирового океана, или батталь. Абиссальная часть Мирового океана приурочена к абс. отм. (–) до 3000–6000 м. Самые глубоководные части Мирового океана заняты глубоководными впадинами (более –6000 м).

Примечательностью Мирового океана является Мировой океанический хребет, протяженностью 60 000 км. На дне Мирового океана встречаются платообразные возвышения, выровненные участки, вулканические горы, — словом, все то, что можно встретить на суше.



Ключевые понятия, термины

Литосфера; платформа; геосинклиналь; рельеф; горы; равнина; низменность; плато; материковая отмель, или шельф; батталь; глубоководная впадина; земная кора; континентальная кора; Мохоровичич.



Контрольные вопросы

1. Что такое литосфера?
2. На какие слои делится верхняя часть литосферы?
3. Какие формы рельефа относятся к числу основных?



Практические задания

1. Нарисуйте в тетради по географии разрез литосферы, пользуясь рисунком на с. 17 учебника.
2. Нанесите на контурную карту литосферные плиты и основные формы рельефа.



§ 7. Гидросфера. Структура и свойства

Структурные части гидросферы. Гидросфера (от греческого «гидро» — вода) является одним из основных компонентов географической оболочки Земли. В свою очередь, структурными элементами гидросферы являются поверхностные и подземные воды, ледники, а также влага, содержащаяся в атмосфере.

Воды океанов. Около 71% поверхности Земли покрыто водами Мирового океана. На долю Мирового океана приходится 96,5% мировых запасов воды.

Свойства океанической воды определяют соленость и температура. Соленость воды измеряется в промилле, т. е. количеством содержания солей в одном литре воды. Промилле обозначается ‰. Соленость вод Мирового океана колеблется. На тропиках она выше, близ полюсов — меньше. Средняя соленость вод Мирового океана — 35 ‰, на экваторе соленость меньше (34 ‰), а у полюсов и на умеренных широтах — 33 ‰, на тропиках — больше (36 ‰).

Средняя температура воды в океане +17,5 °С. Самый теплый океан — Тихий, где средняя температура воды равна +19,4 °С, а самый холодный — Северный Ледовитый океан, где средняя температура воды около -0,75 °С. На глубине 3000–4000 м температура океанической воды колеблется от 0 °С до +2 °С. Океаническая вода замерзает при температуре -2 °С, причина этого явления — соленость морской воды. Ученые полагают, что Мировой океан подпитывается водами, которые выделяются из мантии. По их расчетам, в мантии содержится до 20 млрд км³ воды, что в 15 раз превышает водные ресурсы Земли. Ученые считают, что объем воды в океане увеличивается.

Между природными комплексами суши и океана существует тесная связь. Мировой океан представляет собой аккумулятор, где скапливается солнечное тепло. Он постоянно влияет на погодные условия. Поэтому не случайно Мировой океан называют «кухней» погоды.

Роль океана как поставщика морепродуктов и кладовой полезных ископаемых трудно переоценить. Океан и в последующие века будет занимать большое место в жизнеобеспечении человека.

Воды суши. Воды суши представлены реками, озерами, болотами,

ледниками и подземными водами. Воды суши составляют 2,5% объема гидросферы, причем 2,5% из них — это пресные воды.

Реки — это линейные водотоки. Густота речной сети, как известно, зависит от рельефа и климата. Крупные реки земного шара, такие как Амазонка, Конго, Миссисипи, Хуанхэ, Волга и др., тяготеют к относительно более увлажненным районам. Исключением из этого правила являются так называемые транзитные реки, такие как Сырдарья, Амударья, Нил и др., которые пересекают обширные безводные пространства. Реки играют большую роль в формировании природных комплексов и в хозяйственной деятельности человека.

Озерам, как и рекам, свойственно многообразие. Озера бывают большими и малыми, сточными и бессточными, солеными и пресными. Самое большое озеро на Земле, площадью 376 тыс. км², — Каспийское. Из-за огромных размеров Каспийское и Аральское озера называют морями. Озера, не имеющие стока, называются бессточными. К ним относятся озера Балхаш, Тузкан, Иссык-Куль и др. Самые глубокие озера на планете — озеро Байкал (1620 м) и озеро Танганьика (1470 м). Самыми солеными озерами считаются озера Рудольф и Мертвое море (270 промилле).

По происхождению озера делятся на тектонические (Байкал, Иссык-Куль, Танганьика, Ньяса), ледниковые (озера Финляндии), вулканические, старичные, искусственные (Чарвакское водохранилище), карстовые и др.

Водоохранилища и каналы — искусственные водные объекты, созданные человеком в целях орошения, урегулирования стока, рекреации, а также для получения электроэнергии.

Ледники занимают 11% территории суши. Основная часть (99%) ледников сосредоточена в виде покровного оледенения на полюсах и прилегающих к ним территориях (Антарктида, Гренландия, Арктика). В меньших масштабах на суше распространено горное оледенение. На экваторе граница вечных снегов, или снеговая линия, выше которой снег может накапливаться и образуются ледники, проходит на высоте 4500—5000 м. Так, в Африке вершина вулканической горы Килиманджаро покрыта, начиная с отметки 4500 м, ледяным панцирем. С приближением к полюсам снеговая линия опускается до уровня моря.

Подземные воды образуются в результате просачивания атмосферных осадков и талого снега. К подземным водам относятся и гейзеры, которые подпитываются водами магматического происхождения.

На долю подземных вод приходится около 1,7% от общих запасов гидросферы. Подземные воды накапливаются как над водонепроницае-

мыми породами (ненапорные воды), так и между водонепроницаемыми слоями. Воды, сосредоточенные между водонепроницаемыми слоями, называются *артезианскими*.

Подземные воды преимущественно сосредоточены на равнине и в межгорных долинах. Среди подземных источников особой популярностью пользуются минеральные, вблизи которых сосредоточены оздоровительные курорты.

Зона вечной мерзлоты формируется там, где среднегодовая температура не поднимается выше 0 °С. Районы вечной мерзлоты, где осадочные породы и подземные воды скованы льдом, занимают значительные площади на севере северного-американского и евразийского континентов. Граница вечной мерзлоты опускается на глубину до 1500 м.



Ключевые понятия, термины

Гидросфера, поверхностные воды, океан, море, озеро, водохранилище, река, ледник, вечная мерзлота, подземные воды, минеральные источники, артезианские воды, гейзеры, снеговая линия.



Контрольные вопросы

1. Что называется гидросферой?
2. Что входит в состав гидросферы?
3. К каким районам приурочены покровное и горное оледенения?



Практические задания

1. Перепишите в тетрадь структурные элементы гидросферы.
2. Нанесите на контурную карту океаны, крупные моря, озера и реки.



§ 8. Атмосфера. Климатические пояса Земли

Атмосфера и ее строение. Атмосфера (от греческого «atmos» — пар) занимает крайнюю верхнюю часть географической оболочки Земли. Атмосфера тесно взаимодействует с другими компонентами географической оболочки.

Начинаясь у поверхности Земли, атмосфера заканчивается примерно на высоте 2000 км. Основная часть, т. е. 99,5% массы атмосферы сосредоточена в 80-километровом слое, прилегающем к Земле. Состав атмосферы одним из первых определил в 1774 году французский ученый Лавуа-

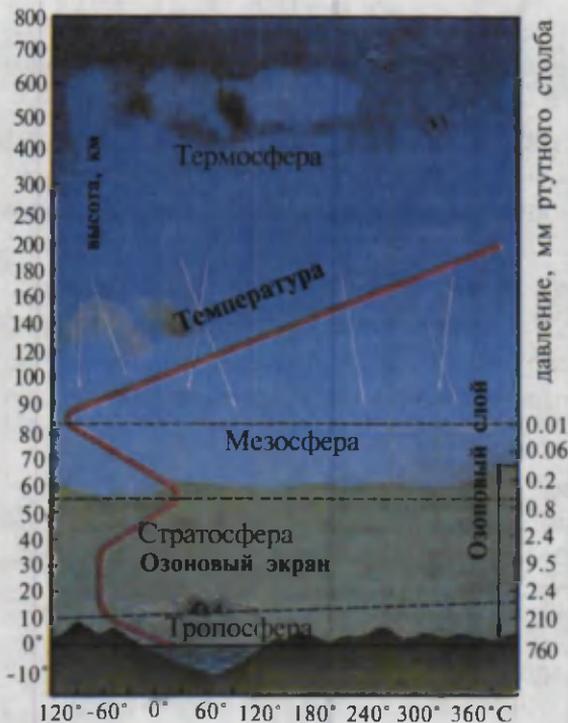


Рис. 5. Строение атмосферы

зь. Атмосфера у поверхности Земли состоит на 78% из азота, 21% составляет кислород и 1% — инертные газы. Атмосфера удерживается в околоземном пространстве земным притяжением и имеет ярусное, или послойное, строение (рис. 5). Каждый слой атмосферы отличается от другого температурой, плотностью, давлением и т. д.

Нижний слой атмосферы, прилегающий к Земле, называется *тропосферой*. Толщина тропосферы над экватором 17 км, а над полюсами — 8–9 км. В тропосфере температура воздуха понижается на 0,6 °C с поднятием на каждые 100 м.

Основные атмосферные явления (круговорот воды, грозы, осадки, ветры и т. д.) сосредоточены в тропосфере.

Тропосфера переходит в *стратосферу* (50–55 км), за которой следуют *мезосфера* (80–85 км), *термосфера* (до 1000 км) и *экзосфера* (до 2000 км).

Климатообразующие факторы. Три основных фактора определяют многообразие климата Земли.

Географическое положение является ведущим климатообразующим фактором, от которого во многом зависят главные показатели климата: температура, давление и влажность.

Солнечная энергия из-за кривизны земного шара распределяется по поверхности Земли неравномерно. К примеру, *среднегодовая температура* на экваторе примерно +25 °C — +26 °C, а с приближением к полюсам не превышает —10 °C.

Атмосферное давление — второй по значимости климатообразующий фактор. Воздушные массы в зоне высокого давления перемещаются сверху вниз, а в зоне низкого давления — снизу вверх.

Воздушные массы, формирующиеся над морями и океанами, называются *морскими воздушными массами*. Воздушные массы, которые формируются над континентами, называются *континентальными*.

Морские воздушные массы более увлажнены по сравнению с континентальными. Кроме того, различают постоянные и сезонные (например, муссонные) воздушные массы.

В высоких широтах формируются арктические и антарктические воздушные массы.

В Арктике воздушные массы перемещаются в северо-восточном направлении, а в Антарктиде — в юго-восточном направлении.

В зоне низкого давления близ экватора формируются воздушные массы, которые постоянно перемещаются в виде пассатов. Пассаты в северном полушарии благодаря силе Кориолиса отклоняются вправо, а в южном полушарии — влево.

С движением воздушных масс связаны колебания температуры воздуха и различные атмосферные явления. Теплые морские воздушные массы, как правило, приносят на сушу обильные осадки, в то время как холодные воздушные массы препятствуют выпадению осадков и проникновению тепла.

Третий климатообразующий фактор — *рельеф*. На климат заметное влияние оказывают определенные формы рельефа, а именно — горы. С поднятием в горы температура понижается, что напоминает по механизму смену температуры от экватора к полюсу.

Климатические пояса. Климатические пояса являются следствием неравномерного распределения солнечного тепла как по высотным, так и по широтным поясам.

Всего на земном шаре насчитывается 13 климатических поясов, из них семь основных и шесть промежуточных.

Основные климатические пояса: экваториальный, тропические (два), умеренные (два) и полярные (арктический и антарктический).



Ключевые понятия, термины

Атмосфера, тропосфера, воздушные массы, климатообразующий фактор, температура воздуха, осадки, сила Кориолиса.



Контрольные вопросы

1. Какое значение имеет атмосфера для жизни на Земле?
2. Что понимают под воздушными массами?
3. Перечислите основные климатообразующие факторы.



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту наиболее и наименее увлажненные районы земного шара.
2. Пользуясь атласом и климатической картой, определите среднегодовую температуру и среднегодовое количество осадков для Средней Азии и Узбекистана.



§ 9. Природные комплексы и зональность их распространения

Природные компоненты — рельеф, климат, воды, почвы, растительность и животный мир — наиболее тесно взаимосвязаны между собой, в совокупности образуют единое территориальное целое, называемое *природным комплексом*.

Природные комплексы (ПК) отличаются друг от друга занимаемой площадью. Примерами таких комплексов являются материковый и океанический природные комплексы. В свою очередь, материки и океаны делятся на более мелкие системы — физико-географические страны (Средняя Азия, Западная Сибирь, Кавказ и т. д.), а те, в свою очередь, — на природно-климатические зоны.

На формирование природных зон существенное влияние оказывает климат. Поэтому каждому климатическому поясу присущ свой природный комплекс. В одном и том же климатическом поясе можно встретить несколько природных зон. Точно так же одну и ту же природную зону можно встретить в разных климатических поясах. Например, степная зона встречается не только в умеренном поясе, но и в субтропическом. Несмотря на это, в пределах одной и той же природной зоны встречаются участки, которые отличаются друг от друга рельефом, климатическими условиями, почвенным покровом, растительностью и животным миром. В частности, это свойственно степям и пустыням Средней Азии. Точно так же североамериканские хвойные и смешанные леса отличаются от хвойных и смешанных лесов Евразии.

Таким образом, локальные, или местные, различия обусловлены своеобразием рельефа, климата, вод и почвенного покрова.

В горах смена природных зон подчиняется закону вертикальной, или высотной, зональности. Спектр природных зон горных областей зависит



от географического положения, высоты гор, преобладающих ветров и удаленности от океана. Горы, расположенные на экваторе и превышающие снеговую границу, характеризуются полным спектром природных зон. Здесь, у подошвы гор, можно встретить экваториальную природную зону, которую сменяют последовательно тропическая, субтропическая, умеренная, субполярная и полярная природные зоны. В Узбекистане исследователи выделяют шесть высотных поясов: полупустынь, степей, лесостепей, субальпийских и альпийских лугов, а также нивальный пояс. На северном Урале выделяются два природных комплекса: пояс тундры и полярный (арктический).

Природные комплексы океанов имеют свои особенности, обусловленные температурой и соленостью воды, океаническими течениями (холодными, теплыми).

Мировой океан разделен на одиннадцать природных поясов: экваториальный; 2 тропических; 2 субтропических; 2 умеренных; 2 субполярных; 2 полярных (арктический и антарктический). Перечисленные природные зоны Мирового океана носят те же названия, что и природные зоны суши.

Человек оказывает серьезное воздействие на природу и порой кардинально меняет естественный облик окружающего ландшафта. Ландшафт, существенно измененный человеком, называется *антропогенным комплексом*, или *антропогенным ландшафтом*. Чтобы убедиться в этом, достаточно проанализировать атлас и карту природных комплексов материков, на которых отчетливо видны районы распространения антропогенного комплекса, или ландшафта.

Широтная и вертикальная смена природных комплексов, как указывалось, носит закономерный характер. Природные комплексы равнин подчиняются широтной зональности, а природные комплексы гор — вертикальной зональности.



Ключевые понятия, термины

Природный комплекс, природный компонент, природная зона, высотная поясность, вертикальная зональность.



Контрольные вопросы

1. Что понимается под природным комплексом?
2. Какие факторы определяют основные черты природных зон?
3. От чего зависит количество природных поясов в горах?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту природные зоны.
2. Определите количество природных зон, которые встречаются на материках и океанах.
3. Перепишите в тетрадь климатические пояса мира и приуроченные к ним природные зоны.



§ 10. О происхождении материков и океанов

Образование Земли и литосферы. По предположению ученых, Солнечная система и в том числе Земля образовались из сгустка космической пыли. Впервые эта мысль была высказана французским ученым Р. Декартом в 1644 году; впоследствии аналогичную гипотезу выдвинул немецкий философ Э. Кант в 1755 году, а затем французский ученый Р. Лаплас в 1796 году. С тех пор эта гипотеза известна в науке как гипотеза Декарта — Канта — Лапласа.

Литосфера сформировалась в результате упорядочения внутреннего вещества Земли. В процессе остывания Земли более легкие вещества поднимались к ее поверхности, а тяжелые скапливались в центре, в результате этого сформировались ядро, мантия и литосферная оболочка Земли.

Образование материков и океанов. Мысль о формировании материков и океанов издавна привлекала ученых. К сожалению, вплоть до настоящего времени не удалось выяснить картину происхождения материков и океанов. Существует несколько гипотез, среди которых особой популярностью пользуется так называемая гипотеза мобилизма.

Гипотеза мобилизма, или теория дрейфа материков. Данная гипотеза была высказана немецким геологом А. Вегенером в 1912 году.

Заметим, что за девять столетий до Вегенера наш соотечественник Абу Райхан Беруни (973–1048) писал: «Материки, подобно листьям, опавшим на водную гладь, плавают, то приближаясь, то удаляясь друг от друга».

Внимание Альфреда Вегенера привлекло сходство между восточным побережьем Южной Америки и западным побережьем Африки. Дальнейшие исследования убедили Вегенера в том, что некогда упомянутые

континенты составляли одно целое. По мнению Вегенера, около 200 млн лет назад на земном шаре существовал один материк — Пангея и один океан — Пантулоссо. Впоследствии Пангея раскололась на суперматерики: Лавразию и Гондвану, а Пантулоссо разделился на океаны Палеотинг и Тетис. Примерно 65 млн лет назад Лавразия раскололась на Северную Америку и Евразию, а Гондвана — на Африку, Австралию, Антарктиду и Южную Америку. Между этими континентами образовалось несколько океанов. Альфред Вегенер считал, что горизонтальные перемещения материков вызваны не столько вращением Земли вокруг своей оси, сколько неведомой ему другой силой, сосредоточенной в центре Земли.

Теория тектоники литосферных плит. В 1968 году группа американских ученых — Л.Р. Сайкс, Дж. Оливер и др. — представила на суд широкой общественности новую теорию, которая получила название *теория тектоники литосферных плит*. Между теорией «тектоники литосферных плит» и гипотезами Вегенера и Беруни много общего.

Геодезические измерения и данные космических спутников Земли свидетельствуют о том, что литосферные плиты перемещаются в различных направлениях и с различной скоростью. Причиной тому, по мнению ученых, являются вихревые потоки, имеющие место в астеносфере (рис. 6).

По всей вероятности, мантийное вещество стремится переместиться в верхние слои Земли, что и приводит в движение литосферные плиты. На участках прорыва мантийного вещества образуются срединно-океанические хребты и формируется базальтовый слой, залегающий на дне океана. Места прорыва, или так называемые рифтовые зоны, характеризуются активной вулканической деятельностью и высокой сейсмической активностью.

В одних случаях материки расходятся, а в других — сталкиваются. Например, Африка и Южная Америка взаимно удаляются друг от друга.

В зоне сближения литосферных плит наблюдаются



Рис. 6. Механизм перемещения литосферных плит

процессы сжатия. На этих участках, как правило, дно Мирового океана как бы «ныряет» под материк.

Современные представления о тектонике литосферных плит не лишены недостатков. Рассматриваемая гипотеза не в состоянии ответить на целый ряд вопросов. Возможно, будущие исследования сумеют разгадать причину перемещения литосферных плит.



Ключевые понятия и термины

Мобилизм, гипотеза Вегенера и Беруни, Пангея, Пантулоссо, Лавразия, Гондвана, тектоника литосферных плит.



Контрольные вопросы

1. Как образовались Солнечная система, Земля и литосфера?
2. В чем состоит суть гипотезы Вегенера и Беруни?
3. Какая из современных гипотез об образовании материков и океанов наиболее предпочтительна?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту схемы (см. атлас, с. 5) образования материков и океанов.
2. Опишите в тетради по географии гипотезы, посвященные происхождению материков и океанов.
3. Сопоставьте содержание гипотез с картой, помещенной в атласе на с. 2–5.



§ 11. Практическое занятие

1. Заполните колонку «Важнейшие геологические события» в предлагаемой вашему вниманию таблице, используя сведения, размещенные в геохронологической таблице.

№	Эры	Важнейшие геологические события
1	Архейская	
2	Протерозойская	
3	Палеозойская	
4	Мезозойская	
5	Кайнозойская	

2. Изучите по карте «Природные зоны мира» особенности и закономерности территориального размещения крупных природных комплексов и постарайтесь проникнуть в причины данного явления.



Практические задания

1. Под воздействием какого фактора или факторов развивалась и развивается географическая оболочка Земли?
2. Как называются явления, повторяющиеся через определенный промежуток времени? Приведите примеры явлений, которые повторяются с той или иной временной регулярностью.
3. Нанесите на контурную карту и запишите в тетради катастрофические землетрясения и не менее 10 действующих вулканов. При выполнении задания пользуйтесь учебным атласом.

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ ОКЕАНОВ



§ 12. Мировой океан. Строение и рельеф дна

Общие сведения. Площадь Мирового океана — 361 млн км². В северном полушарии Мировой океан занимает 61%, а в южном — 81% площади полушарий. Для удобства земной шар изображают в виде так называемых карт полушарий. Выделяют карты Северного, Южного, Западного и Восточного полушарий, а также карты полушарий океанов и материков (рис. 7). В океанических полушариях 95,5% площади занимает вода.

Мировой океан: строение и история исследования. Мировой океан един, он нигде не прерывается. Из любой его точки можно попасть в любую другую, не пересекая сушу. По мнению ученых, термин *океан* заимствован у финикийян и в переводе с древнегреческого языка означает «великая река, опоясывающая Землю».

Термин «Мировой океан» ввел в обиход русский ученый Ю.М. Шокальский в 1917 году. В редких случаях вместо термина «Мировой океан» используют термин «океаносфера».

В истории исследования Мирового океана выделяют так называемую эпоху великих географических открытий, которой охватывают



Рис. 7. Карта полушарий океанов

период со второй половины XV века до первой половины XVII века. Великие географические открытия связаны с именами Х. Колумба, Дж. Кабота, Васко да Гамы, Ф. Магеллана, Дж. Дрейка, А. Тасмана, А. Веспуччи и др. Благодаря выдающимся мореплавателям и путешественникам человечество узнало немало интересного о Мировом океане, о его очертаниях, глубине, солености, температурном режиме и т. д.

Целенаправленные научные исследования Мирового океана были начаты в XVII веке и связаны с именами Дж. Кука, И. Крузенштерна, Ю. Лисянского, Ф. Беллинсгаузена, Н. Лазарева, С. Макарова и др. Весомый вклад в изучение Мирового океана внесла океанографическая экспедиция на корабле «Челленджер». Результаты, полученные экспедицией «Челленджера», заложили основу новой науки — *океанографии*.

В XX веке исследование Мирового океана осуществляется на основе международного сотрудничества. Начиная с 1920 года ведутся работы по измерению глубин Мирового океана. Выдающийся французский исследователь Жан Пикар в 1960 году первым опустился на дно Марианской впадины. Немало интересных сведений о Мировом океане собрала команда знаменитого французского исследователя Жака Ива Кусто. Ценную информацию о Мировом океане дают космические наблюдения.

Строение Мирового океана. Мировой океан, как известно, условно разделен на отдельные океаны, моря, заливы и проливы. Каждый океан представляет собой обособленный природный комплекс, обусловленный географическим положением, своеобразием геологического строения и населяющими его биоорганизмами.

Мировой океан в 1650 году был впервые разделен голландским ученым Б. Варениусом на 5 частей, которые в настоящее время утвердил Международный океанографический комитет. В составе Мирового океана выделяют 69 морей, в том числе 2 на суше (Каспийское и Аральское) (рис. 8).

Геологическое строение. Мировой океан состоит из крупных литосферных плит, которые, за исключением Тихоокеанской, названы по имени материков.

На дне Мирового океана встречаются речные, ледниковые и биогенные отложения. Отложения действующих вулканов, как правило, приурочены к Срединно-океаническим хребтам.

Рельеф дна Мирового океана. Рельеф дна Мирового океана, как и рельеф суши, имеет сложное строение. Дно Мирового океана обычно отделено от суши материковой отмелью, или шельфом. На дне Мирового океана, как и на суше, встречаются равнины, горные цепи, платообразные возвышения, каньоны и впадины. Глубоководные впадины —

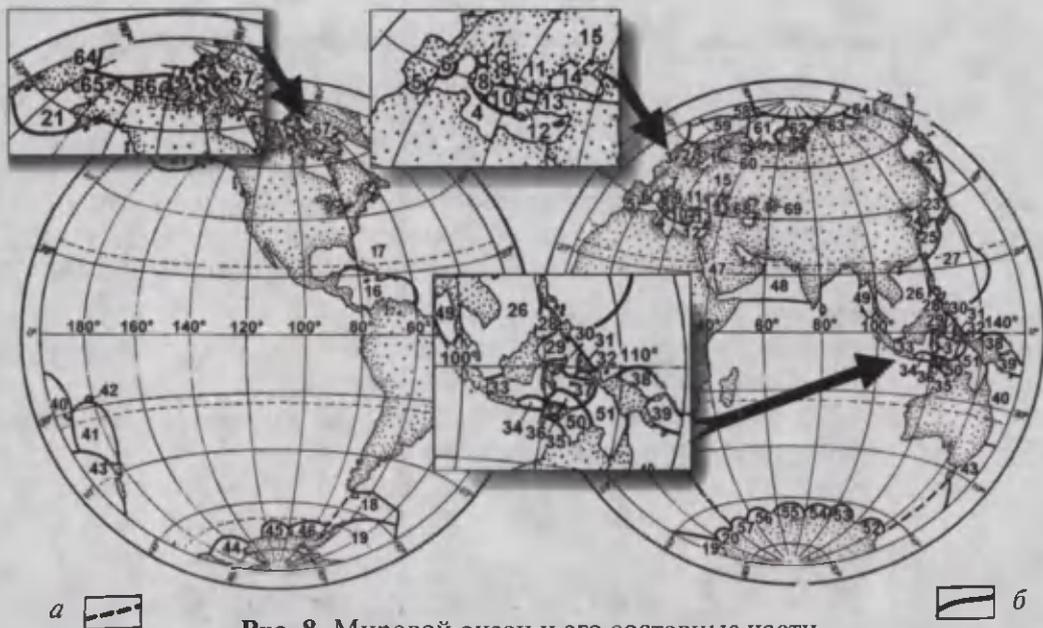


Рис. 8. Мировой океан и его составные части

Моря Атлантического бассейна: 1. Балтийское. 2. Северное. 3. Ирландское. 4. Средиземное. 5. Альборанское. 6. Балеарское. 7. Лигурийское. 8. Тирренское. 9. Адриатическое. 10. Ионическое. 11. Эгейское. 12. Критское. 13. Мраморное. 14. Черное. 15. Азовское. 16. Карибское. 17. Саргассово. 18. Скотия. 19. Уэдделла. 20. Лазарево. *Моря Тихоокеанского бассейна:* 21. Берингово. 22. Охотское. 23. Восточное (Японское). 24. Желтое. 25. Восточно-Китайское. 26. Южно-Китайское. 27. Филиппинское. 28. Сулу. 29. Сулавеси. 30. Маллукское. 31. Халмахерское. 32. Сирамское. 33. Яванское. 34. Балийское. 35. Флорес. 36. Савву. 37. Банда. 38. Новогвинейское. 39. Соломоново. 40. Кораллово. 41. Фиджи. 42. Коро. 43. Тасманово. 44. Росса. 45. Амундсена. 46. Беллинсгаузена. *Моря Индийского океана:* 47. Красное. 48. Аравийское. 49. Андаманское. 50. Тиморское. 51. Арафурское. 52. Дюрвиля. 53. Маусона. 54. Девиса. 55. Содружества. 56. Космонавтов. 57. Рисер-Ларсена. *Моря Северного Ледовитого океана:* 58. Гренландское. 59. Норвежское. 60. Белое. 61. Баренцево. 62. Карское. 63. Лаптевых. 64. Восточно-Сибирское. 65. Чукотское. 66. Боффорта. 67. Баффина. *Моря внутреннего бассейна:* 68. Каспийское. 69. Аральское.

примечательность Мирового океана, которую нельзя встретить на суше.

Срединно-океанические хребты представляют собой вместе с отрогами непрерывную единую цепь гор протяженностью 60 000 км. Воды суши разделены между пятью бассейнами: Тихоокеанским, Атлантическим, Индийским, Северным Ледовитым и Внутренним замкнутым. Например, реки, впадающие в Тихий океан или в составляющие его моря, называются реками Тихоокеанского бассейна и т. д.



Ключевые понятия, термины и имена выдающихся исследователей

Мировой океан, море, пролив, залив, бассейн, океаносфера, Дрейк, Кусто, Варениус.



Контрольные вопросы

1. Что понимают под Мировым океаном и его составными частями?
2. На сколько бассейнов делится Мировой океан?
3. Какие океаны омывают берега Евразии, Австралии и Антарктиды?



Практические задания

1. Перепишите в тетрадь по географии содержание ключевых терминов и понятий.
2. Изучите местоположение океанов и крупных морей, пользуясь физико-географической картой мира и атласом.
3. Нанесите на контурную карту очертания океанов и подводный рельеф.



§ 13. Соленость, температурный режим и течения Мирового океана

Соленость вод Мирового океана. Одно из свойств вод Мирового океана — их соленость. Вода, в одном литре которой содержится менее одного грамма солей, называется пресной, при большем содержании солей вода считается соленой.

Средняя соленость вод Мирового океана равна 35‰.

В состав океанических вод входят: обычная поваренная соль, различные органические вещества и растворенные в воде металлы.

Содержание солей в океанической воде зависит от температуры воды, что отвечает известным физическим законам.

В экваториальной зоне соленость океанических вод не превышает 34–35‰, а в тропической — 36–37‰. Соленость в открытом океане колеблется от 33‰ до 37‰, а в морях — от 2‰ (Финский залив) до 42‰ (Красное море). В тропиках соленость воды выше (в Тихом океане — 36–37‰, в Атлантическом океане — 37,9 ‰).

Температурный режим Мирового океана. Изменение температурного режима вод Мирового океана подчиняется общим географическим законам. Среднегодовая температура приповерхностного слоя воды в Океане около +17,54 °С. В открытом Океане она может колебаться от 2 °С

до 29 °С, а в зоне термического экватора — от +5 °С до 10 °С в северных широтах. В тропической зоне поверхностные слои воды прогреваются до +27 — +28 °С. В приполярной полосе температура океанической воды (в поверхностных слоях) опускается до -1 °С, -2 °С.

Охлаждение океанической воды наблюдается не только с удалением от экватора, но и с глубиной. На глубине 1 000 м температура воды в океане 2–3 °С. В Северном Ледовитом океане температура воды подо льдом равна примерно 0 °С; на глубине 200–800 м составляет 1,3 °С–2,0 °С, а у самого дна равна +1,0 °С.

Таким образом, температурный режим вод Мирового океана изменяется как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях и зависит от географического положения, глубины, холодных и теплых океанических течений, от извержений подводных вулканов и т. д.

Точка замерзания океанической воды -2 °С. Самые теплые воды Мирового океана зафиксированы в Персидском заливе, а самые холодные — в полярных областях.

Океанические течения. Перемещение воды в Океане имеет форму приливов, отливов, волнений и, конечно же, океанических течений. Горизонтальное перемещение значительных масс океанической воды на большие расстояния называется *океаническим течением*.

Зарождение океанических течений обусловлено рядом естественных причин, или факторов. Океанические течения обусловлены прежде всего *вращением Земли* вокруг своей оси, что наглядно подтверждает замкнутое океаническое течение близ Антарктиды.

Другим фактором являются *постоянные ветры*. Под воздействием постоянных ветров в движение приходит слой воды толщиной до 1 500 м.

Океанические течения напоминают своей динамикой реки, из-за чего их нередко называют океаническими реками.

Океанические течения отличаются друг от друга положением в пространстве, температурным режимом, монолитностью, скоростью, вектором (направлением) движения, водоворотами и др.

По температурному режиму океанические течения делятся на холодные и теплые. От экватора, как правило, начало берут теплые течения, а от полярных широт — холодные. Таким образом, в Океане действует свой теплообменный механизм. Аналогичный теплообмен происходит между Океаном и материками, между атмосферой и Океаном, что в целом смягчает эффект контрастности и благоприятствует жизни на Земле.



Под воздействием ветра в приэкваториальной зоне формируются Северное и Южное пассатные течения (длина 30000 км). Известны также Межпассатное противотечение и течение Западных ветров. Скорость Южного пассатного течения 95 см/с. Скорость течения Западных ветров 25–75 см/с. Самая высокая океаническая скорость зафиксирована в одном из водоворотов Гольфстрима (300 см/с). Скорость донных течений не превышает 20–30 см/с. Наиболее подвижен верхний 50-метровый слой воды.

Третий фактор, с которым связано движение вод Мирового океана, *планетарный*. Он вызван притяжением вод Океана Луной. Дважды в сутки повторяются приливы и отливы. В открытом Океане высота приливной волны достигает 1–2 м. С приближением к берегу ее высота увеличивается. От силы ветра зависит высота волн. В одном случае волны достигают высоты 4 м, в другом — 7,5 м при длине 90–100 м (редко — 800 м). Самая высокая (34 м) волна зафиксирована в северной части Тихого океана. Наиболее часто Океан штормит в тропических и умеренных широтах, где господствуют ураганные ветры.

Одно из самых страшных океанических явлений — это *цунами*. Цунами является следствием извержения подводного вулкана либо сильного подводного землетрясения. Его высота в открытом океане не превышает 1 м. Однако с приближением к берегу его высота может достигать 10 м, а в отдельных случаях — 50 м при скорости 700–800 км/ч. Разрушительная сила цунами приносит немало страданий и бед человеку.



Ключевые понятия и термины

Соленость воды, промилле, температура, течение, айсберг, Арктика, Антарктида, точка замерзания океанической воды.



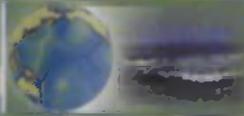
Контрольные вопросы

1. Как определяют степень солености воды?
2. В каких широтах встречаются самые теплые из вод Океана?
3. Где зарождаются холодные и теплые течения?



Практические задания

1. Перепишите в тетрадь по географии основные свойства Мирового океана.
2. Пополните свои знания о солености и температурном режиме Мирового океана, изучив сведения, помещенные в атласе на с. 38.
3. Нанесите на контурную карту основные океанические течения, как теплые, так и холодные.



§ 14. Рациональное использование и охрана природных ресурсов Мирового океана

Природные ресурсы Мирового океана и их использование. Первая органическая клетка зародилась в Мировом океане. Поэтому не случайно Мировой океан называют колыбелью жизни.

В Мировом океане обитают самые разнообразные живые организмы — от микроскопических до 150-тонных китов. Здесь насчитывается 160 тыс. видов животных и 10 тыс. видов растений.

Животный мир океана группируют по месту его обитания. Совокупность организмов, обитающих на дне Мирового океана, называют *бентосом*. Организмы, свободно перемещающиеся по Мировому океану, называются *нектоном*, а организмы (растения и животные), свободно переносимые течениями на значительные расстояния, — *планктоном*. Различают фито- и зоопланктон.

Мировой океан — богатейшая кладовая природных ресурсов. Это биологические, химические, рудные и топливно-энергетические ресурсы. В настоящее время используется около 2% биоресурсов Мирового океана, что составляет 20% протеина используемых продуктов. От общего количества добываемых в Мировом океане биоресурсов на долю вылова рыбы приходится 80%; беспозвоночных — 10–12%; добыча морских млекопитающих и водорослей составляет 8–10%.

Ежегодно в Мировом океане вылавливают 10,7 млн тонн трески, 22,3 млн тонн сельди, 5,1 млн тонн скумбрии и т. д.

Мировой океан богат химическими элементами: поваренной солью, бромом, магнием, серой, алюминием, медью, ураном, серебром, золотом и др. Минеральные ресурсы Мирового океана представлены месторождениями нефти, газа, магния, алюминия, меди, урана, серебра, золота, брома и др. На первом месте по запасам нефти стоит Персидский залив, на втором — Венесуэла, Северное море, Мексиканский залив и др. Более 100 крупных месторождений каменного угля сосредоточены на побережьях Китая, Канады, США, Австралии, Ирландии, Турции, Греции, Франции и других государств.

Как известно, морские транспортные артерии относятся к числу са-

мых важных и дешевых. До 95% грузовых перевозок и 80% торговой связи приходится на долю морского транспорта. На побережье Мирового океана расположено 2700 портов.

Основная масса грузовых перевозок приходится на нефть и нефтепродукты, которые перевозятся специальными судами — танкерами. Но перевозка нефти и нефтепродуктов представляет определенную угрозу экологической безопасности Мирового океана.

С каждым годом все большую популярность приобретает морской туризм. Ежегодные доходы от морского туризма составляют 220 млрд долларов. Охрана окружающей среды и в том числе Мирового океана — проблема не отдельного государства, а всего мирового сообщества. Охрану прибрежной зоны Мирового океана осуществляют прилегающие к ней государства.

Для защиты и охраны природных ресурсов Мирового океана созданы авторитетные международные организации, в частности: Международный морской комитет; Межгосударственная Океанографическая Комиссия ЮНЕСКО и др. Эти организации делают много для того, чтобы уберечь и сохранить естественные богатства Мирового океана.



Ключевые понятия и термины

Ресурсы океана, Межгосударственная Океанографическая Комиссия ЮНЕСКО, Международный морской комитет, бентос, нектон, планктон.



Контрольные вопросы

1. Какой из видов минеральных ресурсов Мирового океана стоит на первом месте по добыче?
2. Где сосредоточена большая часть органического мира Мирового океана?
3. За счет чего происходит загрязнение вод Мирового океана?



Практические задания

1. Запишите в тетрадь по географии наименования и типы ресурсов Мирового океана.
2. Нанесите на контурную карту районы развития рыболовства.
3. Объясните необходимость защиты и охраны природы Мирового океана.



§ 15. Влияние Мирового океана на атмосферу и сушу

Мировой океан тесно связан с основными компонентами географической оболочки и, следовательно, оказывает заметное воздействие на природу нашей планеты. Постоянная тесная связь Мирового океана с литосферой, атмосферой и биосферой образует систему «океан ↔ атмосфера ↔ суша».

В рассматриваемой системе происходит постоянный энергетический обмен. Особую роль в этом обмене играет энергия Солнца.

Мировой океан поглощает 70% солнечной энергии, поступающей на Землю. Благодаря этому Океан превращается в своеобразный «аккумулятор» тепла, который снабжает теплом и влагой атмосферу. В свою очередь, атмосфера переносит тепло и влагу на сушу.

Под воздействием солнечной энергии Мировой океан прогревается и превращается в подобие «тепломашины», которая благодаря системе «океан ↔ атмосфера ↔ суша» распределяет тепло и влагу (рис. 9).

Влияние Мирового океана на географическую оболочку Земли корректируется такими факторами, как сила Кориолиса, внутренняя энергия Земли и хозяйственная деятельность человека. Заметное влияние, например, на климат Исландии, оказывают внутренние силы Земли, или внутреннее тепло Земли.

Солнечное тепло, сконцентрированное в Океане, передается атмосфере и разносится по всему земному шару воздушными массами.

Воздушные массы, которые образуются над океаном, называются *океаническими*, или *морскими*. *Континентальные* воздушные массы образуются над континентами. Воздушные массы перемещают тепло и холод.

Воздействие Океана на сушу можно проследить на примере сезонных ветров — *муссонов*, меняющих свое



Рис. 9. Круговорот воды в системе «океан ↔ атмосфера ↔ суша»

направление в течение года. Обычно они приносят на сушу обильные осадки. Поэтому в зоне их влияния формируется особый тип природной зоны с богатой растительностью.

Следствием энергетического обмена являются *тайфуны* и *ураганы*. Тайфуны и ураганы тяготеют к экваториальным широтам (5–20° с. ш. и ю. ш.).

Океанические течения также оказывают серьезное влияние на климат. Теплые океанические течения смягчают климат и благоприятствуют росту растений, в то время как холодные течения способствуют формированию пустынных территорий, таких как Намибийская, Сомалийская, Атакама и др.

По расчетам ученых, ежегодно с поверхности Мирового океана испаряется метровая толща воды, которую частично восполняют атмосферные осадки и реки, впадающие в Мировой океан, а также вода, поступающая вместе с веществом из мантии.

Человек с давних пор селился на берегу Океана. В настоящее время в прибрежной зоне шириной 50 км проживает около 27% населения земного шара.



Ключевые понятия и термины

Атмосфера, литосфера, биосфера, суша, система «океан ↔ атмосфера ↔ суша», «тепломашина», океанические течения, тайфун, ураган.



Контрольные вопросы

1. Что понимается под системой «океан ↔ атмосфера ↔ суша»?
2. Почему Океан называют «тепловой машиной»?
3. Расскажите о свойствах воды и ее роли в природе.



Практические задания

1. Опишите роль воздушных масс в системе «океан ↔ атмосфера ↔ суша».
2. Нарисуйте в тетради по географии схему большого круговорота воды в природе.
3. Проанализируйте влияние океанических течений на климат суши.



§ 16. Тихий океан

Общие сведения. Самый теплый и самый глубокий, самый богатый по биомассе и вылову рыбы — Тихий, или Великий, океан. Тихий океан — это «огненное кольцо», одна литосферная плита, на которой океан лежит почти целиком, самая глубокая впадина, исключительное разнообразие органического мира. В Тихом океане насчитывается более 10 тыс. островов, включая коралловые. Бассейну Тихого океана принадлежит наибольшее количество морей. Здесь зарождаются самые сильные ветры и самые высокие волны.

Географическое положение. На долю Тихого океана приходится 1/3 площади земного шара. Именно из-за огромных размеров Тихий океан называют еще и Великим. Тихий океан окружен четырьмя материками. На севере и востоке это американский континент, на юге — Антарктида, на западе и северо-западе — Австралия и Азия.

Тихий океан вытянут с севера на юг на 12 тыс. км, а с востока на запад — на 17,2 тыс. км. Самая широкая часть Тихого океана приурочена к экватору. Площадь Тихого океана составляет 180 млн км².

Из истории исследования. Первым европейцем, кто увидел Тихий океан, был испанец В. Бальбоа. Произошло это в 1513 году. Бальбоа назвал Тихий океан Южным. Ф. Магеллан, посетивший океан в 1520—1521 гг., дал ему название «Тихий океан».

Первые сведения о Тихом океане были собраны Ф. Магелланом и Дж. Куком. В. Беринг и А. Чириков посетили и изучили в 1741 году северную часть Тихого океана. Большой вклад в изучение Тихого океана внесли И. Крузенштерн, Ю. Лисянский, С. Макаров на корабле «Витязь», Жак Ив Кусто и др. В настоящее время изучением Тихого океана занимается специально созданная Международная организация.

Геологическое строение и полезные ископаемые. Тихий океан является одним из древнейших водных бассейнов земного шара. С тектонической точки зрения Тихий океан представляет собой обособленную литосферную плиту. Дно Тихого океана с севера на юг пересекают Срединно-океанические хребты, в зоне которых наблюдаются процессы растяжения, или раздвижения. Средняя скорость перемещения тихоокеанской

литосферной плиты составляет 10 см/год (см. Атлас, с. 4–5). К зонам растяжения и сжатия приурочены вулканы и сильные землетрясения.

Шельфовая зона Тихого океана сложена речными, приливно-отливными и органическими отложениями. Мощность осадочных пород колеблется от 100 до 600 м, в отдельных местах достигает 1000 м.

Тихий океан богат природными ресурсами. В шельфовой зоне встречаются россыпи золота, платины, серебра и др. драгоценных металлов. Кроме того, в прибрежной зоне добывают уголь, железо, медь, никель, золото и др. полезные ископаемые.

Рельеф дна Тихого океана. Рельеф дна Тихого океана имеет сложное строение. На прибрежную отмель приходится 1,7% площади Тихого океана. Мелководные участки встречаются в Беринговом, Охотском и Арафурском морях. От материков Тихий океан отделен материковым ступенчатобразным склоном. Материнское ложе Тихого океана занимает 62,6% от всей площади Тихого океана. В материнском ложе расположены подводные хребты, обширные подводные равнины, глубоководные впадины и др.

Наиболее глубокие впадины (желоба) Тихого океана: Марианская (11022 м), Тонга (10882 м), Кермадекская (10047 м), Курило-Камчатская (9783 м), Филиппинская, Перуанская, Чилийская и др.

На Тихий океан приходится 25 из 35 глубоководных впадин Мирового океана, причем 5 из них глубиной 10 и более километров.

Климат. Тихий океан относится к числу самых теплых океанов. Однако, как и на всем земном шаре, к северу и к югу от экватора температура поверхностных вод постепенно снижается. В приэкваториальной зоне среднегодовая температура поверхности Тихого океана +28 °С — +29 °С; в Беринговом море +2 °С — +7 °С, а на стыке с Южным океаном +12 °С — +15 °С.

Увлажненность Тихого океана, как и температура, убывает от экватора к полюсам. Среднегодовое количество осадков составляет 3000 мм. В умеренном поясе, в его западной части — 1000 мм, а в восточной — 2000—3000 мм. В субтропической зоне Тихого океана в среднем за год выпадает 100—200 мм осадков.

В тропической зоне соленость Тихого океана достигает 36‰, а на северной и южной окраинах — 32‰.

На западе в тропических широтах Тихого океана зарождаются тайфуны (в переводе с китайского — «большой ветер»). Скорость тайфунов колеблется от 30–50 км/ч до 100 км/ч и более. Во время тайфунов



океан штормит. От тайфунов часто страдают жители восточного побережья Евразии.

Течения. В центральной части Тихого океана, к северу и югу от экватора, функционируют два петлеобразных, или пассатных, кольцевых течения. Между пассатными кольцевыми течениями отмечено экваториальное противотечение. Эти течения играют большую роль в распределении тепла по земному шару.

Органический мир. Органический мир Тихого океана разнообразен. В Тихом океане сосредоточена половина живых организмов Мирового океана. В северной части Тихого океана обитает 95% лососевых рыб, что в 3—4 раза больше, чем в других океанах. Самый крупный моллюск — *тридакна*, весом до 30 кг. В холодных водах умеренных широт Тихого океана растут *гигантские водоросли*, длиной до 200 м.

Природные пояса. В Тихом океане наличествуют все природные пояса, кроме арктического. К северу и югу от экватора находятся экваториальный, тропический, субтропический, умеренный и субарктический (районы Берингова и Охотского морей) пояса.

Хозяйственная деятельность человека. Тихий океан омывает побережье 50 государств, в которых проживает более половины населения земного шара.

Океан издавна играл большую роль в обеспечении человека дарами моря. В настоящее время более половины мирового улова рыбы приходится на тихоокеанский бассейн. Здесь добывают различные виды рыб, моллюсков, черепах, креветок, устриц и т. д.



Ключевые понятия, термины и имена выдающихся исследователей

Тихий океан, Марианская впадина; шельф, литосферная плита, тайфун; пассатные течения; Дж. Кук, В. Бальбоа, Ж. Кусто.



Контрольные вопросы

1. Кто первым из европейцев увидел Тихий океан?
2. Почему Ф. Магеллан назвал Великий океан «Тихим»?
3. Какие течения имеются в Тихом океане?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту климатические пояса Тихого океана.
2. Перепишите в тетрадь по географии названия морепродуктов, которые в больших количествах добываются в Тихом океане.
3. Нарисуйте в тетради по географии рельеф дна Тихого океана.



§ 17. Атлантический океан

Общие сведения. У берегов Атлантического океана берет свое начало эпоха Великих географических открытий. Именно Атлантический океан стал тем мостом, который связал тесными транспортными узлами Старый Свет с Новым Светом. Самый протяженный в меридиональном направлении океан — Атлантический. Самый соленый, самый легендарный и разнообразный по природным условиям — опять-таки Атлантический океан. Самая многоводная и самая длинная из рек земного шара впадает в Атлантический океан, по берегам которого раскинулись крупнейшие порты мира. Самый высокий прилив также отмечен в Атлантическом океане. Изучение Атлантического океана дало толчок к рождению гипотезы дрейфа материков.

Географическое положение. Атлантический океан расположен в западном полушарии и ограничен на востоке евразийским и африканским континентами, а на западе — американским материком. Максимальная ширина Атлантического океана — 9450 км, а самая узкая часть равна 2620 км. Общая площадь океана 91 млн км². В меридиональном направлении Атлантический океан вытянут на 12 тыс. км. Северное побережье Атлантического побережья в отличие от южного сильно изрезано.

Из истории исследования. Атлантический океан назван в честь мифического древнегреческого героя — Атланта. Впервые название «Атлантический океан» появилось на карте, изданной в 1507 году.

На побережье Атлантического океана зародились древнейшие государства мира: Греция, Карфаген, Египет. В древности воды Атлантики бороздили арабы, финикийцы и римляне.

В эпоху великих географических открытий Атлантика стала отправной точкой для знаменитых путешественников, таких как Б. Диаш, Х. Колумб, Дж. Кабот, Васко да Гама, Ф. Магеллан, Дж. Кук.

Комплексное изучение природы Атлантического океана началось в конце XIX века. Немало сведений и знаний об океане было получено экспедициями англичан на корабле «Челленджер», Жака Ива Кусто, а также международными экспедициями во время так называемого Международного геофизического года (1957–1958). В настоящее время целый ряд государств осуществляет научные наблюдения, целью которых

является изучение свойств Атлантического океана, рельефа его дна, природных зон и др.

Геологическое строение и рельеф. Атлантический океан образовался в результате раскола Гондваны и Лавразии. В формировании океана большую роль сыграло формирование Срединно-океанических хребтов, по оси которых проходит зона растяжения.

Дно Атлантического океана сложено различными породами. В центральной части Атлантического океана залегают базальты и вулканические породы. В приматериковой части встречаются речные пески, глины, гравий.

Шельфовая зона Атлантического океана занимает значительную площадь на севере. Близ африканского континента преобладает крутостенный рельеф. Дно Атлантического океана состоит из равнин, плато, впадин, больших и широких котловин, останцовых гор и горных хребтов. Под океаном с севера на юг простирается Средне-Атлантический хребет (15000 км), который разделяет океан на западную и восточную части. Средне-Атлантический хребет делится на Северо-Атлантический и Южно-Атлантический хребты. На западной части этих хребтов расположены Лабрадорская, Северо-Американская, Бразильская и Аргентинская, а на восточной части — Западно-Европейская, Гвинейская, Канарская и Ангольская, на юге — Африкано-Антарктическая котловины. Глубина этих котловин достигает от 3000 м до 7000 м. Срединно-океанические хребты разделены многочисленными трещинами, или рифтами. Самая глубокая из впадин Атлантики — Пуэрториканская (8742 м).

Климат. Средняя температура поверхностных вод Атлантики 16,5 °С, т. е. много ниже, чем в Тихом и Индийском океанах. Причина тому — холодные течения, которые проникают в Атлантический океан со стороны Северного Ледовитого океана и Антарктиды. Температура Атлантического океана понижается от экватора к югу. На экваторе среднегодовая температура поверхностных вод +27 °С — +28 °С; в южной и северной оконечностях Атлантики температура поверхностных вод опускается до 0, -1 °С. Атлантике присущи все климатические пояса Земли. В средних широтах Атлантики в течение года бушуют сильные ураганы, в то время как в субтропической зоне море неделями спокойно. Сороковые широты Атлантики называют «ревущие сороковые».

Средняя соленость Атлантического океана — 37,5‰, что выше средней солености Мирового океана. В северной и южной оконечностях Атлантики средняя соленость воды составляет 34 — 35‰. Самое высокое содержание солей в Средиземном море — 37—39‰. Это объясняется

характерной для Средиземного моря высокой испаряемостью и незначительным поступлением пресной воды.

Течения. В Атлантике океанические течения образуют причудливые петли. Самым крупным течением Атлантики является Гольфстрим, который именуют еще и «Великой рекой». Теплое течение Гольфстрима оказывает большое влияние на климат Северной Америки и Западной Европы. Под его воздействием наблюдается интенсивное таяние материковых ледников. Из-за теплых потоков водных масс Гольфстрима нередко Англия погружается в туман, а Мурманский порт не замерзает.

Природные пояса Атлантики. Центральная часть Атлантики представлена экваториальным природным поясом, где среднегодовое количество осадков составляет 1 770 мм, а средняя соленость — 35‰. К северу и югу от экваториального пояса прослеживаются тропический, субтропический, умеренный, субполярный и полярный природные пояса. Наименее увлажнены субтропический и тропический пояса, чем и объясняется более высокая соленость вод этой зоны. В северном субтропическом природном поясе расположено отличное от прочих морей Саргассово море. Соленость Саргассова моря — 37‰; средняя температура июля + 28 °С, а января +23 °С.

Хозяйственная деятельность человека. Атлантический океан дал начало великим географическим открытиям. Отсюда начинались экспедиции великих путешественников.

Атлантика является самой оживленной морской транспортной артерией. Роль Атлантического океана как транспортной магистрали возросла в связи с окончанием строительства Суэцкого (1869) и Панамского (1914) каналов.

Побережье Средиземного моря — излюбленное место отдыха туристов.

Шельф Атлантики богат месторождениями полезных ископаемых. Здесь добывают нефть, газ, уголь и др. Рыбный промысел сосредоточен на севере Атлантического океана, где в большом количестве водятся сельдь, скумбрия, треска.

Человек в своей хозяйственной деятельности широко использует биологические богатства океана.



Ключевые понятия и термины

Атлантика, Срединно-океанические хребты, Гольфстрим, штиль, эпоха великих географических открытий, природные пояса.



Контрольные вопросы

1. Какие материки омываются Атлантическим океаном?
2. Кого из выдающихся исследователей Атлантики вы знаете?
3. Какие физико-географические пояса имеются в Атлантике?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту подводный рельеф Атлантики.
2. Запишите в тетради по географии имена прославленных мореплавателей.



§ 18. Практическое занятие

1. Нанесите на контурную карту, пользуясь учебным атласом (стр. 32 и стр. 35), океанические течения, соленость и температуру вод Тихого и Атлантического океанов.

2. Запишите в тетради по географии представителей животного и растительного мира, которые обитают в известных вам океанах. Информацию по данному вопросу можно почерпнуть в учебном атласе.



Практические задания

1. Какое из океанических течений называют «Великой рекой»?
2. Какой из океанов более других вытянут в направлении, параллельном меридиану?
3. Подчеркните из нижеперечисленных островов те, что расположены в Тихом океане: Новая Зеландия, Шри-Ланка, Новая Гвинея, Тасмания, Калимантан, Большие Антильские, Суматра, Тайвань, Фолкленды.



§ 19. Индийский океан

Общие сведения. Самый соленый, самый теплый из океанов — Индийский. Самая крупная подводная дельта и самая мощная (5,5 км) толща осадочных пород также встречается в Индийском океане. Самый длинный из проливов находится в Индийском океане. Большая часть Индийского океана находится в южном полушарии. Индийский океан

беден живыми организмами, однако занимает первое место по добыче нефти, газа и жемчуга.

Географическое положение. Хинд (Инд) в переводе с санскрита означает «ороситель», «река».

Индийский океан окружен Африкой и Евразией, Австралией и Антарктидой. Северо-восточное и северо-западное побережья Индийского океана сильно изрезаны, или расчленены.

Из истории исследования. Воды Индийского океана в глубокой древности (V—IV вв. до н. э.) бороздили арабы, шумеры и финикийцы (VI в. до н. э.), которые впервые обогнули африканский континент с юга.

В VII—XII вв. Индийский океан освоили для плавания арабы. Им были известны побережье, острова, течения и ветры Индийского океана.

Путь в Индию для европейцев первым открыл португалец Васко да Гама (1498). Первым пересек Индийский океан с запада на восток А. Тасман (1642—1643). Джеймс Кук (1771—1775) произвел измерения глубин Индийского океана.

Комплексное изучение Индийского океана началось в конце XIX века. Обширные и ценные сведения об Индийском океане собрала экспедиция на корабле «Челленджер», а также Международная научная экспедиция, организованная по инициативе ЮНЕСКО в 1960—1965 гг.

Рельеф дна Индийского океана. В центральной части Индийского океана расположены Срединно-океанические хребты, от которых отходят Аравийско-Индостанские, Австралийско-Антарктические и Западно-Индийские горные отроги. Ширина Срединно-океанических хребтов колеблется от 400 км до 800 км, а высота — от 2000 м до 3000 м.

Самая глубокая часть Индийского океана находится в пределах Зондского (Яванского) желоба (глубина 7729 м).

Климат. В северной части Индийского океана среднегодовая температура поверхностных вод $+25^{\circ}\text{C}$ — $+28^{\circ}\text{C}$, а в южной части — намного ниже. Северная часть Индийского океана находится под влиянием теплых муссонных ветров, а южная — под влиянием холодного пассатного течения.

Соленость поверхностных вод в Индийском океане выше, чем в Мировом, и распределена неравномерно. В Красном море она 42 ‰, а в Бенгальском заливе — 30–34 ‰.

Наиболее увлажнены экваториальные области Индийского океана, где среднегодовое количество осадков достигает 3000 мм и более. Меньше всего осадков (около 100 мм/год) приходится на северо-западную часть Индийского океана.

В Индийском океане с севера на юг сменяют друг друга следующие климатические пояса: субтропический, тропический, субэкваториальный, экваториальный, субэкваториальный, тропический, субтропический, умеренный, субантарктический и антарктический.

Животный и растительный мир. Индийский океан изобилует планктоном, который в ночное время светится. Прибрежная зона богата водорослями, обилие которых превращает донные участки в подводные пастбища.

В Индийском океане обитают различные виды рыб: сардинелла, скумбрия, акулы, киты, морские черепахи, морские змеи, ракообразные, моллюски. На небольших глубинах обитают кораллы, образующие целые коралловые острова.

Природные зоны. В северном тропическом поясе Индийского океана вода теплая и относительно более соленая, что придает своеобразие данному природному комплексу. В северо-восточной части тропического пояса преобладает природный комплекс, характерный для менее соленой воды. В южном тропическом поясе доминируют пассаты, которые на западе иногда сменяются сильными ураганами.

В экваториальном поясе Индийского океана слабо выражены различия между летним и зимним сезонами. Среднегодовая температура поверхностных вод $+20^{\circ}\text{C} - +28^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков 2000–3000 мм, чему соответствует свой природный комплекс.

В южном субтропическом поясе выделяются два крупных физико-географических комплекса: теплый и холодный. В западной части пояса выпадает осадков до 1000 мм за год. Здесь под влиянием теплых океанических течений температура поверхностных вод относительно высокая. Восточная часть комплекса находится под воздействием холодных океанических течений. Поэтому здесь температура относительно более низкая, а среднегодовое количество осадков не превышает 500 мм.

На юге Индийского океана расположены умеренный и субантарктический природные пояса. Эти пояса находятся под влиянием западных ветров и Антарктиды. Многочисленные айсберги придают этой части Индийского океана неповторимый облик. Здесь обитают организмы, приспособленные к суровому климату и холодным водам.



Ключевые понятия и термины

«Челленджер», ЮНЕСКО, айсберг, морская черепаха, морская змея, муссонные ветры, природные пояса, климатические пояса.



Контрольные вопросы

1. Какие материки омывает Индийский океан?
2. Кто занимался изучением Индийского океана?
3. Какие природные пояса встречаются в Индийском океане?



Практические задания

1. Объясните, почему соленость воды Бенгальского залива ниже, чем в других частях океана.
2. Нанесите на контурную карту моря и рельеф дна Индийского океана.



§ 20. Северный Ледовитый океан

Общие сведения. Северный Ледовитый океан — самый маленький и самый мелководный из океанов — расположен близ Северного полюса. Большая часть его покрыта льдами. Полярная ночь и полярный день — примечательность Ледовитого океана. Северный Ледовитый океан по существу расположен в пределах одного климатического и физико-географического пояса, где обитают белые медведи, белый бык и др.

Географическое положение. Северный Ледовитый океан расположен между евразийским и северо-американским континентами. Соединяется с Тихим океаном Беринговым проливом, а с Атлантикой — проливом Смита. Берега Северного Ледовитого океана сильно изрезаны, острова многочисленны.

Из истории исследования. Первые сведения о Северном Ледовитом океане встречаются в трудах древнегреческого ученого Пифея (325 год до н. э.), который называл его «Согнутым морем». Впоследствии европейцы стали называть Северный Ледовитый океан Гипербореум («борей» в переводе с греческого — «бог северных ветров»). Как обособленный океан Северный Ледовитый был выделен Б. Варениусом в 1650 году. Тем не менее в начале XIX века Северный Ледовитый океан все еще рассматривался в качестве внутреннего моря Атлантики. В 1845 году Лондонское географическое общество, а затем и Международное гидрографическое бюро в 1928 году признали за Северным Ледовитым океаном статус самостоятельного. Российское географическое общество присоединилось к этому решению в 1936 году.

Большую роль в изучении Северного Ледовитого океана сыграли экспедиции, организованные императором Петром I (1733–1743), русским ученым М. Ломоносовым (вторая половина XVIII века) и шведским исследователем Н. Норденшельдом (1878–1879). Ценные сведения о Северном Ледовитом океане были собраны шведом Ф. Нансеном, С. Макаровым (1899), Р. Пири (покорил в 1909 г. Северный полюс), Р. Амундсеном (1903–1906; 1918–1920).

В настоящее время регулярные исследования Северного Ледовитого океана проводят Канада, Россия и США.

Геологическое строение и природные ресурсы. Водам Северного Ледовитого океана 60 млн лет. С тектонической точки зрения рассматриваемый океан является частью Северо-Американской и Евразийской тектонических плит. Северный Ледовитый океан отличается от других океанов тем, что около 70% его площади находится в пределах шельфовой зоны. Дно Северного Ледовитого океана сложено главным образом морскими, речными и ледниковыми отложениями, мощность которых составляет 1000–3500 м. В шельфовой зоне, как правило, залегают отложения, принесенные реками и морскими течениями, а в центральной части залегают пылеватые частицы и биогенные образования.

Северный Ледовитый океан богат полезными ископаемыми, в частности, россыпями титана и железной руды, которая добывается шахтным способом в прибрежной зоне Норвегии. В Северном море расположены нефтеносные платформы. Согласно последним данным, шельф океана богат углеводородами.

Рыбный промысел и добыча водорослей сосредоточены в Белом, Баренцевом и Норвежском морях.

Рельеф дна. Рельеф дна Северного Ледовитого океана имеет сложное строение. Здесь встречаются вытянутые параллельно друг другу горные цепи, между которыми расположены котловины и глубокие впадины, самая глубокая из них — впадина Литке (5449 м). 70% общей площади Северного Ледовитого океана составляет шельф, что является характерной особенностью этого океана.

Большую площадь занимают мелководные участки. Самый крупный из подводных хребтов — хребет Ломоносова протяженностью 2000 км.

Средняя глубина океана 1130 м, самая глубокая часть — 5527 м находится в пределах Гренландского моря.

Климат. Климат Северного Ледовитого океана обусловлен его геогра-



фическим положением вблизи Северного полюса, где в течение года преобладают холодные воздушные массы. Здесь полярные дни и полярные ночи длятся от 3-х до 6-ти месяцев.

Зима холодная и суровая ($-30, -40^{\circ}\text{C}$). Снежные бураны — нередкое явление. Климат Арктики менее суров по сравнению с климатом Антарктиды. Причина тому — теплые течения, которые поступают в Северный Ледовитый океан из Атлантики и Тихого океана. Установлено, что на глубине от 150 до 1000 м проходит теплое атлантическое течение, а холодное течение, берущее начало у берегов Гренландии, напротив, проникает вместе с айсбергами в Атлантику.

В пределах Северного Ледовитого океана встречаются арктический и субарктический климатические пояса.

Толщина многолетних льдов достигает 3–5 м.

Соленость Северного Ледовитого океана возрастает с глубиной. В поверхностных слоях, например, она составляет 30–32 ‰, а в придонной части — 34–35‰.

Природные пояса. Встречаются субполярный (субарктический) и полярный (арктический) пояса. Полярный природный пояс тяготеет к глубоководным участкам Северного Ледовитого океана. В этой зоне встречаются плавающие льды, торосы и т. д.

Ледовитый океан беден растительным и животным миром, поэтому этот природный пояс называют еще и арктической пустыней.

Субполярный природный пояс приурочен к окраинным морям Северного Ледовитого океана. Он отличается от полярного большим разнообразием животного и растительного мира. В летнее время здесь наблюдается интенсивное таяние льдов. Многочисленные реки, впадающие в Северный Ледовитый океан, опресняют его воду, что создает благоприятные условия для развития живых организмов.

В прибрежной зоне Северного Ледовитого океана водятся треска, зубатка, морской окунь, сельдь, палтус, камбала и др.

В воды Северного Ледовитого океана заходят китообразные, многочисленные стада моржей и тюленей. Белый медведь является достопримечательностью Арктики. В летнее время побережье Арктики заселяют многочисленные и разнообразные птицы. Нередко они образуют настоящие «птичьи базары».

Хозяйственная деятельность. Северный Ледовитый океан играет заметную роль в экономике Канады, России и США. Через него проходит

Северный морской путь, который функционирует в течение 1–4 месяцев. В навигационный период караваны кораблей следуют за атомными ледоколами.

Побережье Скандинавии и Баренцева моря не замерзает, поэтому здесь судоходство функционирует круглый год. По Северному Ледовитому океану перевозятся главным образом нефтепродукты, лес, различные руды, промышленное оборудование, а также продовольствие для нужд населения северных территорий.

Шельф Северного Ледовитого океана богат нефтью, газом и различными рудами.



Ключевые понятия и термины

Арктика, Гиперборей, хребет Ломоносова, природный пояс, торосы, «птичий базар», навигация.



Контрольные вопросы

1. Какие государства занимаются изучением Северного Ледовитого океана?
2. Чем характеризуется климат Северного Ледовитого океана?
3. В каких природных поясах расположен Северный Ледовитый океан?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту границы, подводный рельеф и полезные ископаемые Северного Ледовитого океана.
2. Дайте краткую характеристику роли Северного Ледовитого океана в хозяйственной деятельности человека.



§ 21. Практическое занятие

Работа с контурной картой. Повторение пройденных тем. Составить 5 тестовых вопросов по пройденным темам. Объяснить механизм энергетического обмена в системе «океан ↔ атмосфера ↔ суша». Нанести на контурную карту основные характеристики океанов, используя для этого географические карты.

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ МАТЕРИКОВ.

АФРИКА



§ 22. Географическое положение и история исследования

Общие сведения. Через центр африканского континента проходит экватор и нулевой (главный) меридиан. Самый теплый из материков; здесь расположена самая крупная пустыня мира. Самая длинная и одна из самых многоводных рек восточного полушария дренирует территорию Африки. Здесь обитают самые крупные животные, в частности, слоны, и проживают самые низкорослые люди — пигмеи.

Побережье Африки по сравнению с другими континентами менее изрезано. На африканском континенте расположен один из крупнейших разломов суши (Великий Африканский).

Природа Африки отличается большим разнообразием и симметрично расположенными климатическими поясами. Здесь находится одно из глубочайших озер мира (Танганьика — 1470 м).

Африка занимает первое место в мире по добыче алмазов.

Африка — единственный материк, расположенный во всех четырех полушариях. Известно, что материки и океаны распределены по земному шару неравномерно. Суша в северном полушарии занимает 39%, а в южном полушарии — 19% от общей площади. Картографически можно изобразить земной шар так, чтобы на нем нашли отображение главным образом материки. В этом случае получаем так называемую «карту полушарий материков». На карте полушарий материков 53% занимает суша (рис. 10).



Рис. 10. Карта полушарий материков

Географическое положение. Экватор делит Африку на две равные части. От Европы Африку отделяет Гибралтарский пролив, а от Азии — Суэцкий канал. Се-

верное и западное побережья Африки омываются водами Атлантического океана, а северо-восточное и восточное побережья — водами Индийского океана. Протяженность береговой линии Африки равна 30 500 км.

Африка сужается с севера на юг. Ширина Африки на севере (между мысами Альмади и Рас-Хафун) — 7500 км, а на юге — 3000 км.

Из истории исследования. В древности Африканский материк именовали Ливийским. По мнению ученых, слово «Африка» вошло в обиход во II веке до н. э. По мнению французского ученого *Гаффарела*, на северо-западе (районы Туниса и Марокко) материка проживало племя древних берберов, известное под названием «афарик». Название этого племени и дало наименование африканскому континенту.

Африка является колыбелью цивилизации. Археологические раскопки свидетельствуют о том, что первые предки человека появились на африканском континенте около 3—4 млн лет назад.

Факты свидетельствуют о том, что древние цивилизации возникли в низовьях Нила 6 тыс. лет назад. О расцвете культуры Древнего Египта свидетельствуют такие историко-архитектурные памятники, как пирамиды, возраст которых измеряется тысячелетиями. Египетские пирамиды — одно из семи чудес света.

Большой вклад в изучение традиций и обычаев народов Африки, ее природы и экономики внес знаменитый марокканский путешественник Ибн Баттута. Он посетил, начиная с 1325 и по 1349 гг., северное и восточное побережья Африки, бассейн Нила, западную часть Сахары, а также верхнее и среднее течения реки Нигер.

Начало завоеванию Африки и работоторговле положили голландцы в XV веке.

Бартоломеу Диаш в 1487 году посетил и исследовал западное побережье африканского континента вплоть до мыса Доброй Надежды.

Васко да Гама обогнул африканский континент и 20 мая 1498 года прибыл в крупнейший порт Индии — в Калькутту. Таким образом, европейцами был открыт морской путь в Индию.

Первые географические сведения о природе внутренней Африки были собраны английским исследователем *Давидом Ливингстоном*. Он посетил пустыню Калахари, реку Замбези, верхнее течение реки Конго и озера Ньяса и Танганьiku. Им было дано название Виктория одному из крупнейших водопадов на реке Замбези.

Руководитель англо-американской экспедиции *Г. М. Стэнли* (1817–1877) проводил исследования Занзибарских островов и озера Виктория. Он установил, что с истоков реки Кагера начинается река Нил. Г. Стэнли также занимался изучением бассейнов рек Луалаба и Конго.

Географические карты, составленные Ливингстоном и Стэнли, сыграли большую роль в развитии географической науки.

Изучением природы и жизни населения Африки занимались русские ученые *В. Юнкер*, *Ю. Ковалевский*, *А. Елисеев*, *Н. Вавилов* и др. Экспедиция Н. Вавилова собрала в течение 1926–1927 гг. до 6 тыс. образцов культурных растений. Вавилов обнаружил, что родиной сортов твердой пшеницы является Эфиопия.



Ключевые термины, понятия и имена выдающихся исследователей

Африка, афарики, колыбель цивилизации, Виктория, Мозамбикский пролив, Мадагаскар, Ибн Баттута, Ливингстон, Стэнли, Вавилов, сорта твердой пшеницы.



Контрольные вопросы

1. Каковы основные географические особенности Африки?
2. В каком полушарии расположен африканский континент?
3. Кто занимался изучением Африки?



Практические задания

1. Определите координаты крайних точек Африки.
2. Нанесите на контурную карту маршруты первых исследователей Африки.
3. Нанесите на контурную карту моря, заливы и проливы, прилегающие к Африке, а также теплые и холодные течения, омывающие ее.



§ 23. Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые

Геологическое строение. Африка — часть древнего материка Гондвана. Сравнительно недавно, т. е. около 180 млн лет назад, Африка отделилась от азиатского континента в результате образования Красного моря. На территории Африки — в Сахаре, нагорье Ахаггар, Тибести, Дарфура, а также на южной и восточной ее территории, включая Эфиопское плоскогорье, отмечены выходы древнейших горных пород.

Крупнейший Восточно-Африканский разлом протяженностью 6500 км вытянут от залива Акаба до нижнего течения реки Замбези. Ученые предполагают, что территория, расположенная к востоку от Великого Африканского разлома, со временем отделится от африканского континента. Об этом свидетельствует активная сейсмическая и вулканическая деятельность, в частности таких вулканов, как Килиманджаро и Кари-симби. Платообразные горы Восточной Африки разбиты на отдельные блоки в виде горстов и грабенов. В глубоких грабенах образовались озера. Горные сооружения и плато Африки сложены магматическими и метаморфическими породами, а котловины, низменности и равнины сложены осадочными породами.

Рельеф. Рельеф Африки состоит из контрастных форм, которые образуют две группы неровностей. Так называемая «низкая» Африка представляет собой территорию, где распространены равнины, плато и горы высотой не более 1000 м. Такой рельеф характерен для Северной и Западной Африки. «Высокая» Африка расположена на востоке и юге континента. Граница между «высокой» и «низкой» Африками проходит по линии Эфиопия — Ангола (см. Приложение, рис. 11). «Низкая» Африка состоит из Сахары с ее останцовыми горными сооружениями и Конголезской равниной. На северо-западе Сахары находятся Атласские горы, вершина которых — гора Тубкаль — достигает высоты 4165 м. Самая низкая точка «низкой» Африки расположена в Катарской котловине (–133 м).

К «высокой» Африке относятся районы Восточно-Африканского плоскогорья и Южно-Африканское плато. На Восточно-Африканском плоскогорье находятся самые высокие горные вершины Африки — Килиманджаро (5895 м), Кения (5199 м), Маргерита (5109 м) и др. Горы «высокой» Африки разделены глубокими впадинами (озеро Виктория, Калахари).

Реки, дренирующие этот район, изобилуют каньонами, ущельями, водопадами (Виктория, Ливингстон, Стэнли) и порогами. Здесь расположена самая глубокая впадина Афар с озером Ассаль (–153 м) в центре.

Полезные ископаемые. Африка славится месторождениями драгоценных металлов и камней. В толщах магматических пород встречаются рудные полезные ископаемые. Добыча полезных ископаемых в Восточной и Южной Африке ведется открытым способом.

Африка занимает первое место в мире по добыче алмазов. Как указывалось, древние кристаллические породы Африки богаты железной

рудой, хромом, медью, ураном, золотом и др. Знаменитые месторождения, именуемые Медным поясом, расположены на границе Замбии и Конго. Осадочные породы Африки богаты месторождениями угля, нефти, газа, марганца, а также месторождениями фосфоритов и др. солей (см. Приложение, рис.11).



Ключевые понятия и термины

Гондвана, платформа, Восточно-Африканский разлом, горст, грабен, горные породы, Медный пояс, Конго.



Контрольные вопросы

1. От какого суперматерика «откололась» Африка?
2. Какими полезными ископаемыми богата Африка?
3. Какие из основных форм рельефа встречаются в Африке?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту крупные формы рельефа Африки.
2. Перепишите в тетрадь по географии наименования полезных ископаемых, добываемых в Африке, и проанализируйте особенности их географического распространения.
3. Нанесите на контурную карту местоположение Восточно-Африканского разлома.



§ 24. Климат. Формирование и свойства

Климатообразующие факторы. Слово «Африка» ассоциируется в нашем представлении с палящим солнцем и людьми с темным цветом кожи. Действительно, Африку не случайно именуют «жарким материком». В тропической области солнце два раза в году находится в зените, поэтому здесь среднегодовая температура не бывает ниже $+20^{\circ}\text{C}$. Даже на самом крайнем севере и юге африканского континента температура не опускается ниже $+10^{\circ}\text{C} - +15^{\circ}\text{C}$.

В формировании климата Африки большую роль играют географическое положение, рельеф, океанические течения и др.

Африка, благодаря своему географическому положению, характеризуется обилием солнечной радиации (160–200 ккал/год).

Времена года отличаются друг от друга увлажненностью.



Близ экватора господствует пояс низкого давления, а к тропикам приурочена зона повышенного атмосферного давления. Поэтому климатические особенности Африки обусловлены деятельностью экваториальных, тропических и умеренных воздушных масс.

Большую роль в формировании климата Африки играют постоянные ветры — пассаты. Северо-восточные пассаты обеспечивают низкую увлажненность, в то время как юго-восточные пассаты, дующие с Индийского океана, сопровождаются обильным выпадением осадков.

В субтропическом поясе осадки выпадают главным образом в зимнее время благодаря атлантическим воздушным массам.

На протяжении всего года атлантические воздушные массы господствуют над Гвинейским заливом и побережьем экваториальной Африки, что сопровождается обильными осадками. В окрестности Дебунджа выпадает до 10 тыс. мм/год осадков.

Другим климатообразующим фактором является рельеф. Теплые, насыщенные влагой воздушные массы, встречая на своем пути горные преграды, резко охлаждаются. Это приводит к выпадению осадков, которые, как правило, большей частью приурочены к наветренным склонам. Например, на западных склонах гор Восточной Африки осадков выпадает больше, чем на восточных. В восточной части Мадагаскара выпадает 3000—5000 мм/год осадков.

Океанические течения тоже оказывают влияние на формирование климата. Районы Африки, омываемые холодными течениями, характеризуются низкой увлажненностью. Это относится, в частности, к пустыням Намибии и Сомали. Холодные течения (Канарское и Бенгальское) вызывают аномальное понижение температуры воздуха. В зоне влияния этих течений нередко наблюдаются туманы, а иногда случается и выпадение инея. В районах распространения теплых океанических течений отмечена большая увлажненность.

Особенности климата. Особенности климата Африки обусловлены перечисленными выше факторами. Относительно высокая среднегодовая температура — главная черта африканского климата. Самая высокая температура воздуха в мире (+58 °С) зафиксирована в городе Триполи.

Контрастность климата Африки наблюдается в ее горах, где тропические условия сменяются арктическими в зоне распространения вечных снегов.



Ключевые понятия и термины

Самый «жаркий» материк, климатообразующие факторы, солнечная радиация, среднегодовая температура, вечные снега, Триполи.



Контрольные вопросы

1. Под влиянием каких климатообразующих факторов формируется климат Африки?
2. Почему Африку называют самым жарким материком?
3. Какие воздушные массы господствуют над Африкой?



Практические задания

1. Нанесите данные климатической карты Африки на контурную карту.
2. Перепишите в тетрадь наиболее и наименее увлажненные территории африканского континента, а также данные о направлении ветров.
3. Сопоставьте климатическую карту Африки с рельефом.



§ 25. Климатические пояса

Нигде так ярко не выражен закон широтной зональности, как в Африке, где встречаются экваториальный и симметрично расположенные по отношению к нему субэкваториальные, тропические и субтропические пояса.

Экваториальный пояс Африки включает в себя часть бассейна реки Конго и побережье Гвинейского залива. В этом поясе на протяжении года преобладают экваториальные воздушные массы. Здесь всегда жарко и влажно. Среднегодовая температура мало меняется по сезонам года и составляет примерно $+26^{\circ}\text{C}$. Осадки также распределены равномерно. В отдельных районах выпадает до 10000 мм/год осадков.

Температура и увлажненность способствуют росту пышной растительности. Преобладают солнечные дни. Высокие температуры способствуют интенсивному испарению, поэтому, как правило, в небе после полудня появляются кучевые облака, затем хлещет ливень. К вечеру небо проясняется и появляется солнце. И это повторяется изо дня в день. Таким образом, в экваториальной Африке круглый год царит дождливое лето.

Субэкваториальный пояс широкой полосой примыкает к экваториальному и располагается в широтах 15° — 20° .

В субэкваториальном поясе, в отличие от экваториального, отчетливо выражены два сезона: сухой и дождливый. Осадков здесь выпадает меньше.

Сезон дождей приходится на летнее время, земля прогревается до $+30^{\circ}\text{C}$. В «сухое» время года относительно прохладно. Температура при этом не превышает $+20^{\circ}\text{C}$.

Тропический пояс. Субэкваториальный пояс сменяется тропическим. Большая часть тропического пояса в северном полушарии африканского континента приходится на пустыню Сахару. Сахара — одно из самых жарких мест на Земле. В летнее время, когда температура воздуха достигает максимального значения, над Сахарой ясное, безоблачное небо. Каменистая, песчаная поверхность земли прогревается до $+70^{\circ}\text{C}$ — $+80^{\circ}\text{C}$ при температуре воздуха $+40^{\circ}\text{C}$ — $+45^{\circ}\text{C}$. В ночное время температура в отдельные дни снижается до 0°C . Резкий контраст температур дневного и ночного времени является характерной чертой тропического резко континентального климата.

В тропическом поясе северного полушария африканского континента время от времени дует сухой горячий ветер, именуемый *самумом*, под воздействием которого поднимается песчано-пыльная пелена. Нередко самум сопровождается грозовыми разрядами и выпадением кратковременных обильных ливней, которые переполняют русла сухих водотоков — *вади* (так местное население Северной Африки называет долины «сухих водотоков»).

В тропическом поясе южного полушария Африки выпадает мало осадков, хотя их количество превышает среднегодовое количество осадков, характерных для Сахары. Это объясняется тем, что тропический пояс Южной Африки находится близ Антарктиды и под воздействием Западного океанического течения.

Субтропический пояс. Крайние северные и южные территории африканского континента находятся во власти субтропического климатического пояса. Для субтропического пояса Африки характерна смена воздушных масс. В летнее время здесь господствуют тропические воздушные массы, а в зимнее — ветры умеренных широт. Нередко субтропический климат Северной Африки называют средиземноморским. На юге Африки в субтропическом поясе осадки выпадают равномерно на протяжении года. В летнее время их приносят муссоны.

В северо-западной оконечности африканского континента средняя температура июля составляет $+27^{\circ}\text{C}$ — $+28^{\circ}\text{C}$, а января $+11^{\circ}\text{C}$ — $+12^{\circ}\text{C}$, в то время как на юго-западной оконечности африканского материка средняя температура июля составляет $+13^{\circ}\text{C}$ — $+14^{\circ}\text{C}$, а января $+21^{\circ}\text{C}$.



Ключевые понятия и термины

Климатические пояса: экваториальный, субэкваториальный, тропический, субтропический; Сахара, каменистая пустыня, самум, песчаная буря, «вади».



Контрольные вопросы

1. Какие климатические пояса встречаются в Африке?
2. Чем объясняется симметричность климатических поясов в Африке?
3. Под воздействием каких воздушных масс формируется климат Африки?



Практические задания

1. Нанесите климатические пояса Африки на контурную карту.
2. Укажите климатические пояса Африки, где осадки выпадают преимущественно летом и зимой.



§ 26. Внутренние воды

Поверхностные и подземные воды Африки образуют систему ее внутренних вод. Изучаются поверхностные воды по их принадлежности тем или иным водным бассейнам. Поэтому внутренние воды Африки делятся на воды Атлантического и Индийского океанов, а также на воды внутреннего бассейна.

Сеть поверхностных вод Африки образуют озера, речные системы, водохранилища и каналы. Самые крупные озера (Виктория и Танганьика) и реки (Нил, Конго, Нигер, Оранжевая) относятся к водам Атлантического бассейна.

Нил — самая длинная (6671 км) река земного шара. Нил берет свое начало в горах Восточной Африки и образуется в результате слияния двух рек: Белого и Голубого Нила. Истоком Нила является река Кагера,

впадающая в озеро Виктория, из которого вытекает Белый Нил. Нил впадает в Средиземное море. Дельта Нила занимает обширное пространство.

Верхнее и среднее течение Нила изобилует порогами. Большая часть (до 70%) вод Нила расходуется на орошение, испарение и просачивание. Значительный вклад в изучение режима реки Нил внес наш соотечественник аль-Фергани (IX век). Для измерения расхода воды им был сконструирован специальный прибор, получивший название «нилометр».

Конго (Заир) — вторая по протяженности (4320 км) и первая по водности (1414 км³) река Африки. По расходу воды река Конго, бассейн которой равен 3691 тыс. км², занимает второе место в мире после южно-американской реки Амазонки. Одной из составляющих реки Конго является река Ликуга, которая вытекает из озера Танганьика. Уровень реки Конго остается практически неизменным на протяжении всего года, что объясняется равномерным выпадением осадков.

В верхнем и среднем течении река Конго изобилует водопадами и порогами. В верховьях реки Конго находится знаменитый водопад Ливингстона. Эта река вытянута вдоль экватора и в отличие от Нила не образует дельты.

Нигер — третья по величине или водосборному бассейну река Африки. Верхнее и среднее течения реки Нигер изобилуют порогами и водопадами. В среднем течении, на границе с пустыней Сахара, Нигер образует обширную аллювиальную болотистую равнину. Для русла реки Нигер характерна резкая смена направлений с северного на восточное, с восточного на южное, причем неоднократно. В низовьях Нигер образует широкую дельту.

Оранжевая — эта река расположена на юге Африки. Берет свое начало на востоке в Драконовых горах, течет на запад и впадает в Атлантический океан. Река Оранжевая течет по узкой долине со множеством порогов и водопадов. По этой причине она непригодна для судоходства. Воды Оранжевой используются в среднем течении на орошение.

Замбези, Лимпопо, Руфиджи, Тана, Джуба, Уаби-Шебелле и др. являются реками бассейна Индийского океана. Самая крупная из перечисленных рек, протяженностью 2660 км, — река *Замбези*. На пути Замбези много порогов и водопадов. В нижнем течении река образует обширную дельту. Относится к числу судоходных. На реке Замбези находится один из крупнейших водопадов в мире — Виктория, который падает с

высоты 120 м (при ширине 1 800 м). Водопад Виктория считается одним из красивейших уголков Земли.

Река *Шари* относится к числу рек внутреннего бассейна; впадает в озеро Чад.

Африканские реки богаты рыбой.

Крупнейшими озерами Африки являются *Виктория*, *Танганьика* и *Ньяса*. Озеро Виктория приурочено к тектонической впадине, а Танганьика и Ньяса — к тектоническим трещинам. Данные озера относятся к числу сточных.

К бессточным озерам относятся озера Чад, Рудольфа, Руква и др. Озеро Чад наполняется водой во время дождей, которые оживляют долины сухих водотоков. В засушливый период площадь поверхности озера Чад сокращается вдвое. Озера Рудольфа и Руква — соленые.

Подземные воды Африки играют важную роль в снабжении населения засушливых районов питьевой водой. Это относится к территории пустынь Сахара, Намиб, Калахари и Сомали. Подземные воды Африки используются не только для бытовых нужд, но и в целях орошения.



Ключевые понятия и термины

Внутренние воды, водный бассейн, внутренний бассейн, пороги, водопады, «нилометр» аль-Фергани, водопады Виктория и Ливингстона.



Контрольные вопросы

1. К каким бассейнам принадлежат внутренние воды Африки?
2. Какая из рек Африки самая крупная по длине, водосборному бассейну и водоносности?
3. Где расположены сточные, бессточные и соленые озера Африки?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту внутренние воды Африки.
2. Опишите вкратце долины крупных рек Африки.



§ 27. Природные зоны. Экваториальные леса и саванны

В Африке распространены вечнозеленые влажные экваториальные леса, сезонно-влажные леса, саванны и редколесья, полупустыни и пустыни и жестколистные вечнозеленые леса и кустарники. В горах расположены высотные природные зоны.

Зона экваториальных лесов. Зона экваториальных лесов характерна для экваториального климатического пояса, который расположен близ экватора и побережья Гвинейского залива. Экваториальные леса называют *влажными*, или *гилеями*.

Произрастают экваториальные леса на красно-желтых почвах. Высокая влажность и высокая температура способствуют процессам окисления железа, которое содержится в почве. Именно процессы окисления железа придают почвам экваториальных лесов красноватый оттенок. Рассматриваемые почвы бедны перегноем. Леса имеют ярусное строение, т. е. растут в несколько ярусов. Из-за густоты растительного покрова солнечный свет почти не проникает под кроны.

Экваториальный лес отличается богатством и разнообразием. Здесь встречаются до тысячи видов деревьев и 25 тыс. видов других растений. Верхний ярус (35—50 м) экваториального леса образуют *пальмы* и *сейбы*. В среднем ярусе растет *масляничная пальма*, а в нижнем — пальма, именуемая *рафией*. Произрастают также *древовидные папоротники* и *лианы*, которые густо обвивают стволы деревьев. Самый нижний ярус экваториального леса занимают кустарники и травянистая растительность.

Животные экваториальной Африки обитают преимущественно на деревьях. Это — самые разнообразные птицы, грызуны, насекомые, а также *обезьяны* (мартышки, шимпанзе). На земле обитают *карликовая африканская газель* (рост 40 см), *карликовый бегемот* (рост 80 см), *лесной слон*, *окапи*, *горилла* и др. Крупный хищник экваториальных лесов — пантера.

Зона экваториальных лесов к северу и к югу сменяется влажными сезонными лесами. Животный мир сезонно-влажных лесов мало чем отличается от животного мира экваториальных лесов, где лишь два месяца в году не выпадает осадков или выпадает мало. Здесь обитают различные змеи, ящерицы, другие насекомые.

Саванны. Около 40% территории Африки занято саваннами. По своему облику саванны с высокой кустарниковой растительностью напоминают ландшафт степей. Древесная растительность встречается в виде небольших скоплений или рощ. Саванны отличаются от зоны экваториальных лесов ярко выраженными влажными и сухими сезонами. Отличительной чертой саванн является также то, что в них обитают крупные животные (см. Приложение, рис. 23). В прилегающих влажных сезонных лесах растут густые травянистые растения до 3 м.



Рис. 12. Представители животного мира Африки

В саваннах развиты красноземы.

Дождливый сезон длится 6 месяцев, что в целом характерно для типичной саванны. Осадки выпадают главным образом в летнее время. Из деревьев распространены зонтичная акация, песчаная пальма и др.

С приближением к Сахаре ландшафт саванн видоизменяется. Густой травянистый и кустарниковый покров сменяется низкорослой и редкой растительностью, среди которой выделяются безлистный молочай, кактусы и разнообразные колючки, здесь же растут и громадные баобабы.

В саваннах обитают самые крупные животные: антилопы (до 40 видов), зебры, жирафы, слоны (высотой до 4 м, весом до 12 т), буйволы, носороги, бегемоты, павианы, львы, пантеры, гиены, шакалы, гепарды, крокодилы (длиной 5–6 м) (рис. 12). Водятся здесь также страусы (длиной до 2,8 м, весом до 90 кг), птица-секретарь, марабу и др. В саваннах созданы широко известные заповедники, национальные парки и заказники.



Ключевые понятия и термины

Экваториальные леса, саванны, красноземы, сейба, карликовый бегемот, гориллы, термиты, сахель, баобаб, страус, марабу.



Контрольные вопросы

1. В какой части Африки расположены экваториальные леса и саванны?

2. Что является характерной чертой саванн?
3. Какие животные и растения обитают в саваннах?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту природные зоны Африки.
2. Перепишите в тетрадь представителей растительности и животного мира Африки.
3. Нанесите на контурную карту национальные парки и заповедники Африки.



§ 28. Тропические пустыни и субтропики

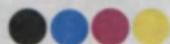
Тропические пустыни. Африканская саванна сменяется тропическими полупустынями и пустынями. Развитию ландшафта тропических полупустынь и пустынь способствует сухой и жаркий климат.

Тропические пустыни сосредоточены в основном на севере Африки и занимают примерно 30% площади материка. Самой крупной тропической пустыней Африки является Сахара, которая занимает площадь 7,8 млн км². Среднегодовое количество осадков не превышает 100 мм. В Сахаре имеются районы, где на протяжении всего года, а то и двух лет не выпадает и капли дождя. Для Сахары характерен *самум* — песчаная буря.

Для тропических пустынь характерны резкие суточные перепады температур, амплитуда которых достигает +40 °С — +50 °С. Тропические пустыни бывают глинистыми, песчаными и каменистыми (местное название — *хамада*). Для песчаной пустыни, где нередко незакрепленные пески, типичны барханы. В центре пустыни Сахара сохранились останцовые горы типа Тибести (3415 м), Дарфур (3088 м) и Ахаггара. В пустынной зоне развиты комковатые песчаные почвы, в низинах — солонцовые и солончаковые, а в оазисах — культурные почвы.

Пустыня бедна растительностью. Встречаются *саксаул*, различные виды *солянок*, *юлгун*, *акация* и др. В пустыне Намиб встречается одно из редких растений с плотными листьями длиной до 3 м на полуметровом стволе — *вельвичия*.

Северную и восточную части пустыни Намиб окаймляет полупустыня. Здесь произрастают *подушкообразные растения*, *молочай*, *алоэ*,



дикие сочные арбузы и т. д. Дикими арбузами питаются не только животные, но и жители пустыни. В оазисах распространены *финиковые пальмы*.

Животный мир пустынь представлен *антилопами, гиенами, лисицами, шакалами, верблюдами, ящерицами, варанами, черепахи* и др.

Субтропическая зона. Субтропическая зона, которой свойственны вечнозеленые жестколистные леса и кустарники, расположена на северо-западе и юго-западе Африки. Для этой зоны характерно жаркое и сухое лето; зима теплая (10°C) и влажная, что способствует произрастанию вечнозеленых растений.

На севере субтропической зоны расположены Атласские горы, где на высоте более 3 000 м температура опускается до $-10, -17^{\circ}\text{C}$ и выпадает снег. Толщина снежного покрова в Атласских горах достигает 2-х метров. На побережье и на склонах гор растут *маквис, карликовая пальма, пробковый дуб, маслина*, которые с высотой сменяются *атласским кедром, тиссом* и др. На абсолютных отметках 1 500–3 000 м находятся широколиственные леса, которые сменяются альпийскими лугами.

Животный мир гор разнообразен. Здесь пасутся стада *домана*, многочисленны также *бесхвостая макака, дикая кошка, шакалы, гиены, барсы*, различные *ящерицы, вараны, черепахи, змеи* и т. д.

Часто нашествие саранчи уничтожает посевы культурных растений.

С востока к Атласским горам примыкают субтропические степи и лесостепи.

Для южных субтропиков Африки характерны *кипарис, кедр, африканский орех, серебряное дерево, капский каштан, желтое дерево* и др.



Ключевые понятия и термины

Тропические пустыни, самум, каменистая и песчаная пустыни, оазис, вельвичия; пустыни: Сахара, Намиб.



Контрольные вопросы

1. Чем отличается каменистая пустыня от песчаной?
2. Какие животные обитают в тропических степях?
3. Под воздействием каких факторов формируется природа субтропиков?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту природные комплексы Сахары и опишите их.
2. Нанесите на контурную карту природные зоны Африки.



§ 29. Физико-географические области (страны). Население

Географы выделяют в пределах Африки 4 физико-географические страны: Северную, Центральную, Восточную и Южную.

Северная Африка. Эта физико-географическая страна ограничена на севере Средиземным морем, на востоке — Эфиопским нагорьем, на юге — зоной сезонных лесов, а на западе — Атлантическим океаном. В Северную Африку входят саванны Судана («судан» в переводе с арабского означает «край черных людей»), Сахара и Атласские горы.

Северная Африка делится на три крупных физико-географических комплекса: 1) зона вечнозеленых жестколистных лесов и кустарников; 2) песчаная и каменистая Сахара и 3) саванны Судана, или Сахель.

Рельеф Сахары преимущественно равнинный, что способствует формированию тропических континентальных воздушных масс. Население Сахары сосредоточено в оазисах и на побережье Средиземного моря. Дельта Нила является самым древним оазисом пустыни Сахара. С юга к Сахаре примыкают саванны Судана.

Центральная Африка включает бассейн реки Конго и побережье Гвинейского залива. Для этой страны характерны вечнозеленые влажные и сезонные леса. Для этих, имеющих ярусное строение, лесов характерны ценнейшие породы древесины. Ценнейшие породы представлены красным деревом. Кроме того, здесь произрастают *пальма, сейба и мускатное дерево*. Животный мир разнообразен. В лесах обитают огромные *гориллы, муха цеце, окапи* и т. д.

Только здесь проживают племена самых низкорослых людей — *пигмеев*.

Восточная Африка включает в себя Эфиопское нагорье и Восточно-Африканское плоскогорье. Растительность и животный мир Восточной Африки приспособлен к рельефу и климату. Для данной области характерна высотная поясность. Нижние части гор заняты влажными лесами, которые сменяются саваннами. Выше расположены альпийские луга и зоны вечных снегов.

Южная Африка расположена к югу от водораздела рек Конго и Замбези. Этот край называют также миниатюрной Африкой. На восточном и

юго-восточном побережье Южной Африки произрастают влажные тропические и субтропические леса. К западу они сменяются саваннами, полупустынями и пустынями. С севера на юг саванны, полупустыни и пустыни сменяются жестколиственными вечнозелеными лесами. Ландшафт, характерный для высотных поясов, встречается в горах Мадагаскара.

Океан оказывает большое влияние на формирование природных комплексов Африки.

Чтобы сохранить животный мир и девственный ландшафт, ряд государств Африки организовал на своих территориях национальные парки и заповедники. В настоящее время в Африке насчитывается 392 национальных парка и заповедника. 15% территории Конго отведено под национальный парк, где находятся опытные станции и государственные ботанические сады. Около 10% территории Кении также отдано национальным паркам. Самые крупные национальные парки созданы в Восточной и Южной Африке. К ним относятся: Рувензори, Серенгети, Кругейра и др.

В Африке, по данным на 2012 г., живет 1072 млн человек, что составляет население более чем 50-ти государств. Север материка заселен арабами и берберами, относящимися к европеоидной расе. На остальной части африканского континента проживают представители негроидной расы: банту, пигмеи, готтентоты, буры и др. В местах большого скопления людей развит антропогенный ландшафт.



Ключевые понятия и термины

Саванны Судана, физико-географические области Африки, Африканский разлом, Капские горы, Атласские горы, горы Мадагаскара, национальный парк.



Контрольные вопросы

1. На сколько физико-географических стран делится Африка?
2. Чем отличаются физико-географические страны Африки друг от друга?
3. Где расположены национальные парки и антропогенные ландшафты Африки?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту физико-географические страны Африки.
2. Сравните между собой физико-географические страны Африки.
3. Нанесите на контурную карту национальные парки Африки.



§ 30. Практическое занятие

1. Определите географические координаты вершин Килиманджаро, Камерун, Кения, Маргерита, Тубкал, Тахат, Марра, Карисимби и перепишите в тетрадь по географии.

2. Представьте в табличной форме перечень рек по их бассейновой принадлежности.

3. Составьте список растений и животных, обитающих в каждой из физико-географических областей Африки. Собранные сведения перепишите в тетрадь по географии.

АВСТРАЛИЯ И ОКЕАНИЯ



§ 31. Географическое положение и история исследования. Геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые

Общие сведения. Самый маленький по площади, самый засушливый и малонаселенный континент. Растительный и животный мир Австралии относится к числу уникальных. Австралия — родина сумчатых животных. Примечательностью Австралии является и эвкалипт, достигающий в высоту от 2 до 150 метров. Бессточная область занимает 60% территории Австралии. Австралия — не только отдельное образование суши, но и отдельное государство, половина населения которого проживает в Сиднее и Мельбурне.

Географическое положение. Австралия (в переводе с латинского означает «южная») расположена в южном полушарии в двух поясах. Северная часть Австралии расположена в теплом, а южная — в умеренном поясе. С севера, запада и юга Австралия омывается Индийским океаном, а на востоке — Тихим. Из-за небольших размеров Австралию называют материковым островом. Австралия значительно удалена и обособлена от других континентов.

Из истории исследования. Австралия — последний материк, который был открыт европейцами. Первым посетил Австралию голландец Виллем Янзон. Он в 1606 году обследовал полуостров Кейп-Йорк, а сам материк назвал Новой Голландией. Это положило начало освоению Австралии европейцами. Впоследствии Австралию посетили испанец Л. Торрес, голландец А. Тасман и др.

Геологическое строение. Австралия, как и Африка, была некогда частью Гондваны. В мезозое Австралия обособилась.

В геологическом строении Австралии принимают участие различные породы, в том числе и самые древние. С тектонической точки зрения Австралия является частью Индо-Австралийской литосферной плиты. Древние кристаллические породы обнажаются на севере, западе и в центральных частях этого мини-материка. На востоке материка вдоль побережья протянулись небольшие горы герцинского этапа складчатости — Большой Водораздельный хребет, заметно сглаженные с момента образования. Низменности и побережье Австралии сложены осадочными горными породами.

Таким образом, древние магматические и метаморфические породы обнажаются в горах, на плато и небольших возвышенностях, а осадочные породы встречаются на низменностях, равнинах и по долинам рек.

В результате тектонических движений от Австралии отделились острова Новая Гвинея и Тасмания.

Рельеф. По геоморфологическому строению Австралия разделена на три части — Западную, Центральную, Восточную. Для рельефа Западной Австралии характерны плоскогорья и высокие равнины со следами длительного выветривания (см. Приложение, рис. 13). Равнины и плоскогорья занимают 95%, горы — 5% площади материка. Разнообразие вносят отдельные останцы, которые свидетельствуют о прошлом горообразовательном процессе. Примером могут служить горы Макдоннелло (1510 м) и Хамерсли (до 1226 м), которые возвышаются над плоскогорьем. Рельеф Центральной Австралии представлен обширными и плоскими равнинами и низменностями, которые сложены осадочными породами. Высота равнин не превышает 100 м над уровнем моря. Самой низкой точкой материка является уровень озера Эйр-Норд (—16 м). В пределах равнин встречаются сухие каменистые речные русла — крики. Самые крупные из них, Куперс-крик и Эйр-Крик, протяженностью в несколько десятков километров.

Восточная область материка представлена горным рельефом — Большим Водораздельным хребтом. Здесь находится самая высокая точка австралийских Альп (гора Косцюшко, 2 228 м).

Полезные ископаемые. Недра Австралии богаты железом, медью, свинцом, цинком, ураном, золотом, оловом, платиной и др. К осадочным породам приурочены месторождения фосфоритов, поваренной соли, угля, нефти, газа и др.

Австралия занимает ведущее место в мире по залежам урана, железа и цветных металлов (свинец, никель, серебро и др.). Добыча многих полезных ископаемых ведется открытым способом.



Ключевые понятия, термины и имена выдающихся исследователей

Австралия, остров-материк, эвкалипт, родина сумчатых животных, Л. Торрес, А. Тасман, В. Янсзон.



Контрольные вопросы

1. Что означает слово «Австралия»?
2. Кто занимался изучением Австралии?
3. На какие части делится Австралия по рельефу?
4. По добыче каких полезных ископаемых Австралия занимает ведущее место?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту физико-географические области и объекты Австралии.
2. Вкратце опишите рельеф и полезные ископаемые Австралии.



§ 32. Климат, внутренние воды и природные зоны

Климат. Климат Австралии формируется под влиянием географического положения, рельефа, океанических течений и т. д.

Австралия — один из самых засушливых материков. Здесь выпадает в 5 раз меньше осадков, чем в тех же широтах Африки. Для нее характерен климат сухих тропиков. Менее всего увлажнены центральная и западная части Австралии. Относительно высокой увлажненностью ха-

рактируются наветренные склоны Большого Водораздельного хребта, который находится под влиянием южных пассатов.

Климатические пояса. На территории Австралии расположены четыре климатических пояса.

Субэкваториальный климатический пояс ограничен 20° ю. ш. В летнее время (декабрь — февраль) сюда проникают экваториальные воздушные массы, принося с собой обильные (800—2000 мм/год) атмосферные осадки. В зимнее время (июнь — август) здесь господствуют тропические воздушные массы, бедные осадками.

Средняя температура июля +16 °С — +24 °С, а средняя температура января +24 °С.

Тропический климатический пояс занимает большую часть Австралии. Для данного пояса характерно обилие солнечного света.

Различают два типа тропического климата: первый — сухой тип тропического климата — приурочен к равнинам со среднегодовым количеством осадков 100—500 мм; среднегодовой температурой +30 °С—+32 °С. Второй тип — влажный тропический — приурочен к побережью Тихого океана со среднегодовым количеством осадков 2000 мм и среднегодовой температурой +16 °С.

Субтропический климатический пояс расположен на юге материка и в северной части острова Тасмания. В нем различают три типа климата. С востока на запад — субтропический тип климата со среднегодовым количеством осадков 300—1000 мм; континентальный со среднегодовым количеством осадков 100—500 мм; субтропический тип со среднегодовым количеством осадков 2000—3000 мм. Субтропический тип характерен для юго-востока рассматриваемого пояса.

Северная и западная части острова Тасмания находятся в *умеренном климатическом поясе* (количество осадков — 500—2000 мм). Лето здесь теплое (+16 °С), а зима прохладная (+8 °С).

Внутренние воды. Засушливый климат и равнинный облик рельефа Австралии препятствуют развитию речной сети. Большая часть Австралии (60%) занята внутренним бассейном. 7% дренажной сети приходится на Тихоокеанский бассейн и 33% — на Индийский бассейн.

Многие реки Австралии сезонные, или временные. Местные население такие реки называют *криками*. Вода в них появляется во время выпадения обильных атмосферных осадков. В остальное время они сухие.



Постоянные и многоводные реки сосредоточены в восточной части Австралии. Питаются реки здесь атмосферными осадками и подземными водами. Самая крупная река Австралии — *Муррей* с притоком *Дарлинг*.

В Австралии немало небольших бессточных озер. Вода в них соленая. Самое крупное из австралийских озер — озеро *Эйр-Норд*, площадь зеркала которого достигает 15 тыс. км². Озеро Эйр-Норд лежит на 16 м ниже уровня Мирового океана.

Подземные воды играют важную роль в пустынной и полупустынной зонах.

Природные зоны. Большая часть Австралии занята пустынями, меньшая — лесами.

Зона *влажных экваториальных лесов* расположена на северо-восточном побережье Австралии, где произрастают *лавр, пальма, древовидные папоротники, эвкалипт* и др.

Зона *тропических лесов* служит прибежищем для *сумчатого медведя (коала), кенгуру, утконоса, ехидны, разнообразных попугаев* и др. (рис. 14).

Зона *саванн* расположена на севере и востоке. Растительность саванн представлена редколесьем (эвкалипт, акация, казуарина и др.). В растительном покрове преобладают кустарники и различные травы. Здесь обитают *кенгуру, сумчатый муравьед, сумчатые грызуны*, а у водоемов гнездятся различные птицы (см. Приложение, рис. 23).

Зона *пустынь* занимает значительную часть территории Австралии. В растительном покрове этой зоны преобладают эфемеры и другие растения, для которых характерен короткий вегетационный период развития. Кроме того, здесь встречаются непроходимые заросли различных кустарников. Встречаются также акация и эвкалипт. В пустынной зоне водятся *кенгуру, ехидна, собака динго, страус эму, ядовитые змеи, мали (карликовая курица), грызуны* и др.

На самом юге субтропического климатического пояса произрастают жестколистные леса и кустарники (на западе) и вечнозеленые дубовые леса (на востоке).

В австралийских Альпах ярко выражена высотная поясность. У подножия гор растут леса, которые с высотой постепенно сменяются кустарниками и альпийскими лугами. Смешанные леса встречаются в Тасмании.



Рис. 14. Представители животного мира Австралии

Коренные жители Австралии — аборигены относятся к австрало-негроидной расе. Кожа у них темно-коричневая, волосы черные вьющиеся, нос широкий и плоский.

По мнению этнографов, аборигены являются выходцами из Юго-Восточной Азии. В Австралии проживает, по данным переписи 2012 года, 22 млн человек.



Ключевые понятия и термины

Самый засушливый материк, влажный и сухой типы тропического климата, природные зоны, папоротник, эвкалипт, саванна, мали, Тасмания.



Контрольные вопросы

1. Какие климатические пояса встречаются в Австралии?
2. Что такое *крики*?
3. Чем отличаются природные зоны Африки и Австралии друг от друга?
4. Что вам известно о сумчатых животных?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту климатические пояса Австралии.
2. Опишите в тетради по географии реки и озера Австралии.
3. Определите характерные черты природных зон Австралии.



§ 33. Океания

Общие сведения. Океания представляет собой группу многочисленных островов на бескрайних просторах океана. Океания — родина эндемиков (это виды животных и растений, присущие относительно небольшим территориям). Это единственное место в мире, где нет крупных млекопитающих и где находится самый высокий вулкан мира.

Основную часть территории Океании (90%) образуют два острова: *Новая Гвинея* и *Новая Зеландия*.

Географическое положение. Расположена Океания в центральной и западной частях Тихого океана. Примерно 2% площади, занимаемой Океанией, приходится на сушу. Отсюда и ее название. В состав Океании входит более 7000 островов общей площадью 1,3 млн км².

С географической и этнографической точек зрения Океания разделена на три части: *Меланезию* (в переводе с греческого — «черный остров»); *Микронезию* (в переводе с греческого — «маленький остров» или «маленькие острова»); *Полинезию* (в переводе с латинского — «много островов»).

Мир узнал об Океании благодаря кругосветному путешествию (в 1521 г.) Ф. Магеллана. Изучением Океании занимался и Дж. Кук, который нанес на карту многие острова (в 1771—1773 гг.).

Около 40 раз посещали Океанию в XIX веке русские исследователи. Много интересных и разнообразных сведений собрала экспедиция на корабле «Челленджер» (1873—1876). Вопросами географии и этнографии Океании занимался М.Н. Миклухо-Маклай, который провел более 10 лет (1871—1882) среди папуасов Новой Гвинеи.

Геологическое строение и рельеф. По геологическому строению острова Океании делятся на: материковые (Новая Гвинея, Новая Зеландия), вулканические (Гавайи, Пасхи, Туамоту), геосинклинальные (Марианские, Новая Каледония). Кроме того, в отдельную группу выделены биогеновые (коралловые, атоллы, рифы).

Высшая точка Океании — гора *Джая* (5030 м) находится на острове Новая Гвинея.

Океания богата цветными металлами, углем, фосфоритами, бокситами, нефтью (Новая Гвинея, Новая Зеландия) и др.

Климатические пояса. Океания находится в экваториальном, субэкваториальном и тропическом климатических поясах. Лишь Новая Зеландия и прилегающие к ней острова характеризуются субтропическим и умеренным климатом.

Мягкий теплый климат Океании практически не меняется в течение года. Днем здесь воздух прогревается до $+30^{\circ}\text{C}$, а ночью до $+23^{\circ}\text{C}$.

Атмосферные осадки обильные (3000–4000 мм/год). Самым увлажненным местом Океании являются наветренные склоны Гавайских островов, где выпадает 12500–14000 мм/год осадков.

Резкая смена атмосферного давления приводит к формированию сильных ураганов. От ураганов и цунами особенно страдают жители западных островов Океании.

Горные вершины Гавайских островов выше 4420 м покрыты вечными снегами. Здесь имеются даже небольшие ледники. То же самое можно сказать о горах Новой Зеландии.

Растительность и животный мир. Большая часть островов Океании покрыта вечнозелеными лесами и саваннами. Здесь растут *кокосовые пальмы* и *саго*, *каучуковое*, *банановое*, *дынное деревья*, *хлебное дерево* (его мучнистые плоды употребляют в пищу), а также *сахарный тростник* и *мангровые заросли*. В Новой Зеландии произрастают *древовидные папоротники*, *капустное дерево*, различные *масличные* и др. эндемики.

Наветренные склоны гор и прилегающие к ним равнины покрыты густым лесом, а подветренные склоны заняты саваннами.

Своеобразен животный мир Океании. В Новой Гвинее и близлежащих островах обитают *казуары* (семейство страусовых). В Новой Зеландии животный мир беден млекопитающими. Изредка встречаются *султанская курица*, *3 вида киви*, *совиный попугай*. Побережье островов заселено *альбатросами*, *буревестниками* и др. Привезенные и выпущенные на волю некоторые домашние животные (кошки, козы, кролики) здесь совершенно одичали.

Население. По данным на 2012 год, в Океании проживает 15 млн человек. Коренное население Новой Зеландии — *маори* составляет 15% от общего числа жителей. В основном здесь проживают выходцы с британских островов, или новозеландцы.

Острова Новая Зеландия, Новая Каледония, Новая Гвинея, Гавайи и др. заселены главным образом переселенцами.

Основной отраслью экономики является сельское хозяйство. Коренное население выращивает кокосовые пальмы, бананы, сахарный тростник, ананасы, кофе и др. Развиты также рыболовство, лесная промышленность, туризм, добыча жемчуга. Добываются цветные металлы, уголь, нефть и др.



Ключевые понятия и термины

Океания, острова: Меланезия, Микронезия, Полинезия; маори, папуасы, новозеландцы, цунами.



Контрольные вопросы

1. Какие физико-географические черты присущи Океании?
2. На какие группы делятся острова Океании?
3. На какие части делится Океания по этнографо-географическому признаку?



Практические задания

1. Перепишите в тетрадь по географии ключевые понятия и термины.
2. Нанесите на контурную карту острова Океании и их названия.



§ 34. Практическое занятие

1. Дайте характеристику географическому положению и природе Австралии.
2. Опишите черты, присущие климатическим и природным поясам Австралии, и обозначьте их на контурной карте.
3. Напишите сочинение на тему: «Австралия — родина сумчатых животных». Дайте подробное описание одного из сумчатых животных.
4. Дайте этнографо-географическую характеристику Австралии и островам Океании, исходя из названия, географического положения, климата, растительности и животного мира.
5. Пользуясь атласом и учебником, заполните предлагаемую таблицу:

Природные зоны Австралии

Наименование природной зоны	Климат	Почвы	Растительность	Животный мир



§ 35. Повторение и тестирование

1. Расскажите о географической оболочке, Мировом океане, Африке и Австралии вместе с Океанией. Дайте физико-географическую характеристику Океании.
2. Расскажите о млекопитающих и животных, откладывающих яйца.
3. Определите географические координаты крайних точек Австралии, измерьте расстояние между ними и дайте им физико-географическую характеристику.
4. Расскажите о рельефе и внутренних водах Африки и Австралии.
5. Назовите эндемиков Африки, Австралии и Океании.
6. Выполните тестовое задание из числа первых 17-ти параграфов учебника и два или три тестовых задания по темам § 19–30.
7. Расскажите, что вы знаете о Меланезии, Микронезии и Полинезии. Покажите их местонахождение на физико-географической карте полушарий.

Примерный перечень тем для тестов

<i>I вариант</i>	<i>II вариант</i>
1. Горизонтальное строение географической оболочки Земли 2. Мировой океан 3. Части Океана 4. Заливы 5. Беруни	1. Вертикальное строение географической оболочки Земли 2. Мировой океан 3. Части Мирового океана 4. Проливы 5. Х. Колумб
1. Африканский материк 2. Симметрия 3. Пустыня Сахара 4. Озеро Виктория	1. Африканский континент 2. Асимметрия 3. Пустыня Намиб 4. Водопад Виктория
1. Австралийский континент 2. Залив Карпентария 3. Большая пустыня Виктория 4. Гора Косцюшко 5. Ехидна	1. Материк Австралия 2. Южный Австралийский залив 3. Большая песчаная пустыня 4. Озеро Эйр-Норд 5. Утконос
1. Океания 2. Новая Гвинея 3. Меланезия 4. Вулканический остров 5. Животные-эндемики 6. Ф. Магеллан	1. Тихий океан 2. Новая Зеландия 3. Полинезия 4. Биогеновый остров 5. Завезенные животные 6. Дж. Кук

Образцы тестовых вопросов

<i>I вариант</i>	<i>II вариант</i>
1. На сколько частей делится Мировой океан? а) 2; б) 3; в) 4; г) 6.	1. На сколько частей делили Мировой океан в прошлом? а) 2, 3, 4; б) 3, 4, 5; в) 4, 5, 6; г) 2, 3, 5.
2. Какому из океанов дал название Магеллан? а) Атлантическому; б) Северному Ледовитому; в) Индийскому; г) Тихому.	2. На каком острове погиб Магеллан? а) Гавайи; б) Филиппины; в) Фиджи; г) Новая Гвинея.

<i>I вариант</i>	<i>II вариант</i>
<p>3. Кто вторым после Магеллана совершил кругосветное путешествие? а) Дрейк; б) Дж. Кук; в) Торрес; г) Тасман.</p>	<p>3. Какой из перечисленных проливов считается самым широким? а) Дрейка; б) Мозамбикский; в) Торрес; г) Ла-Манш.</p>
<p>4. В каком из океанов встречается наибольшее количество природных поясов? а) в Северном Ледовитом; б) в Тихом; в) в Атлантическом; г) в Индийском.</p>	<p>4. В каком океане больше всего внутренних морей? а) в Индийском; б) в Южном; в) в Северном Ледовитом; г) в Атлантическом.</p>
<p>5. Чему равна площадь Африки (млн км²)? а) 27,5; б) 28; в) 29; г) 30,3.</p>	<p>5. Как Африка расположена по отношению к экватору? а) асимметрично; б) параллельно; в) меридионально; г) субмеридионально.</p>
<p>6. Какая крайняя западная точка Африки? а) мыс Игольный; б) Рас-Хафун; в) Эль-Абьяд; г) Альмади.</p>	<p>6. Какая крайняя восточная точка Африки? а) Бен-Секка; б) мыс Игольный; в) Рас-Хафун; г) Альмади.</p>
<p>7. На сколько климатических поясов делится Африка? а) 6; б) 5; в) 4; г) 3.</p>	<p>7. Сколько промежуточных климатических поясов насчитывается в Африке? а) 3; б) 4; в) 5; г) 6.</p>
<p>8. Что означает слово «Австралия»? а) Южный; б) Северный; в) Западный; г) Восточный.</p>	<p>8. Родиной каких животных является Австралия? а) сумчатых; б) карликовых; в) пресмыкающихся; г) копытных.</p>
<p>9. Сколько климатических поясов насчитывается в Австралии? а) 2; б) 3; в) 4; г) 5.</p>	<p>9. Сколько природных зон в Австралии? а) 2; б) 3; в) 4; г) 5.</p>
<p>10. Сколько островов насчитывается в Океании? а) 7 тыс.; б) 6 тыс.; в) 5 тыс.; г) 4 тыс.</p>	<p>10. На сколько групп делится Океания с этнографо-географической точки зрения? а) 2; б) 3; в) 4; г) 5.</p>

<i>I вариант</i>	<i>II вариант</i>
11. Что означает слово «Меланезия»? а) «зеленые острова»; б) «голубые острова»; в) «черный остров»; г) «многочисленные острова».	11. Что означает слово «Полинезия»? а) «многочисленные острова»; б) «голубые острова»; в) «зеленые острова»; г) «черные острова».

АНТАРКТИДА



§ 36. Географическое положение, история исследования, геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые

Общие сведения. Антарктида — единственный материк, поверхность которого занята покровным оледенением. Это самый холодный и самый высокий (средняя высота ледяного покрова — 2040 м) материк.

На Южном полюсе восход и заход солнца наблюдаются один раз в году. Самые сильные ветры характерны для Антарктиды, где запасы пресной воды составляют 80% от мировых.

Растительность и животный мир Антарктиды крайне бедны; толщина ледяного панциря Антарктиды — 2555 м.

Антарктиду называют «южным полюсом холода». Самая низкая температура ($-89,2^{\circ}\text{C}$) зафиксирована на российской станции «Восток».

Территориально Антарктида не принадлежит ни одному из государств мира. Этот материк — объект международного научного изучения.

Географическое положение. «Антарктида» в переводе с греческого означает «сторона, лежащая против («анти») Арктики».

Антарктика — южная, полярная, холодная географическая область с общей площадью 52,5 млн км².

Площадь Антарктиды, включая острова и шельфовые ледники, — 14 млн км².

Южный полюс удален от материков на более значительное расстояние, чем Северный полюс; омывается Южным океаном, которому принадлежат 12 окраинных морей.

История исследования. Антарктида — материк, который был открыт позже других. Причина тому — суровые условия и айсберги, которые затрудняют плавание. Первооткрывателями Антарктиды являются рус-



ские мореплаватели Ф. Беллинсгаузен и М. Лазарев, открывшие этот материк 16 января 1820 года.

Первым покорителем Южного полюса является норвежец Р. Амундсен (декабрь 1911 г.). Спустя несколько месяцев Южного полюса достиг англичанин Р. Скотт.

В настоящее время на Южном полюсе работает станция США, которая носит название Амундсена – Скотта.

Широкомасштабное изучение Антарктиды началось в Международный геофизический год (1957–1958). В 1959 году одиннадцать государств мира подписали Договор об Антарктиде. Согласно Договору, Антарктида является объектом научных исследований и туризма.

В настоящее время представители 16-ти государств также продолжают вести научно-исследовательские работы, изучая природу, береговую линию, геологическое строение, рельеф, климат, органический мир. Немалый интерес представляет Антарктида как место, где исследуется воздействие холода на организм человека.

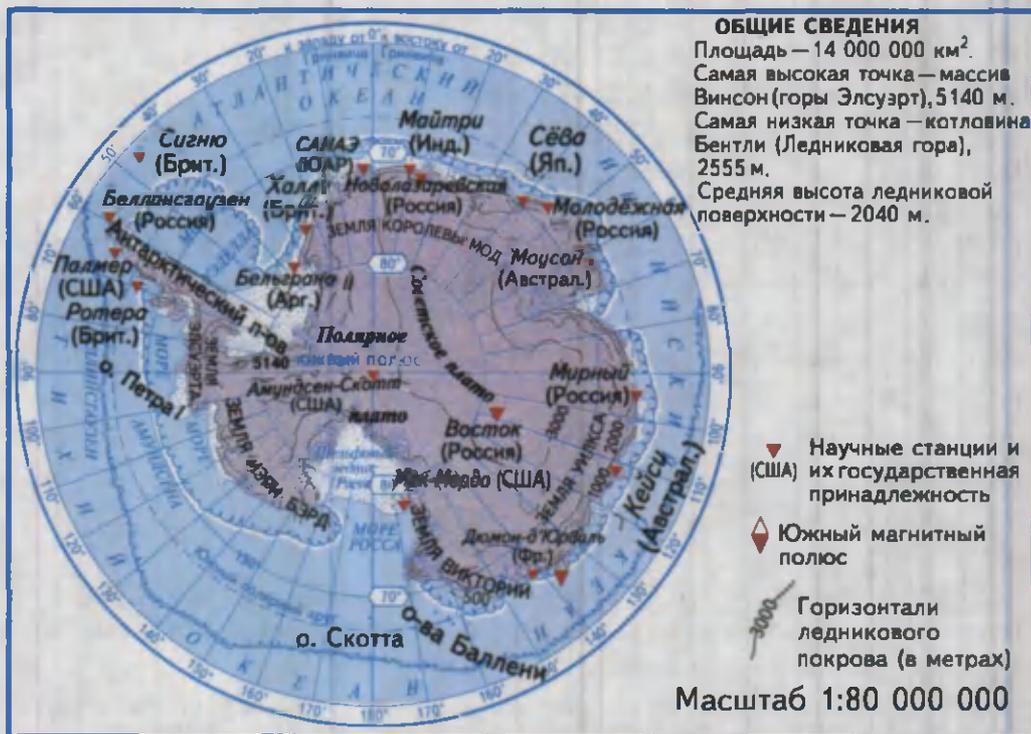


Рис. 15. Физическая карта Антарктиды

Геологическое строение. Антарктида «откололась» от материка Гондваны. Трансантарктический хребет делит Антарктиду на две части. К зоне этого хребта приурочены действующие вулканы: Эребус, Террор и др.

Антарктида не всегда находилась в зоне холода. Геологические находки, в частности образцы каменного угля, свидетельствуют о том, что здесь некогда произрастала теплолюбивая лесная растительность.

Оледенение этого материка началось 360 млн лет назад.

Под ледяным панцирем Антарктида находится в течение последних 20 млн лет.

Рельеф. Средняя высота ледникового покрова Антарктиды — 2000 м. Высшая точка — массив Винсона с абсолютной отметкой 5140 м (рис. 15). Средняя толщина ледяного покрова — 2000 м, а максимальная — 4500 м.

Большая часть (70%) Антарктиды лежит ниже уровня моря, самой низкой точкой является Бентли (—2555 м). Средняя высота рельефа Антарктиды 110 м, с этой точки зрения Антарктида — самый низкий по высоте материк.

Трансантарктический хребет является продолжением Южноамериканских Кордильер (Анд).

На материке находятся 3 действующих вулкана, самым высоким из них является Эребус (3794 м).



Ключевые понятия, термины и имена выдающихся исследователей Антарктика, Антарктида, Трансантарктический хребет, Эребус, массив Винсона, ледяной панцирь, научная станция, Р. Амундсен, Р. Скотт.



Контрольные вопросы

1. Что составляет физико-географические особенности Антарктиды?
2. Чем занимаются в Антарктиде ученые-полярники?
3. Что вы знаете о рельефе Антарктиды?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту рельеф Антарктиды.
2. Перепишите в тетрадь по географии ключевые термины и понятия. Раскройте содержание терминов и понятий, имеющих непосредственное отношение к рельефу.



§ 37. Климат и органический мир

Климат. Географическое положение предопределило климатические условия Антарктиды. Над этим материком господствуют холодные и «сухие» воздушные массы (антициклон).

Антарктида — зона высокого атмосферного давления, от центра которой радиально расходятся ветры, дующие с континента на океан. Ветры Антарктиды образуют так называемые «течения ветров», которые захватывают полосу шириной 600–800 км при скорости 30–35 м/с. В отдельных случаях скорость ветра достигает 90 м/с и более. Снежные бураны — частое явление для холодного континента. Порой они дуют на протяжении почти всего года (340 дней).

Средняя температура холодных месяцев (апрель — сентябрь) -60°C , иногда температура опускается до -70°C , -80°C . На научной станции «Восток» (Россия) наблюдается минимальная температура $-89,2^{\circ}\text{C}$, поэтому это место называют «полюсом холода».

В теплые месяцы (октябрь — март) снежный покров отражает до 80% солнечного света. Средняя температура полярного дня не поднимается выше -36°C . На побережье в это время температура равна примерно 0°C . В теплый период время от времени близ берегов Антарктики слышится грохот. Это с шумом откалываются и падают в океан огромные куски покровного ледника.

В центре материка выпадает в среднем за год 30–50 мм осадков, а на окраинах — до 600–700 мм. Атмосферные осадки, как правило, выпадают в виде снега, и лишь на побережье изредка случаются дожди.

Антарктида находится в антарктическом и субантарктическом климатических поясах. Антарктический климатический пояс преобладает над материком, а субантарктический — над прилегающими к Антарктиде островами и отдельными полуостровами.

Органический мир. Антарктида практически лишена животного мира и растительности. Исключение составляют прибрежные зоны. Воды омывающих материк океанов и морей богаты планктоном и мелкой рыбой, которые служат пищей для голубых китов, тюленей, морских львов и др. В южной прибрежной части Антарктиды водятся морские коттики, морские львы и пингвины (рис. 16). Пингвины — типичные обитатели Антар-



Рис. 16. Животный мир Антарктиды

ктиды. В Антарктиде обитает 17 разновидностей пингвинов. Самый крупный среди них — императорский пингвин, который при росте до одного метра весит до 50 кг, а самый маленький пингвин — *адели*. Пингвины — прекрасные пловцы, питаются рыбой, моллюсками и черепахами.

У берегов Антарктиды был добыт самый крупный голубой кит длиной 33 м, весом 160 тонн. При этом на долю жира приходилось до 20 тонн. Охота на китов начиная с 1967 года запрещена.

В Антарктиде сосредоточены основные запасы пресной воды земного шара. Существуют проекты по использованию айсбергов в качестве источника пресной воды.



Ключевые термины и понятия

Антарктические воздушные массы, «полюс холода», «течения ветров», антарктический и субантарктический климатические пояса, антициклон.



Контрольные вопросы

1. Чем отличается лето от зимы в Антарктиде?
2. Почему станцию «Восток» называют «полюсом холода»?
3. Как называются самый крупный пингвин и самый маленький пингвин?



Практические задания

1. Перепишите в тетрадь по географии основные черты климата Антарктиды.
2. Нанесите на контурную карту климат Антарктиды.
3. Перепишите в тетрадь по географии представителей животного мира Антарктиды и научные станции.

ЮЖНАЯ АМЕРИКА



§ 38. Географическое положение, история исследования, геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые

Общие сведения. Южная Америка славится своей самой многоводной рекой; самым широким и высоким водопадом; самой крупной змеей; самой кровожадной из мелких рыб; самым длинным горным сооружением; самым большим речным бассейном; самым высоким из высокогорных озер; самым высоким из действующих вулканов и самым густым лесом, который называют «легкими» нашей планеты.

Самый увлажненный материк.

Географическое положение. Южная Америка расположена в южном полушарии и вытянута с севера на юг на 7 тыс. км, а с запада на восток — на 5 тыс. км. Южная Америка — часть американского континента. Северную и Южную Америку разделяет Панамский канал. На западе континент омывается водами Тихого, а на востоке — Атлантического океана (рис. 17).

История исследования. Точные сведения об открытии Америки отсутствуют. Есть данные, что Америку до Христофора Колумба, т. е. до XV века, посещали китайцы, японцы, финикийцы, арабы, англичане, скандинавы и жители Океании. Абу Райхан Беруни в своей книге «Индия» за 450 лет до Колумба предполагал существование американского континента: «На наш взгляд, в северном полушарии существует неизвестный материк».

Христофор Колумб в поисках морского пути в Индию отправился в плавание. 12 октября 1492 года он достиг острова Сан-Сальвадор. Этот день считается днем открытия Америки, с которого началась эпоха великих географических открытий. Сам Х. Колумб, четырежды посещавший Америку, считал, что открытые им земли и есть Индия. Америго Веспуччи (итальянец по происхождению, служил в королевском флоте Испании) с 1499 по 1504 гг совершил два путешествия в Южную Америку. Именно он высказал мысль, что Колумб открыл не Индию, а новый материк, который назвал Новым Светом, и описал его природу. Новый Свет начиная с 1507 года стал называться *Америкой*.

В изучении южно-американского континента большую роль сыграли

немецкий географ А. Гумбольдт и французский ботаник Е. Бонплан. Ими были собраны и обобщены ценные сведения о природе материка, о высотных поясах Анд, о геологическом строении, Западном холодном океаническом течении и т. д. Внесли заметный вклад в изучение природы и населения Южной Америки российские ученые Г. Лангсдорф, Н. Рубцов, А. Воейков, Н. Вавилов и др.

Геологическое строение. Сходство между западным побережьем Африки и восточным побережьем Южной Америки, а также детальное изучение их геологического строения позволили Вегенеру выдвинуть гипотезу дрейфа материков. Более поздние исследования подтвердили мысль Вегенера о том, что некогда Африка и Южная Америка составляли часть огромного материка Гондвана. Тектонические разрывы в литосфере стали причиной раскола Гондваны, в результате чего и образовался южно-американский континент.

Сложен южно-американский континент различными как по составу, так и по возрасту горными породами — магматическими, метаморфическими и осадочными.

Активная вулканическая деятельность и высокая сейсмичность гор Южной Америки свидетельствуют об интенсивных геологических преобразованиях, поэтому прибрежная зона Тихого океана относится к так называемому «огненному кольцу».

Рельеф. В рельефе Южной Америки выделяются горы на западе и равнины на востоке.

Горные системы Южной Америки — Анды вытянуты на 9000 км. В горах сохранились реликтовые равнины, которые именуются древними поверхностями выравнивания. Приурочены они к отметкам 3500–4500 м. В Андах находится самый высокий действующий вулкан — Льюльяль-яко (6 723 м). Горы Анды изрезаны глубокими каньонами и ущельями. Здесь находится самый высокий водопад в мире, вершины гор покрыты вечными снегами и ледниками, высшая точка Южных Кордильер (Анд) — гора Аконкагуа (6960 м). Здесь находится также самое высокогорное озеро в мире — Титикака (3810 м) (см. Приложение, рис. 17). Восточные районы Южной Америки заняты равнинами и плоскогорьями. Здесь находятся Амазонская, Ла-Платская и Оринокская равнины, между которыми расположены Бразильское и Гвианское плоскогорья. Равнины сложены преимущественно осадочными породами. Плоскогорья расчленены густой сетью речных долин.

Полезные ископаемые. Южно-американский континент богат полез-

ными ископаемыми. Месторождения меди, олова, свинца, золота, серебра, платины, серы, бора и йода встречаются в Андах. Базальты и метаморфические породы Бразилии богаты железом, алмазами, ураном, марганцем, никелем, кобальтом, вольфрамом и др.

Мировое значение имеют запасы меди, олова, молибдена, вольфрама, серебра, свинца и цинка. В осадочных толщах сосредоточены месторождения нефти, газа и угля. Чили славится селитрой, которая образовалась на месте многовекового гнездования птиц.



Ключевые понятия, термины и имена выдающихся исследователей

Сан-Сальвадор, Анды, дрейф материков, платформа, вулкан Льюльяльяко, Аконкагуа, А. Веспуччи, А. Гумбольдт, «огненное кольцо», Н. Вавилов.



Контрольные вопросы

1. Из чего складываются физико-географические особенности Южной Америки?
2. Какими полезными ископаемыми богата Южная Америка?
3. Что вы знаете о рельефе Южной Америки?



Практические задания

1. Перепишите в тетрадь по географии основные физико-географические черты Южной Америки.
2. Нанесите на контурную карту рельеф и полезные ископаемые Южной Америки.
3. Определите и найдите местоположение на карте высшей и низшей точек Южной Америки.



§ 39. Климат и внутренние воды

Климат. Климат Южной Америки обусловлен географическим положением, рельефом и океаническими течениями.

Северные и центральные районы Южной Америки находятся под воздействием экваториальных и тропических воздушных масс, а южные районы — под воздействием умеренных воздушных масс.

Южно-американский континент — один из самых увлажненных в мире. Сюда приходят насыщенные влагой воздушные массы с Атлантики. Увлажнению способствуют также Гвианское и Бразильское теплые



течения. Западное и юго-восточное побережья Южной Америки находятся под влиянием Перуанского и Фолклендского холодных течений, которые способствуют формированию относительно сухого климата. Южная Америка делится на шесть климатических поясов. С севера на юг закономерно сменяют друг друга субэкваториальный, экваториальный, субэкваториальный, тропический, субтропический и умеренный климатические пояса.

Экваториальный климатический пояс отличается высокой увлажненностью. Среднегодовое количество осадков 3500 мм; среднегодовая температура $+24^{\circ}\text{C}$ — $+25^{\circ}\text{C}$.

Субэкваториальный климатический пояс имеет два ярко выраженных сезона. Летний сезон — влажный (среднегодовое количество осадков 1000–2000 мм) и жаркий (среднегодовая температура более 25°C). Зима сухая, почти без осадков, температура $+20^{\circ}\text{C}$.

Тропический климатический пояс находится под влиянием восточных пассатов. На Бразильском плоскогорье, в его восточной части, выпадает 1500–2000 мм/год осадков. Большею частью здесь жарко и влажно. Средняя температура января $+25^{\circ}\text{C}$, а июля $+17^{\circ}\text{C}$ — $+19^{\circ}\text{C}$. С продвижением на запад увлажненность Бразильского плоскогорья уменьшается; у подножия Анд выпадает 250–500 мм/год осадков. Тропический пояс Южной Америки, примыкающий к тихоокеанскому побережью, наименее увлажнен. Это вызвано влиянием Перуанского холодного течения. В пустыне Атакама, как и в пустыне Намиб, изредка выпадают осадки преимущественно в виде инея.

Субтропический климатический пояс расположен между 30° и 40° ю. ш. Осадков выпадает сравнительно много (1000–2000 мм/год). Средняя температура января $+25^{\circ}\text{C}$, а июля $+10^{\circ}\text{C}$ — $+15^{\circ}\text{C}$. С продвижением в глубь материка количество осадков уменьшается до 300–500 мм/год, и только лишь на побережье Тихого океана вновь проявляются черты субтропического средиземноморского климата.

Умеренный климатический пояс занимает узкую южную часть южноамериканского континента. На Тихоокеанском побережье зима теплая, лето прохладное; среднегодовое количество осадков — 2000–3000 мм. К востоку количество осадков уменьшается до 300–400 мм/год; зима холодная, снежная. Это обусловлено проникновением холодных воздушных масс с Антарктиды.

В горах наблюдается высотная климатическая поясность.

Внутренние воды. Для Южной Америки характерна сравнительно высокая густота речной сети. Основная река континента — *Амазонка*, в которую впадает более 500 притоков. Ширина Амазонки в среднем течении 5 км, а в нижнем — 80 км. Это самая многоводная река мира. Она образует огромную дельту, шириной до 320 км. В низовьях Амазонки наблюдается так называемое «обратное течение». Обратное течение обусловлено подпруживанием вод Амазонки океаническими приливами.

Вторая по величине река Южной Америки — *Парана*. Это широкая (2700 м) река, на которой находится водопад *Игуасу* (высота — 72 м). Другая река Южной Америки — *Ориноко* известна своим самым высоким водопадом мира — *Анхель*. Высота этого водопада 1054 м.

Уровень воды в Паране и Ориноко сильно колеблется. Половодье приурочено к лету, а межень — к зимнему периоду. Реки, стекающие с Анд в Тихий океан, короткие и маловодные.

В Южной Америке озер немного. Самое крупное из них — озеро *Маракайбо* расположено на севере материка. Это типичное озеро лагунного происхождения. В Андах расположено самое высокогорное озеро мира — *Титикака*. Оно расположено на высоте 3810 м над уровнем Мирового океана. Бассейны подземных вод Южной Америки сосредоточены на Амазонской, Паранской, Оринокской и Парагвайских равнинах.

В горах и плоскогорьях многочисленны выходы родников. Вершины гор покрыты снегом и ледниками.



Ключевые понятия и термины

Климатообразующие факторы, воздушные массы, холодные и теплые океанические течения, подпруживание вод, увлажненный и водонасыщенный материк, Игуасу, Анхель, Амазонка, Анды, Титикака.



Контрольные вопросы

1. Какие факторы оказывают влияние на климат Южной Америки?
2. Какие климатические пояса имеются в Южной Америке?
3. Какие реки Южной Америки относятся к рекам Атлантического бассейна?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту климат Южной Америки.
2. Перепишите в тетрадь по географии названия самых крупных рек и озер Южной Америки.
3. Найдите по карте наиболее и наименее увлажненные участки, а также водопады Южной Америки.



§ 40. Природные зоны и высотные пояса

Природные зоны. Для Южной Америки характерны как широтные, так и высотные физико-географические пояса. Экваториальная, субэкваториальная области, саванны, степи, полупустыни, пустыни и широколиственные леса встречаются на равнинной территории (см. Приложение, рис. 23).

Зона экваториальных лесов. По обе стороны от экватора расположена зона экваториальных лесов. Местное название этих лесов — *сельва*, что в переводе с португальского означает «лес».

Экваториальные леса Южной Америки занимают большую площадь, в частности, бассейн реки Амазонки, который называют еще и *Амазонией*. Только в пределах Бразильской Амазонии произрастает около 4 000 видов древесной растительности. Из ценнейших пород упоминания заслуживают: *гевея* (*каучуконос*), *сейба* (высотой 80 м), *пальмы*, *дынное дерево*, а также *дерево какао*. Здесь произрастает самое прочное и легкое дерево *белс*, из которого Тур Хейердал соорудил свой плот «Кон-Тики». Стволы деревьев обвиты лианами. Почвы экваториальных лесов латеритные, или красные.

Многие животные экваториальных лесов предпочитают жить на деревьях. Это относится к обезьянам, например, к ленивцам, которые могут часами висеть спиной вниз на деревьях. Даже лягушки и ящерицы живут на деревьях. По берегам рек и на болотах обитают копытные животные — *тапиры*, *водяная свинья* — *капибара*. В бассейне реки Амазонка водится самая крупная змея *анаконда* и одна из самых мелких хищных рыб — *пирания* (рис. 18).

В экваториальных лесах водится один из самых крупных хищников — *ягуар*. Мир птиц представляют *колибри*, разнообразные *попугаи*, *большие персикоеды*.

Повсюду встречаются насекомые — разнообразные жуки, пауки, муравьи и бабочки.

Зона субэкваториальных лесов расположена на севере Бразильского и Гвианского плоскогорий.



Рис. 18. Пиранья

На Бразильском плоскогорье сезон дождей более продолжительный по сравнению с сухим сезоном года, поэтому некоторые деревья здесь сбрасывают листву. В субэкваториальных лесах выпадает 2000–3000 мм/год осадков, а на севере Гвианского плоскогорья — и того больше. В результате здесь распространены вечнозеленые леса.

Зона саванн. Саванны характерны для субэкваториального климатического пояса и приурочены к равнинам и плоскогорьям. Из древесной растительности для саванн характерны *пальмы* и *акации*, которые с продвижением на

юг постепенно исчезают.

Обитатели саванн: *копытные*, *дикие свиньи (некари)*, разнообразные *млекопитающие*, *грызуны*, *страус нанду*. Зона саванн по природным комплексам неоднородна. Встречаются зоны редколесья, сухих саванн, пустынных саванн и т. д.

Зона степей. К югу от саванн в субтропическом климатическом поясе находится зона степей. Индейцы Южной Америки называют их *пампой*, что означает «безлесое пространство». В пампе обитают *лама*, *страус*, *памповый олень*, *памповая кошка* и др. Растительный мир степей представлен *ковыльными*, *диким просом* и др. В степной зоне развиты плодородные красные ферралитовые почвы.

Зона полупустынь и пустынь. В Южной Америке нет тропических пустынь, исключение составляет пустыня Атакама, расположенная на побережье Тихого океана, к которому примыкает Перуанское океаническое течение. Осадки выпадают редко и не превышают 25–100 мм/год. Растения питаются влагой, которая содержится в воздухе и выпадает в виде инея.

Полупустыни расположены в *умеренном климатическом поясе*. Местное название степей и полупустынь — Патагония. Суровые условия и прежде всего незначительное количество атмосферных осадков, а также бедные широко распространенные бурые почвы препятствуют росту растительности. Здесь произрастают засухоустойчивые растения и обитают главным образом различные виды грызунов, в частности *нутрия*.

Высотные пояса. В Андах имеется несколько климатических поясов, количество которых зависит от географического положения и

Высотная поясность в Андах

Высота, м	Высотные пояса	Краткая физико-географическая характеристика	Осадки, мм	Температура, °С
6000 5000	Зона вечных снегов и ледников	Горно-полярный климат и скалистый рельеф	>500	0
4000	Высокогорные пастбища (парамос)	Болота, растительность представлена мхами, лишайниками и злаковыми	500	4 8
3000	Высокогорные леса	Низкорослая древесная и кустарниковая растительность	1200 1800	10 12
2000	Горные леса	Хинное дерево, древовидный папоротник, бамбук и лианы	2000 3000	15 20
1000	Влажные экваториальные леса	Растительность представлена каучуконосами, пальмами и др.	3000	24 26

высоты гор. Например, в Андах, расположенных на экваторе и достигающих высоты 5–6 тыс. м, встречаются следующие природные пояса (см. табл.).

В Андах, расположенных в субтропическом климатическом поясе, у подножия гор распространены полупустыни, которые по мере поднятия в горы сменяются жестколиственными вечнозелеными лесами, влажными вечнозелеными лесами, смешанными, в которых встречается бук, альпийскими лугами и зоной вечных снегов и ледников.

Животный мир Анд разнообразен и представлен *зайцами, ламами, медведями*. На отвесных склонах гнездятся *кондоры*.



Ключевые понятия и термины

Природные зоны, высотные пояса, сельва, Амазония, дынное дерево, пампа, парамос, лиана, каучуковое дерево.



Контрольные вопросы

1. Какие природные зоны встречаются в Южной Америке?
2. Какие животные обитают в Южной Америке?
3. В каких Андах встречается наибольшее количество высотных поясов?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту природные зоны Южной Америки.
2. Перепишите в тетрадь по географии таблицу высотной поясности экваториальных Анд.



§ 41. Физико-географические области (страны) и население Южной Америки

Южная Америка разделена по рельефу на две крупные физико-географические страны: горный Запад и равнинный Восток. В свою очередь, эти страны делятся на более мелкие природные комплексы, например, западная, или горная, страна (Анды) делится на Северные, Центральные и Южные Анды; а восточная равнинная — на Оринокскую и Амазонскую низменности, на Гвианское и Бразильское плоскогорья.

Внутри природных комплексов выделяются более мелкие географические единицы.

Амазония — самая крупная болотистая низменность Южной Америки. Расположена между Гвианским и Бразильским плоскогорьями. Сложена речными, озерными и морскими отложениями.

Амазония — самое теплое и влажное место на Земле. Здесь температура не опускается ниже $+24\text{ }^{\circ}\text{C}$ — $+27\text{ }^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков колеблется от 1 500 до 3 000 мм.

Равнинный облик рельефа и высокая степень увлажненности способствуют развитию густой сети речных систем. Питаются реки атмосферными осадками, ледниками и подземными водами. Левые притоки Амазонки полноводны с апреля по июнь, а правые — с декабря по февраль. Большая часть Амазонии покрыта многоярусным вечнозеленым экваториальным лесом, где произрастают широкоствольные *сейба*, различные *пальмы*, *каучуконос гевейя*, *красное дерево*, *какао*, *хинное дерево* и др. В менее увлажненных районах произрастают *молочное дерево*, *красное мангровое дерево* и *бразильский орех*.

Амазония — место, где обитают *древесная лягушка*, *анаконда* и другие змеи, *черепахи* и *ящерицы*. В реках водятся *кайманы*, *аллигаторы* и яркие красочные *тропические рыбы*.

В пределах Амазонии встречаются нефть, газ, цветные металлы, марганец, железо и другие полезные ископаемые.

Бразильское плоскогорье расположено между Амазонской и Ла-Платской низменностями. Сложено древними кристаллическими и метаморфическими горными породами, которые богаты алмазами, золотом, ураном, марганцем и полиметаллами.

По рельефу Бразильское плоскогорье напоминает низкогорье.

Большая часть Бразильского плоскогорья расположена в субэкваториальном и тропическом поясах. Лишь южные оконечности Бразильского плоскогорья находятся в субтропиках. Лето жаркое (+22 °С—+29 °С), зима прохладная (около +12 °С). Среднегодовое количество осадков — 1400—2000 мм.

Бразильское плоскогорье изрезано густой сетью речных долин, которые питаются главным образом атмосферными осадками. Половодья приходятся на летний, а межень — на зимний периоды. Реки Бразильского плоскогорья богаты гидроэнергетическими ресурсами.

С удалением от Атлантики влажные вечнозеленые тропические леса сменяются саваннами. Леса представлены на севере *смолистой пальмой*, а на юге — бразильской *араукарией*. В первом ярусе лесов Бразильского плоскогорья особое место занимает кустарник, называемый *парагвайским чаем*.

Животный мир саванн и редколесий представлен *полосатым волком, красносом, красным оленем, нанду, тапирами* и др.

Из культурных растений распространены *хлопок, сахарный тростник, какао* и другие культурные тропические растения.

Население. По данным переписи за 2012 год, в Южной Америке проживает 397 млн человек. Население по национальному составу разнообразно. Начиная с XVI века Южная Америка интенсивно заселялась испанцами и португальцами, а затем и выходцами из других европейских стран, а также Азии и Африки.

В настоящее время в Южной Америке проживают представители трех рас. Смешение рас разнообразило расовую структуру населения. Отметим *метисов* (потомки от браков европейцев с местными индейцами), *мулатов* (потомки от браков европейцев с неграми) и *самбо* (смесь индейцев с неграми). Основные языки населения — испанский и португальский.



Ключевые понятия и термины

Физико-географическая страна, Анды, Ориноко, Бразилия, Гвиана, каучуконос гевейя, анаконда, древесная лягушка, мулат, метис.



Контрольные вопросы

1. На чем основано выделение физико-географических стран?
2. Как изменяется с севера на юг горный Запад, или природа Анд?
3. Что вы знаете о равнинном Востоке?



Практические задания

1. Опишите в тетради по географии природу Амазонии.
2. Сопоставьте Бразильское плоскогорье с Амазонией и определите характерные для них различия.



§ 42. Практическое занятие

1. Работа с комплексом природно-географических карт Южной Америки.
2. Нанести на контурную карту рельеф, поверхностные воды и полезные ископаемые Южной Америки. Выполненное задание сопроводить краткой характеристикой.
3. Составление трех тестовых вопросов о природе Южной Америки и Антарктиды (с § 36 по § 41).
4. Дать описание (на выбор) одной из физико-географических стран Южной Америки.
5. На основе анализа картографического материала составить описание одной из физико-географических областей Южной Америки.



§ 43. Географическое положение, история исследования, геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые

Общие сведения. Северной Америке принадлежат самый крупный остров — Гренландия (2,2 млн км²), самый большой архипелаг (Канадский арктический архипелаг). Здесь находятся самое глубокое ущелье (каньон Колорадо, глубиной 2 км и протяженностью 446 км); самая длинная пещера — Мамонтова, протяженностью 500 км; один из красивейших водопадов — Ниагарский (высота 50 м). Самая высокая приливная волна (18 м) характерна для залива Фанди. Здесь находится также самый длинный ледник (на Аляске, 145 м).

Географическое положение. Северная Америка расположена в северной части западного полушария и вытянута в меридиональном направлении. На плане Северная Америка, как и Южная, напоминает треугольник. По размерам занимает третье место среди материков. Материк омывается тремя океанами: на севере — Северным Ледовитым; на востоке — Атлантическим и на западе — Тихим. Отделена от Южной Америки Панамским перешейком, ширина которого в самом узком месте 48 км. От Евразии отделена *Беринговым проливом* (ширина 85 км).

Северный и восточный берега Северной Америки сильно изрезаны.

История исследования. Северная Америка была открыта европейцами раньше Южной. По имеющимся данным, в конце X века Гренландию и северо-восток Северной Америки посетил житель Скандинавии *Эрик Рыжый*.

Джон Кабот открыл для европейцев Ньюфаундлендские острова и побережье полуострова Лабрадор.

Г. Гудзон (XVII в.) и *А. Макензи* (XVIII в.) исследовали восточную и северную части материка.

В середине XVIII века (1732) северо-западную и северную части материка изучили русские путешественники *И. Федоров* и *М. Гвоздев*.

Аляску и Алеутские острова посетили *В. Беринг* и *А. Чириков* (1741). Ими составлена карта северо-западной части Америки.

До 1867 года Аляской владела царская Россия. В налаживании торговли с Аляской большую роль сыграл русский первопроходец *Г. Шелихов*.



В начале XX века *Р. Амундсен* совершил плавание вдоль северного побережья континента и определил Северный магнитный полюс Земли.

В настоящее время Аляска является одним из штатов США.

Геологическое строение. Северная Америка вместе с Евразией некогда составляли единый континент — Лавразию. В начале мезозоя Северная Америка отделилась от Евразии и за последний миллион лет они взаимно отделились друг от друга на 40 км.

Равнинная часть Северной Америки является с тектонической точки зрения древней платформой, т. е. тектонически устойчивым блоком. Поверхность равнин сложена осадочными породами кайнозоя.

Горные сооружения Северной Америки (Кордильеры, Скалистые, Аппалачи и др.) сформировались в эпоху каледонской и герцинской складчатости.

Равнины сложены главным образом осадочными породами, а горы — преимущественно магматическими и метаморфическими.

Кордильеры отличаются от прочих горных сооружений Северной Америки высокой сейсмичностью и активной вулканической деятельностью.

Рельеф. Рельеф Северной Америки делится на равнинный и горный.

Главные горы Северной Америки — Кордильеры, им на востоке параллельны Скалистые горы. Скалистые горы являются водораздельной частью Кордильер, здесь много горных вершин, таких как Элберт (4399 м), Ланге-Пик (4345 м), Ганнет-Пик (4202 м) и др. Высшая точка материка — гора *Мак-Кинли* (6194 м), самая низкая точка находится в Долине Смерти (–86 м).

На юго-востоке Большого Бассейна течет река *Колорадо*, примечательностью которой является так называемый Большой каньон.

Горные сооружения, расположенные на востоке Северной Америки, находятся в зоне тихоокеанского «огненного кольца».

Равнинная часть приурочена к восточной части Северной Америки. Север равнин характеризуется всхолмленным рельефом. Южнее находятся *Центральная Миссисипская* и *Великая равнины* (см. Приложение, рис. 19).

Над равнинами возвышаются невысокие древние горы *Аппалачи*. Здесь на западных склонах находится самая длинная *Мамонтова пещера*.

Полезные ископаемые. Северная Америка богата полезными ископаемыми. В горах расположены месторождения железа, урана, никеля, зо-

лота, серебра и т. д. Особенно богаты месторождениями полезных ископаемых Аппалачи.

На равнине в осадочных породах находятся месторождения нефти, газа, угля и др.



Ключевые понятия, термины и имена выдающихся исследователей
Ньюфаундленд, Кордильеры, Скалистые горы, Аппалачи, Эрик Рыжий, Мамонтова пещера, А. Макензи, Большой каньон.



Контрольные вопросы

1. Кто занимался изучением северо-американского континента?
2. На какие части делится Северная Америка по рельефу?
3. Где расположены рудные и нерудные месторождения полезных ископаемых?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту рельеф и полезные ископаемые Северной Америки.
2. Совершите по карте путешествие по 40-й параллели северной широты от побережья Атлантического океана до Тихого. Опишите географические объекты по пути следования.



§ 44. Климат и внутренние воды

Климат. Большая протяженность северо-американского материка с севера на юг объясняет разнообразие климатических условий данного континента. Основные климатообразующие факторы — географическое положение, рельеф и океанические течения. Климат Северной Америки формируется под влиянием атлантических, тихоокеанских и северноледовитых воздушных масс.

На равнинной части ярко выражена широтная зональность, а в горах — высокая.

Холодные *Лабрадорское* и *Калифорнийское* океанические течения понижают температуру воздуха и отрицательно воздействуют на увлажненность.

Теплые океанические течения — *Северо-Тихоокеанское* и *Гольфстрим* — смягчают климат и способствуют обильному выпадению осадков.

Кордильеры препятствуют проникновению тихоокеанских воздушных масс в глубь материка, поэтому восточные склоны Кордильер мало обеспечены влагой.

Климат Северной Америки делится на шесть климатических поясов.

Арктический климатический пояс занимает значительную часть Северной Америки. Даже летом в отдельные дни температура опускается до $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Зимой свирепствуют морозы. Среднегодовое количество осадков колеблется от 50–100 мм на западе до 300–400 мм на востоке.

Субарктический климатический пояс расположен к югу от арктического и находится под влиянием умеренных воздушных масс в летнее время и арктических воздушных масс — в зимнее время. Средняя температура января $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$; средняя температура июля $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ — $+7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Количество осадков уменьшается с востока на запад (от 600 мм/год до 300 мм/год).

Умеренный климатический пояс занимает обширную территорию и находится под влиянием, главным образом, океанических и арктических воздушных масс. Среднегодовое количество осадков уменьшается с востока на запад от 1500 мм до 1000 мм. Этот климатический пояс относится к морскому типу.

Субтропический климатический пояс расположен к югу от 40-й параллели и тянется широкой полосой от Мексиканского залива на запад. Для данного пояса характерно теплое и влажное лето, которое схоже со средиземноморским. Побережье Тихого океана находится под воздействием холодного Калифорнийского течения. Лето здесь относительно прохладное ($+6\text{ }^{\circ}\text{C}$ — $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$). Среднегодовое количество осадков составляет 400–500 мм.

Тропический климатический пояс расположен к югу от субтропического и находится под влиянием теплых атлантических воздушных масс. Здесь в течение года тепло. Основное количество осадков выпадает в летнее время. Лишь на Калифорнийском полуострове сухо и туманно.

Субэкваториальный климатический пояс расположен на крайнем юге северо-американского континента. Среднегодовая температура $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$; среднегодовое количество осадков 1500–2000 мм. Данный пояс формируется под воздействием экваториальных муссонов, дующих с Тихого океана. Поэтому западные склоны гор, обращенные к океану, сильно увлажнены.

Внутренние воды. Речная сеть Северной Америки распределена между *Тихоокеанским, Атлантическим, Северным Ледовитым* и *внутренним бассейнами*.

Основная часть водных артерий Северной Америки принадлежит бас-

сейнам Атлантического и Северного Ледовитого океанов, меньшая — Тихоокеанскому.

Самая крупная река Северной Америки — *Миссисипи*, что в переводе с индейского языка означает «Большая река». Миссисипи берет свое начало в Скалистых горах, пересекает Центральную и Великую равнины. В нее впадают реки, берущие начало в Аппалачах.

Самый большой приток Миссисипи — река *Миссури*, что в переводе означает «Мутная река». При впадении в Мексиканский залив река Миссури образует огромную дельту, которая ежегодно увеличивается на сто метров. Питание реки — снеговое.

Река *Св. Лаврентия* расположена на северо-востоке материка. При впадении в одноименный залив образует *эстуарий* (речная долина, «отвоянная» морем). Эстуарий формируется на участках, где наблюдается трансгрессия, или наступление, моря. Таким образом, эстуарий реки Св. Лаврентия есть реликт ее долины.

В Мексиканский залив впадает река *Рио-Гранде*.

Озера Северной Америки разнообразны как по размерам, так и по происхождению. На севере северо-американского континента расположены многочисленные озера ледникового происхождения. Самые большие среди них — так называемые Великие озера: *Верхнее, Гурон, Мичиган, Эри, Онтарио*. Озера соединены между собой узкими водными каскадами. Живописные озера Эри и Онтарио — излюбленное место для туристов, которые приезжают сюда, чтобы полюбоваться красотами Ниагарского водопада. На Ниагарском водопаде сооружена гидроэлектростанция.

Самая большая река бассейна Северного Ледовитого океана — река *Макензи*, которая берет начало в Скалистых горах. Питание реки снеговое.

Северные реки в зимнее время замерзают. Половодье наблюдается весной.

В северной части материка также много озер. Самые крупные из них *Виннипегское* и *Большое Медвежье*.

Самые крупные реки Тихоокеанского бассейна — *Юкон, Колорадо, Фрейзер* и *Колумбия*. Реки эти полноводные, но небольшие по протяженности. Долины узкие и глубокие, течение быстрое. Мировую известность приобрел *Большой Каньон* на реке Колорадо. Стены его сложены породами разного возраста и окраски.

Большое Соленое озеро принадлежит Большому Бассейну, который относится к числу внутренних. Уровень Большого Соленого озера, как и уровень Лобнора, Эйр, Чада и др., колеблется год от года.

Гренландия, Канадский Арктический архипелаг и вершины Кордильер покрыты вечными снегами и ледниками, площадь которых составляет 2,2 млн км².

В горах Аляски встречаются самые большие на планете горные ледники. Здесь расположен самый большой ледник мира — ледник *Хабборт* длиной 145 км.



Ключевые понятия и термины

Климатический пояс, арктические воздушные массы, морской климат, теплое и холодное океанические течения, внутренние воды, Миссисипи, Колорадо, Ниагара, внутренний бассейн, Большой Бассейн, Великие озера.



Контрольные вопросы

1. Под влиянием каких факторов формируется климат Северной Америки?
2. Чем отличаются друг от друга климатические пояса Северной Америки?
3. Каким бассейнам принадлежат крупные реки и озера Северной Америки?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту климатические пояса Северной Америки.
2. Расскажите о распределении внутренних вод Северной Америки по бассейнам. Перепишите в тетрадь по географии названия крупных рек и озер Северной Америки.



§ 45. Природные зоны. Высотные пояса

Природные зоны. Рельеф и климат играют главенствующую роль в формировании физико-географических зон.

Неповторимые черты в природе северо-американского материка обусловлены широтной и высотной поясностью, а также течением Гольфстрим, которое оказывает заметное влияние на климат Северной Аме-

рики. С севера на юг расположены последовательно сменяющие друг друга следующие природные зоны (см. Приложение, рис. 23).

Зона арктических пустынь расположена на острове Гренландия и на Канадском Арктическом архипелаге. Зима холодная (среднегодовая температура января -35°C), лето прохладное (среднегодовая температура июля $+5^{\circ}\text{C}$). Растительность представлена мхами и лишайниками. Здесь обитают *белый медведь*, *овцебык*, *морж* и др. (рис. 20).

Зона тундры и лесотундры. На востоке граница этой зоны проходит по 53-й параллели, а на западе — по 62-й параллели. Развиты тундрово-глеевые почвы, на которых произрастают *карликовые березы* и *ивы*, *мхи*, *лишайники*.

В лесотундре произрастают *черная* и *белая сосна*, *пихта*.

Обитают *овцебык*, *лемминги*, *северный олень*, *полярная лисица*, *полярный волк*, *белая куропатка*, *зайцы* и др. В горах Аляски водятся *горные бараны* и *горные козлы*.

Зона тайги ограничена на юге 45-й параллелью. Здесь преобладают болотистые и подзолистые почвы, бедные гумусом. Растут *белая* и *черная сосна*, *пихта* и другие хвойные деревья. На полуострове Лабрадор тайга на 90% состоит из *черной сосны*. Обитают *черный* и *бурый медведи*, *американский лось*, *бизон*, *олени*, *еноты*, *волки*, *скунсы*, *ондатра*, *красная лисица* и др. На тихоокеанском побережье произрастают *сосна Дугласа*, *белые* и *черные сосны*, *кедр*. Деревья достигают в высоту 80–100 м.

Зона смешанных и широколиственных лесов. Развиты каштановые лесные почвы. Произрастают *сосна*, *береза*, *тополь*, *каштан*, *ива*, *бук*, *американский орех* и др. Обитают *опоссум*, *пума*, *красная белка*, *бобры*, *енот*, *бурундук*, *виргинский олень* и др. На большей части данной зоны антропогенный ландшафт не распространен. Поэтому широколиственные леса сохранились в Аппалачах.

Лесостепная и степная зоны. Развиты каштановые почвы и чернозем. Травяной покров представлен *ковылем*, *бизоновой травой* и др. Высота травяного покрова на севере и востоке достигает полутора метров. В пределах Великой равнины растительность становится более разреженной, появляются *колючие кустарники*, а на юге —



Рис. 20. Овцебык

дуб и акация. Водятся волки, лисицы, бизоны, скунсы, опоссум, белоголо-
вый орел и др.

Зона пустынь и полупустынь. Распространены темно-серые почвы; в Мексиканских горах растут *кактусы* (высота — 4—9 м). Обитают в основном пресмыкающиеся (змеи и грызуны).

Зона саванн и редколесья. Развиты красные и красно-коричневые почвы. Произрастают *кактусы, акация и кустарниковые*.

Зона сезонных влажных (муссонных лесов). Здесь развиты ферралитовые почвы, на которых произрастают *карибская сосна, пальма, кипарис*. Обитают *аллигаторы, змеи, индейки*. На побережье Никарагуа встречается *анаконда*.

Высотные пояса приурочены к Кордильерам и Аппалачам. У подножия Кордильер, близ 40-й параллели, развиты степи, которые с высотой сменяются лесостепью, широколиственным и хвойным лесом, а те, в свою очередь, сменяются растительностью горной тундры. Выше встречаются альпийские луга и зона вечных снегов и ледников. В горах произрастают *белая сосна, кедр, секвойя, черная сосна* и др. Обитают *горные бараны, красный медведь, ягуар, пума, снежный козел, кондор* и др.



Ключевые понятия и термины

Арктические пустыни, овцебык, ондатра, бобры, аллигатор, белоголовый орел, горный козел, пума, кактус, секвойя.



Контрольные вопросы

1. Под влиянием каких факторов формируются природные зоны Северной Америки?
2. Какие природные широтные зоны встречаются в Северной Америке?
3. Какие высотные природные пояса характерны для Северной Америки?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту природные зоны Северной Америки.
2. Изучите животный мир природных зон Северной Америки.
3. Перепишите в тетрадь по географии высотные географические пояса Северной Америки.





§ 46. Физико-географические страны. Население

Физико-географические страны. Несмотря на огромное разнообразие, природу Северной Америки можно разделить на две крупные части: 1) восточную — равнинную и 2) западную — горную (Кордильеры). В горной части Северной Америки выделяются более мелкие комплексы.

Страна Канадских Кордильер и горы Аляски. Горы Аляски в пределах данной зоны представляют собой систему горных хребтов, вытянутых параллельно друг другу и разделенных межгорными долинами. Здесь находятся Аляска и Алеутские острова, высочайшая вершина Северной Америки — гора *Мак-Кинли* (6194 м). Это зона высокой сейсмичности, где расположены десятки действующих и потухших вулканов. Аляска и Канадские Кордильеры расположены в зоне теплого морского климата с обильными осадками. Поэтому склоны гор покрыты густыми хвойными лесами. С удалением от берега хвойные леса сменяются тундровой растительностью. В хвойных лесах обитают *лось, медведь гризли, пума, рысь, горный баран*.

Страна Большого Бассейна и плато Колорадо. Развиты невысокие горные цепи, жерла потухших вулканов и глубокие впадины.

Знаменитая Долина Смерти (—86 м) находится в пустынной части межгорной впадины. Это самое сухое и жаркое место Северной Америки.

Растительность Большого Бассейна и плато Колорадо представлена засухоустойчивыми и солелюбивыми растениями. Здесь обитают *бизоны, антилопы, грызуны и пресмыкающиеся*.

Население. По данным переписи 2012 года, в Северной Америке, включая Центральную, проживает 551 млн человек. Представители коренного населения — индейцы, эскимосы и алеуты (около 20 млн человек).

По мнению археологов, алеуты и эскимосы являются выходцами из Азии, которые стали селиться на севере Америки 25—30 тыс. лет назад. Вероятно, они проникли и далеко в глубь американского континента.

До появления европейцев коренное население занималось охотой, рыболовством, разведением скота и земледелием. После открытия Аме-

рики Колумбом было несколько волн переселений европейцев на просторы Америки. В эпоху расцвета работорговли на американском континенте появились негры, которых для работы на плантациях завезли из Африки колонизаторы. Численность негров в настоящее время составляет 25 млн человек. Большая часть их проживает в США.

Основное население Мексики и Центральной Америки составляют мулаты и метисы.



Ключевые понятия и термины

Физико-географическая страна, Аляска, Алеутские острова, Канадские Кордильеры, коренное население, мулаты.



Контрольные вопросы

1. По каким признакам выделяются физико-географические страны Северной Америки?
2. На какие части делятся Кордильеры?
3. Выходцами с какого континента являются эскимосы и алеуты?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту физико-географические области Северной Америки.
2. Опишите горы Аляски и Канады.
3. Опишите размещение населения Северной Америки.



§ 47. Практическое занятие

1. Нанесите на контурную карту рельеф и полезные ископаемые Северной Америки.
2. Проследите связь между режимом рек и озер и атмосферными осадками.
3. Опишите физико-географические условия Северной Америки вдоль 50-й параллели и 100-го меридиана.
4. Составьте 4 тестовых задания исходя из содержания § 43–46.
5. Опишите одну из физико-географических областей Северной Америки.



§ 48. Географическое положение и история исследования

Общие сведения. Евразия — самый большой континент, где находятся самая высокая гора (Эверест, 8848 м), самый крупный полуостров, самая глубокая пещера, самое большое озеро. В пределах Евразии находится северный «полюс холода»; произрастают самые длинные лианы (300 м); расположены все природные зоны, характерные для северного полушария. Самая крупная дельта и самая большая по площади «вечная мерзлота» находятся на континенте Евразия. Здесь также находятся 14 вершин, высота которых превышает 8000 м. Самая высокая снеговая граница и высотный полюс находятся также в Евразии (6400 м, центральный Тибет).

Географическое положение. Евразийский материк расположен в северном полушарии, за исключением нескольких небольших южных островов. Омывается материк четырьмя океанами.

Евразия занимает 36,5% суши и состоит из Европы (площадь около 10 млн км²) и Азии (площадь около 44 млн км²).

Слово *Европа* имеет финикийское происхождение и означает «запад», а слово *Азия* означает «восток».

Евразийский материк отделен от американского *Беринговым проливом*, а от африканского — проливом *Гибралтар*, *Суэцким каналом* и *Красным морем*.

Побережье Евразии, омываемое Атлантическим и Тихим океанами, сильно изрезано. Поэтому здесь многочисленны острова и полуострова. Особенно следует отметить Курильскую и Японскую островные системы, которые образуют дугообразные цепи.

Азия находится в 10° от Северного полюса и в 11° от экватора.

История исследования. Евразийский континент является одним из центров древней цивилизации. Здесь зародились Древний Вавилон, Индия, Китай, Израиль, Греция, Персия и Туран. Поэтому история исследования Евразии насчитывает тысячелетнюю историю. На первых географических картах, созданных Эратосфеном и Птолемеем, были изображены отдельные участки евразийского и африканского континентов.

Первые географические сведения об Евразии содержатся в трудах древних ученых — Геродота (485—425 в. до н. э.), Героклита (IV в. до н. э.), Страбона, Аристотеля, Птолемея и др. Большой вклад в изучение внутренних районов Евразии внесли среднеазиатские географы. Среди них следует отметить аль-Хорезми (780—847 гг.), который заложил основы среднеазиатской и арабской географии. Мухаммад аль-Хорезми уделял большое внимание развитию естественных наук и изучению природы. Под его руководством был создан атлас «Карты мира», состоящий из 70-ти различных карт. Им была написана книга «Китоб сурат аль-арз» («Портрет Земли»). Книга содержит десятки карт и комментарии к ним. Описаны многие географические объекты, определены их координаты, а также размеры Земли.

Абу Райхан Беруни (973—1048 гг.) написал книгу «Индия», в которой содержится описание гор, рек, растительности и животного мира Индии. Беруни, изучая речные отложения Амударьи, сделал вывод о зависимости размеров речных отложений от скорости и массы воды. Впоследствии найденная им зависимость стала именоваться «законом Беруни». В трудах Беруни рассматриваются вопросы происхождения Каракумов и Кызылкума. Им высказано предположение о дрейфе материков. Благодаря усилиям Беруни при дворе хорезмийского шаха Мамуна была создана Академия наук (Академия Мамуна), в которую входили видные ученые того времени. Академия, членом которой был и Авиценна, функционировала с 1010 по 1017 годы.

Созданная Беруни Академия занималась проблемами географии, астрономии, геодезии, математики, картографии, геологии и др.

Ценные географические сведения содержатся в автобиографическом произведении *Захириддина Бабур* «Бабур-наме», где содержатся ценные сведения о населении и хозяйстве Средней Азии, Ирана, Афганистана и Индии.

Труды среднеазиатских географов оставили заметный след в развитии географии. О научном наследии среднеазиатских ученых содержится много интересного в книге «Ученые-путешественники» видного узбекского географа Х. Хасанова.

Целенаправленное изучение Евразии началось в XVIII—XIX вв. Многие районы Евразии были к этому времени детально описаны. В XX веке благодаря новым техническим средствам и более детальным исследованиям географические представления о Евразии стали глубже и содержательнее.



Ключевые понятия, термины и имена выдающихся исследователей

Евразия, Азия, Европа, Вавилон, Китай, Индия, Мухаммад аль-Хорезми, «закон Беруни», Бабур, Авиценна, Академия Мамуна.



Контрольные вопросы

1. Каковы отличительные черты Евразии?
2. Какими океанами омывается Евразия?
3. Что вы знаете о научном наследии среднеазиатских географов?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту крайние точки Евразии.
2. Перепишите в тетрадь по географии труды среднеазиатских географов.
3. Прочтите книгу Х. Хасанова «Ученые-путешественники».



§ 49. Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые Евразии

Геологическое строение Евразии. Евразия имеет сложное геологическое строение. Она состоит из ряда платформ и геосинклинальных областей.

Евразия является осколком древнего материка Лавразия, на месте которого 65 млн лет назад образовались американский и евразийский континенты.

Два крупных пояса — Альпийско-Гималайский и Тихоокеанский — пересекают территорию самого большого материка, к которым приурочены действующие вулканы и высокая сейсмическая активность. В Альпийско-Гималайский пояс входят такие горные сооружения, как Гималаи, Гиндукуш, Памир, Тянь-Шань, Тибет, Кавказ и Альпы.

В европейской части пояса расположены следующие вулканы: *Этна*, *Стромболи*, *Везувий* и др. Средняя Азия — область сейсмической активности, где разрушительные землетрясения не редкость. Об этом свидетельствуют недавние землетрясения (Ашхабадское, 1948 г.; Ташкентское, 1966 г.; Гиндукушское, 2002 г.; Индонезийское, 2004 и др.).

Следы разрушительных землетрясений сохранились во многих районах Памира и Тянь-Шаня. Например, в результате обвалов, вызванных землетрясениями, образовались Искандер-куль, Сарезское озеро, Сарычелек и др.

Рельеф. Для рельефа Евразии характерны такие крупные формы, как горы и равнины.

Горы занимают 50% территории Евразии и приурочены к активным участкам литосферных плит. Вместе с тем имеются древние горные сооружения, наподобие Урала, Казахстанского мелкосопочника, плато Декан и др., которые являются относительно устойчивыми и сравнительно асейсмичными районами. В Евразии имеется несколько действующих вулканов. Один из высочайших вулканов — Ключевская Сопка (4750 м) — находится на Камчатском полуострове. Самыми высокими горными сооружениями являются Гималаи, где находится высочайшая вершина *Джомолунгма* (8848 м). Самая глубокая впадина на суше — Мертвое море (–405 м) находится в западной части азиатского континента.

Рельеф Гималаев, Тибета, Памира, Тянь-Шаня, Кавказа, Альп и др. сильно расчленен. Вершины их покрыты вечными снегами и ледниками, склоны изрезаны теснинами и каньонами. Для гор характерны отвесные склоны, камнепады, а также платообразные участки или реликты древних поверхностей выравнивания (см. Приложение, рис. 21).

Равнины приурочены к пассивным в тектоническом отношении участкам литосферы — это Восточно-Европейская, Западно-Сибирская, Великая Китайская, Индо-Гангская, Туранская и др.

Для равнин характерны небольшие холмистые участки, обширные территории с эоловыми формами рельефа, широкие речные долины, овраги, балки, болота и т. д. Например, в пределах Восточно-Европейской равнины расположены Среднерусская, Валдайская и Приволжская возвышенности. В пределах Туранской равнины расположены невысокие останцовые горы высотой до 1000 м — Кульджуктау, Тамдытау, Султануиздаг, Букантау и др.

Для северных территорий Евразии характерны реликтовые ледниковые формы в виде небольших холмов (друмлинов), многочисленных озер, огромных валунов и т. д. Из этого следует, что значительные территории севера Евразии в недалеком прошлом (около одного миллиона лет назад) подвергались покровному оледенению. По данным ученых, древний покровный ледник распространялся до города Днепропетровска. В настоящее время для северных территорий характерны мерзлотные формы рельефа в виде каменных колец, болотистых озер и т. д.

Полезные ископаемые. Евразия богата месторождениями полезных ископаемых.

Рудные полезные ископаемые сосредоточены в магматических и метаморфических горных породах. Скандинавия, Северо-Восточный Китай, Урал и Индия богаты месторождениями железной руды. Одно из

крупнейших месторождений железной руды — Курская магнитная аномалия — находится на Среднерусской равнине.

Месторождения золота, алмазов, меди, вольфрама, урана, свинца, ртути и других металлов и драгоценных камней приурочены к магматическим породам. Месторождения золота встречаются на Пиренейском полуострове, в Сибири, в Средней Азии, на Корейском полуострове, в Якутии, на полуострове Индостан и др.

Драгоценные камни (сапфиры, рубины, изумруды и др.) добываются на Урале, в Индии, на острове Шри-Ланка и др.

Осадочные горные породы Евразии богаты нефтью, газом, каменным углем и др.

По запасам нефти и газа Евразия занимает первое место в мире. Основные месторождения нефти и газа сосредоточены в Персидском заливе, Каспийском море, на Аравийском полуострове, на северо-западе Сибири, в Великой Китайской равнине, на Больших Зондских островах, в Индонезии и др.



Ключевые понятия и термины

Лавразия, геосинклинальные области, платформа, Джомолунгма (Эверест), Султануиздаг, ледниковая эпоха.



Контрольные вопросы

1. Частью какого материка являлась некогда Евразия?
2. В каких горных породах встречаются месторождения нефти и газа?
3. Какие основные формы рельефа характерны для Евразии?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту крупные платформы, сейсмоактивные районы и действующие вулканы Евразии.
2. Перепишите в тетрадь по географии месторождения полезных ископаемых Евразии.
3. Нанесите на контурную карту горы и равнины Евразии.



§ 50. Климат. Свойства и особенности

Разнообразие климата Евразии обусловлено прежде всего его размерами и сложным строением рельефа. Евразия вытянута почти от Северного полюса до экватора и от Атлантического океана до Тихого. Кроме того, здесь расположены самые высокие горные системы.

Изменения климатических условий Евразии по широтам. О климате Евразии можно судить по следующим факторам: средняя температура июля на севере $+12^{\circ}\text{C}$, на юге $+28^{\circ}\text{C}$. На Аравийском полуострове средняя температура июля составляет $+32^{\circ}\text{C}$.

На севере Евразии зима суровая. В отдельных районах Сибири средняя температура опускается до -48°C . Самые низкие температуры (-71°C) отмечены в Оймяконе. Оймякон не случайно называют «плюсом холода» северного полушария.

Зима на юго-западе Европы теплая, а на юге Азии средняя температура января достигает $+20^{\circ}\text{C}$. Самая увлажненная точка мира — район *Черапунджи*, где выпадает в среднем 12665 мм/год атмосферных осадков. В 1856 году в Черапунджи выпало 23000 мм/год осадков. Увлажненность материка Евразия уменьшается с продвижением в глубь материка. Поэтому наименее увлажненные места Евразии находятся в Средней и Центральной Азии.

Климат, как известно, формируется под влиянием географического положения, рельефа, океанических течений и т. д. Климат Евразии подчиняется законам широтной и высотной зональности.

Широтные климатические пояса обусловлены неравномерным распределением солнечной энергии по поверхности Земли. Наименьшее количество солнечной энергии получают северные районы Евразии, а наибольшее — южные. Поэтому температура воздуха близ экватора намного выше, чем за полярным кругом.

Влияние рельефа на климат. Высотная климатическая поясность обусловлена рельефом. Известно, что с высотой температура понижается, поэтому вершины гор нередко покрыты вечными снегами и ледниками. Кроме того, горные сооружения служат препятствием на пути воздушных масс, что особенно наглядно на примере Альп, Кавказа, Тянь-Шаня, Гималаев и других гор. Данные горные системы препятствуют проникновению холодных арктических воздушных масс на юг. Например, северные склоны Кавказского хребта отделяют умеренный климатический пояс от субтропического. Помимо этого, Кавказские горы препятствуют проникновению влажных атлантических воздушных масс в глубь территории. Для сравнения заметим, что на южных склонах Кавказа выпадает 3500 мм/год атмосферных осадков, что намного больше, чем на северных склонах.

Другой пример. В Колхиде, что за Кавказским хребтом, зима бывает бесснежная, а в предгорьях Северного Кавказа снежные и морозные зимы — типичное явление.

Влияние океанических течений на климат. Океанические течения вносят заметные изменения в привычную смену климатических поясов. На климат Европы значительно влияет теплое океаническое течение Гольфстрим. Благодаря Гольфстриму Западная Европа более увлажнена. Причем количество осадков в Европе убывает с запада на восток.

Большая часть Азии в летнее время находится под влиянием теплых и влажных атлантических воздушных масс. С воздушными массами Атлантики связан мягкий и теплый климат Западной Европы. По мере удаления от Западной Европы климат становится менее увлажненным и более резко континентальным. Центральные районы Азии мало обеспечены влагой, что приводит к развитию полупустынного и пустынного ландшафта. Для внутренних районов Азии характерны холодная зима и жаркое лето. С приближением к Тихому океану климат вновь приобретает мягкие черты. Среднегодовое количество осадков увеличивается. Зима становится более теплой, а лето — относительно прохладным.

В летнее время тихоокеанский муссон приносит насыщенные влагой воздушные массы. Таким образом, закономерное изменение климата евразийского материка наблюдается не только с севера на юг, но и с востока на запад.

Высотные климатические пояса характерны для Альп, Карпат, Кавказа, Тянь-Шаня, Гималаев и др. Для высокогорья Тибета и Памира характерно прохладное лето и холодная зима, а также небольшая увлажненность.



Ключевые понятия и термины

«Полюс холода», Оймякон, Черапунджи, климатообразующие факторы, влажные субтропики, Кавказ, Тибет, Памир.



Контрольные вопросы

1. Чем обусловлены широтные изменения климатических условий Евразии?
2. С чем связано изменение климатических условий Евразии с запада на восток?
3. В чем выражается влияние рельефа на климат?



Практические задания

1. Перепишите в тетрадь по географии основные климатообразующие факторы Евразии.
2. Проанализируйте климатическую карту Евразии.
3. Опишите в тетради по географии влияние рельефа и морских воздушных масс на климат.





§ 51. Холодный и умеренный климатические пояса

Климатические пояса. Значительная протяженность Евразии с севера на юг и с востока на запад — главная причина разнообразия климатических условий материка.

В Евразии присутствуют все климатические пояса — от арктического до экваториального. Арктический и субарктический климатические пояса называют холодными поясами.

Арктический климатический пояс занимает крайние северные районы Евразии и ряд островов Северного Ледовитого океана. На данной территории в течение года господствуют холодные арктические воздушные массы. Средняя температура июля $+1^{\circ}\text{C} - +3^{\circ}\text{C}$. Лето короткое и прохладное. Летний полярный день длится несколько месяцев, и солнце стоит невысоко над горизонтом. Циклоны — частое явление в Арктике. Средняя температура января около -40°C . Зима суровая и длинная. Снежные метели не редкость для Арктики. Среднегодовое количество атмосферных осадков не превышает 50–100 мм. Снега и льды практически в Арктике не тают.

Субарктический климатический пояс в виде узкой полосы тянется от Скандинавии до Берингова моря. Климат субарктики мягче арктического. Средняя температура июля $+4^{\circ}\text{C} - +14^{\circ}\text{C}$. Зима холодная и длинная. На протяжении года преобладают северные ветры, с которыми связаны облачные дни.

Среднегодовое количество атмосферных осадков примерно 200–400 мм. Осадки, главным образом в виде дождя, выпадают на западе, а в виде снега — на востоке субарктического пояса.

Умеренный климатический пояс занимает большую часть Евразии и тянется от побережья Атлантического океана на западе до побережья Тихого океана на востоке.

Главенствующая роль в формировании умеренного климатического пояса принадлежит атлантическим воздушным массам. Влияние Тихого океана в виде муссонов заметно на дальневосточном побережье Евразии. Именно по этой причине в умеренном климатическом поясе выделяют *морской, континентальный и муссонный* типы климата.

Величина солнечной радиации в данном поясе постепенно повышается с севера на юг от 85 ккал/см² до 130 ккал/см².

Западная часть Евразии находится под влиянием Атлантического океана, поэтому здесь зима мягкая, а лето — прохладное. Средняя температура января около 0 °С, а июля +15 °С — +20 °С.

Осадки в Западной Европе выпадают равномерно и составляют 1000 мм/год. Летом солнечные дни часто сменяются облачными и выпадают дожди. Снег выпадает крайне редко и быстро тает.

В восточной части умеренного климатического пояса господствуют муссонные ветры, дующие с Тихого океана. Муссоны, которые формируют одноименный тип климата, — сезонное явление. Осадки выпадают, главным образом, в летнее время. Около 90% годовых осадков приходится на апрель — ноябрь. В зимнее время осадков выпадает меньше.

Муссонный тип климата характерен не только для умеренного, но и для субтропического, а также тропического климатических поясов.

Температура и осадки изменяются с севера на юг. Например, в Западной Сибири и Средней Азии (60° в. д.) среднегодовая температура возрастает, а количество осадков уменьшается. В лесной зоне умеренного пояса выпадает 600 мм/год осадков, а в степной — 100 мм/год.



Ключевые понятия и термины

Холодный пояс; арктический, субарктический и умеренный климатические пояса; типы климата — морской, континентальный и муссонный; солнечная радиация.



Контрольные вопросы

1. Почему арктический и субарктический климатические пояса называют холодным климатическим поясом?
2. Какие типы климата встречаются в умеренном климатическом поясе?
3. Как изменяются температура и увлажненность с севера на юг и с востока на запад в умеренном поясе?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту границы холодного и умеренного климатических поясов Евразии.
2. Дайте описание типов климата в тетради по географии.



§ 52. Теплые климатические пояса

Теплыми климатическими поясами считаются субтропический, тропический, субэкваториальный и экваториальный климатические пояса.

Субтропический климатический пояс тянется от Пиренейского полуострова на западе до побережья Тихого океана на востоке.

В летнее время над субтропиками господствуют тропические воздушные массы, а в зимнее — воздушные массы умеренных широт. Под влиянием тропических воздушных масс воздух в центральной части Евразии прогревается до $+30^{\circ}\text{C}$ — $+35^{\circ}\text{C}$. Для лета характерны ясное небо и незначительное количество атмосферных осадков.

Зима на Средиземноморском побережье мягкая, средняя температура января выше 0°C . Осадки выпадают часто. Их приносят влажные атлантические воздушные массы. Из-за особенностей, присущих Средиземноморью, его климат выделяют в особый тип — средиземноморский.

Климатические условия Средиземноморья способствуют продолжительной вегетации растений. По мере продвижения в глубь материка количество осадков уменьшается, а среднегодовая температура повышается. В результате этого средиземноморский тип климата уступает место *субтропическому континентальному типу* климата. В субтропическом континентальном климате лето жаркое и сухое, зима сравнительно холодная и влажная. Например, на юге Средней Азии, в частности на юге Узбекистана, господствует субтропический континентальный климат, поэтому на большей части территории выпадает 100–150 мм/год атмосферных осадков.

На востоке, на побережье Тихого океана, где заметно влияние сезонных ветров, формируется *субтропический муссонный тип климата*. Для данного типа климата характерно дождливое и теплое лето, зима, как правило, холодная. В зимние месяцы температура нередко опускается ниже 0°C .

На Черноморском побережье Грузии климат влажный субтропический. Здесь выпадает в среднем за год 3000–3500 мм осадков. На Каспийском побережье Азербайджана, Туркмении, а также на юге Узбекистана формируется сухой субтропический тип климата со среднегодовым количеством осадков 100–350 мм.

Тропический климатический пояс характерен для Аравийского полуострова, Иранского нагорья и бассейна реки Инд. Лето на этих территориях сухое и жаркое ($+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ — $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$), зима теплая ($+18\text{ }^{\circ}\text{C}$ — $+24\text{ }^{\circ}\text{C}$) со среднегодовым количеством осадков 500–2000 мм.

Субэкваториальный климатический пояс занимает центральную и восточную части Индостана и тянется на восток до побережья Тихого океана. В Китае южная граница субэкваториального климатического пояса проходит по 25-й параллели. Филиппинские острова также тяготеют к субэкваториальному климатическому поясу. Для прибрежных зон характерен муссонный тип климата. Для субэкваториального климатического пояса характерна высокая степень увлажненности. Как известно, здесь, в районе Черапунджи, выпадает 12000 мм/год и более осадков.

Экваториальный климатический пояс распространяется на остров Шри-Ланка, на южные части Малаккского полуострова, а также на острова, расположенные на крайнем юго-востоке Азии. Весь год температура держится в пределах $+24\text{ }^{\circ}\text{C}$, а среднегодовое количество осадков — не менее 3000 мм.

Субэкваториальный климатический пояс южных широт охватывает остров Яву и расположенные к востоку от него острова, а также юго-западную часть острова Новая Гвинея. Данный климатический пояс мало чем отличается от экваториального, если не считать меньшую увлажненность (1000–2500 мм/год).

Таким образом, в Евразии встречается 5 климатических поясов, причем теплые климатические пояса занимают значительную часть континента.



Ключевые понятия и термины

Теплые климатические пояса, вегетационный период, бассейн реки Инд, Малаккский полуостров, остров Ява, влажные и сухие субтропики.



Контрольные вопросы

1. Что означает термин «теплый климатический пояс»?
2. Какие типы климата встречаются в субтропическом поясе Евразии?
3. В какой климатический пояс входит юго-восток Азии?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту границы теплого климатического пояса.
2. Составьте описание промежуточных климатических поясов.
3. Опишите в тетради по географии черты, присущие теплым климатическим поясам.



§ 53. Внутренние воды

Распределение внутренних вод. Поверхностные и подземные воды изучают отдельно. Географическое распространение вод подчинено рельефу и климату.

Поверхностные воды состоят из рек, озер, ледников, каналов и водохранилищ.

Самые многоводные реки приурочены к умеренному климату и к территориям с муссонным типом климата. Это относится прежде всего к Восточной Европе, Западной и Средней Сибири, Дальнему Востоку, а также к Юго-Восточной Азии. Менее увлажненные территории дренируются слабо. Реки Евразии принадлежат пяти бассейнам: бассейну Северного Ледовитого, Атлантического, Тихого и Индийского океанов. В особую группу выделяют реки внутреннего бассейна. Самые крупные реки Евразии — *Янцзы, Хуанхэ, Обь, Енисей, Ганг, Волга, Днепр, Инд* и др.

Самые крупные реки внутреннего бассейна — *Волга, Амударья и Сырдарья*.

Для сильно увлажненных территорий характерна густая речная сеть, для менее увлажненных — редкая. Влияние рельефа можно проследить сопоставлением речных систем гор и равнин, расположенных в пределах одной и той же климатической области. Естественно, что густота речной сети в горах превосходит густоту речной сети на равнине.

Питание рек. *По режиму питания* реки Евразии делятся на четыре типа. Как известно, реки питаются атмосферными осадками, талыми водами, ледниками, а также подземными водами. Крупные реки обычно по своему типу относятся к рекам смешанного питания. Допустим, некая река начинается высоко в горах и впадает через сотни километ-

ров в море. Следовательно, в верховьях она питается преимущественно ледниковыми водами, в среднем течении — атмосферными осадками, а в приустьевой части, на равнине — подземными водами. Кроме того, питание рек изменчиво в течение года. Например, в летнее время, когда нет атмосферных осадков, реки питаются талыми водами ледников, а ранней весной — обильно выпадающими атмосферными осадками. У таких рек пик половодья приходится на весну и лето. В районах теплых климатических поясов и муссонных дождей реки питаются преимущественно атмосферными осадками.

Такие крупные реки, как Волга, Обь, Енисей, Печора, питаются главным образом атмосферными осадками и талым снегом. Половодье у этих рек приурочено к весне.

Реки умеренного и субарктического поясов зимой замерзают. Реки Амур, Хуанхэ, Меконг, Ганг, Инд и другие дренируют территорию с муссонным типом климата, поэтому половодье наблюдается летом. Эти реки берут начало высоко в горах и питаются ледниками, которые интенсивно тают в летнее время, что значительно увеличивает эффект летнего половодья. В зимнее время уровень воды во многих реках резко падает. Реки экваториального климатического пояса и Больших Зондских островов питаются преимущественно атмосферными осадками. Из-за равномерного распределения осадков на протяжении года уровень вод в них практически не меняется.

Для рек Средней Азии (Амударья, Сырдарья) и для рек прилегающих районов (Или, Тарим и др.) максимальный расход воды наблюдается весной и летом. Осенью и зимой уровень воды в реках Средней Азии снижается. Нередко некоторые из них и вовсе пересыхают.

Евразия богата озерами. Самое крупное озеро мира — *Каспийское* (площадь — 376 тыс. км²); а самое глубокое — *Байкал* (1620 м).

По происхождению озера делятся на: *тектонические* (Байкал, Жевневское, Иссык-Куль и др.); *завальные* (Сарезское, Сары-Челек, Искандер-куль и др.); *вулканические* (кратеры потухших вулканов нередко заполнены водой); *моренные* (озера Финляндии и Карелии) и *остаточные* (Каспийское, Аральское и др.). Озера делятся на *сточные* (Байкал, Онежское, Ладожское и др.) и *бессточные* (Балхаш, Аральское, Каспийское и др.).

Современные горные ледники являются источником пресных вод. Один из них — ледник Федченко, находящийся на Памире (длина — 72 км, толщина средней части — 1000 м, ширина — 1700—3100 м).

Реки являются дешевым источником электроэнергии. Кроме того, они используются для орошения. Поэтому на многих реках возведены плотины и сооружены водохранилища. Реки используются и как транспортные артерии.

Евразия богата *подземными водами*. Главные запасы подземных вод сосредоточены на равнинах. В то же время они являются источниками питания для рек. В безводных районах подземные воды служат для человека источником питьевой воды. Подземные воды нередко «самоизливаются» в виде родников и гейзеров.

Зона вечной мерзлоты расположена на севере материка Евразия, где среднегодовая температура не выше 0 °С. Для зоны вечной мерзлоты характерен промерзший грунт с содержащейся в нем водой. Мощность вечной мерзлоты колеблется от 0 до 1500 м.



Ключевые понятия и термины

Внутренние воды, поверхностные и подземные воды, зона вечной мерзлоты, тип питания рек, виды озер по происхождению; Байкал, Женевское, Аральское озера.



Контрольные вопросы

1. Какие водные объекты входят в группу поверхностных вод?
2. Какие типы озер по генезису (происхождению) встречаются в Евразии?
3. Что такое вечная мерзлота?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту реки и озера Евразии.
2. Опишите в тетради по географии особенности распространения поверхностных вод в Евразии.
3. Сопоставьте густоту речной сети с климатической картой.



§ 54. Природные зоны холодных и умеренных климатических поясов

Природные зоны Арктики. Природа Арктики представлена арктическими пустынями. Арктические пустыни характеризуются суровыми условиями, что обусловлено низкими температурами. Увлажненность арктических пустынь низкая. Осадки выпадают главным образом в виде снега. Территория Арктики — царство снега и льда. Растительность



бедная. Здесь растут мхи и лишайники. Представители животного мира — *белый медведь, белая куропатка, моржи и тюлени.*

Природа субарктического пояса. Субарктика представлена двумя природными зонами: тундрой и лесотундрой. *Тундра* относится к району господства низких температур, с незначительным количеством атмосферных осадков. Средняя температура в зоне тундры в июле составляет $+10^{\circ}\text{C}$. Развиты тундрово-глеевые и торфяно-глеевые почвы. Произрастают *мхи, лишайники, карликовая береза, кусты ивняка*; встречаются *полярные маки*. *Зона лесотундры* характеризуется более благоприятными условиями по сравнению с тундрой. Средняя температура июля $+11^{\circ}\text{C}$ — $+13^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков 300—400 мм. Широко развиты подзолисто-глеевые, торфяно-подзолистые и болотные почвы. Произрастают *карликовые березы, сосна, ива* и др. Обитают *полярная лисица, олени, куропатка, россомаха, полярный волк* и др.

Природные зоны умеренного пояса. В умеренном поясе с севера на юг распространены таежная зона, зона смешанных лесов, зона широколиственных лесов, лесостепная и степная зоны, а также зона полупустынь и пустынь.

Зона тайги — это зона таежных лесов, где произрастают хвойные деревья, такие как *европейская сосна, кедр, черная и белая сосна, лиственница*. Обитают *олени, бурый медведь, белка, соболь, рысь, волк, лисицы* и др.

Зона смешанных лесов распространена на западе и на востоке умеренного пояса. Климат мягкий и достаточно увлажненный. Развиты подзолистые почвы. В растительном покрове преобладает хвойная и лиственная древесная растительность. В нижнем ярусе леса растут кустарники. Лиственные породы деревьев представлены *грабом, липой, черной березой, кленом* и др.

Зона широколиственных лесов так же, как и зона смешанных лесов, встречается на западе и востоке умеренного пояса. Для данной зоны характерен влажный и теплый климат. Зима мягкая, с кратковременным снежным покровом. Лето прохладное и влажное. Растительность представлена буком и дубом. Нижний ярус леса занят кустарником.

Зона лесостепей и степей. Здесь развиты черноземы и коричневые почвы. В растительном покрове преобладают *ковыль, полынь* и др. Обитают *сайгаки, олени, волки, различные грызуны, беркуты* и др.

Зона полупустынь. Характеризуется жарким летом ($+24^{\circ}\text{C}$ — $+27^{\circ}\text{C}$) и незначительным количеством атмосферных осадков (150—250 мм/год). Развиты каштановые и типично каштановые почвы, которые на юге зоны сменяются светло-каштановыми почвами.

Зона пустынь. Расположена на крайнем юге умеренного пояса. Климат резко континентальный. Лето жаркое ($+25^{\circ}\text{C} - +32^{\circ}\text{C}$) и сухое. Максимум атмосферных осадков приходится на весеннее время. Зима суровая и малоснежная. По этой причине в пустынной зоне широко распространены пустынные почвы и эфемерная растительность с коротким вегетационным периодом. Обитают *джейраны, волки, лисицы, сайгаки, варан, лошадь Пржевальского, двугорбые верблюды* и различные *грызуны*, а также *пресмыкающиеся*. Пустынная зона используется человеком в качестве пастбищ для мелкого рогатого скота.



Ключевые термины и понятия

Природная зона, карликовая береза, карликовая сосна, полярный мак, подзолистая почва, лошадь Пржевальского, джейран, сайгак, варан.



Контрольные вопросы

1. Какие природные зоны встречаются в холодном климатическом поясе?
2. Где расположены полупустыни и пустыни Евразии?
3. Какие природные зоны встречаются в умеренном климатическом поясе?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту природные зоны холодного и умеренного климатических поясов Евразии.
2. Опишите в тетради по географии природные зоны умеренного климатического пояса Евразии.
3. Дайте краткую характеристику одной из природных зон умеренного пояса Евразии.



§ 55. Практическое занятие

1. Ответить на каждый из тестовых вопросов, посвященных Антарктиде (§ 36—37), Южной (§ 38—41) и Северной Америке (§ 43—46), и на три вопроса по Евразии (§ 48—54).

2. Изложить вкратце одну из пройденных тем или определить местонахождение того или иного географического объекта на контурной карте.

3. Проверка и оценка знаний учащихся тестированием и выполнением практического задания.



§ 56. Природные зоны теплых климатических поясов

Природные зоны субтропического пояса представлены зоной субтропических лесов и кустарников, зоной субтропических муссонных влажных лесов, субтропических пустынь и полупустынь.

Зона субтропических лесов и кустарников расположена на побережье Средиземного моря, для которого характерны сухое и жаркое лето и теплая влажная зима (средняя январская температура $+5^{\circ}\text{C}$ — $+7^{\circ}\text{C}$). Климатические условия благоприятствуют росту растительности, которая приспособлена к сухому климату. Листья растений жесткие, глянцевые, а у некоторых деревьев даже покрыты пушком. В вечнозеленых жестколистных лесах распространены коричневые почвы. Произрастают *мирт, мелколистный каменный дуб* и др. Из культурных растений наиболее типичны *инжир, гранат, виноград, оливковые деревья, цитрусовые* и др.

Зона субтропических муссонных влажных лесов расположена на юго-востоке Евразии, в районах с муссонным типом климата. Здесь лето очень влажное, а зима сухая и прохладная. Произрастают *камелия, камфорная дафна, папоротник* и др. Здесь обитают *панда, леопард, гиббоны, тапиры, питоны* и др (см. Приложение, рис. 23).

Зона пустынь и полупустынь отличается от пустынь умеренного пояса жарким летом и незначительной увлажненностью. Тем не менее растительность субтропических пустынь мало чем отличается от растительности пустынь умеренного пояса. Субтропические пустыни называют еще и пустынями сухих субтропиков. В пустынях субтропического пояса произрастают *саксаул, янтак* (верблюжья колючка), *попынь, песчаная ива* и др. Ранней весной пустыня покрывается цветущими красными маками. Обитают *джейран, сайгак, различные ящерицы, змеи, беркуты, дикие голуби, кабан, ондатра, дикая кошка, разнообразные птицы и грызуны*.

Пустыня — прекрасное пастбище для каракулевых овец, а также верблюдов.

Природные зоны тропического пояса. В тропическом поясе встречаются зоны тропических полупустынь, пустынь и саванн. Лето очень жар-

кое. Средняя температура июля $+30^{\circ}\text{C}$. Осадки крайне редки. Самая большая пустыня Руб-эль-Хали на Аравийском полуострове считается самым жарким и сухим местом на Земле. Растительность и животный мир пустынь бедны. В Аравийских пустынях обитают *дикий осел* — *онагр*, *шакалы*, *гиены* и др (см. Приложение, рис.23).

Зона тропических саванн. Здесь произрастают *акация*, *тик*, *пальмы* высотой 30–35 м и др. С продвижением к югу, к экваториальному поясу, увлажненность саванн увеличивается, и они уступают место влажным лесам.

Природные зоны субэкваториального пояса. Для этой зоны характерны саванны и влажные сезонные леса.

Саванна, встречающаяся на полуострове Индостан и в Индокитае, очень напоминает саванны Африки. Произрастают *пальмы*, *акация*, *папоротники*, *мангровое дерево* и др. Обитают *слон*, *обезьяна*, *тигр*, *панда*, *буйвол*, *крокодил*, *джейраны*, *змеи* и *различные птицы* (рис. 22).

Природа субэкваториальных влажных лесов. Для этой территории характерна пышная и разнообразная растительность. Зима довольно теплая. Средняя температура января $+15^{\circ}\text{C}$ — $+18^{\circ}\text{C}$. Животный мир разнообразен. В Индии и Шри-Ланка обитают дикие слоны, а в лесных зарослях — разнообразные обезьяны.



Рис. 22. Представители животного мира умеренного и теплового климатических поясов

Природная зона экваториального пояса. В экваториальном поясе Евразии находится одна-единственная зона — *зона экваториальных влажных лесов*. Она характерна для Малаккского полуострова и прилегающих к нему островов. Температурные колебания между летними и зимними периодами крайне незначительны. Увлажненность высокая. Осадки распределены по временам года равномерно. В экваториальных влажных вечнозеленых лесах развиты ферралитно-латеритные почвы. Экваториальные леса имеют ярусное строение. В свою очередь, каждый ярус включает в себя несколько типов. В лесах Малаккского полуострова встречается 7,5 тыс. видов растений. Среди животных встречаются *орангутанги, носороги, буйволы* и др.



Ключевые термины и понятия

Природная зона теплых климатических поясов, каменный дуб, папоротник, тапир, питон, носорог, онагр.



Контрольные вопросы

1. В каких климатических поясах встречаются пустыни?
2. В каких географических областях находятся саванны?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту природные зоны теплого климатического пояса.
2. В тетради по географии опишите одну из природных зон.



§ 57. Высотные пояса

Около половины территории Евразии занято горами. В горах, как известно, природные зоны подчиняются закону вертикальной зональности, или высотной поясности. Количество высотных поясов зависит от географического положения горного сооружения. Наглядным тому примером являются высотные пояса южных склонов Гималаев (38° с.ш., 88° в.д.) и Альп (46° с.ш., 18° в.д.).

У подножий южных склонов Гималаев распространены болотистые заросли — *тераи*. Развиты черные болотистые почвы. Произрастают *мыльное дерево, мимозы, пальмы, бамбук* и др. Выше располагается зона вечнозеленых тропических лесов с ферралитными почвами. Растительность представлена дафнами и пальмами. На поясе субэкваториальных веч-

нозеленых влажных лесов также распространены ферралитные почвы, где произрастают дуб и магнолия. Еще выше на коричневых почвах находится зона субтропических вечнозеленых лесов.

Широколиственные леса, представленные *орехом, березой, кленом* и др., уступают место хвойным. Хвойные леса развиты на бедных подзолистых почвах. Произрастают *белая сосна, лиственница*.

Хвойные леса уступают место субальпийским и альпийским лугам.

Высотные пояса венчает зона вечных снегов и ледников (рис. 24).

Климат у подножия южных склонов Гималаев благоприятен для сельского хозяйства. Крестьяне этих мест получают по 2–3 урожая в год. Летом они выращивают рис, джут, сахарный тростник, а зимой — гречиху, ячмень, пшеницу и др.

Из сравнительной характеристики высотных поясов Альп и Гималаев следует, что их (высотных поясов) количество возрастает в горах, расположенных близ экватора. Минимальное количество высотных поясов характерно для гор полярных зон.

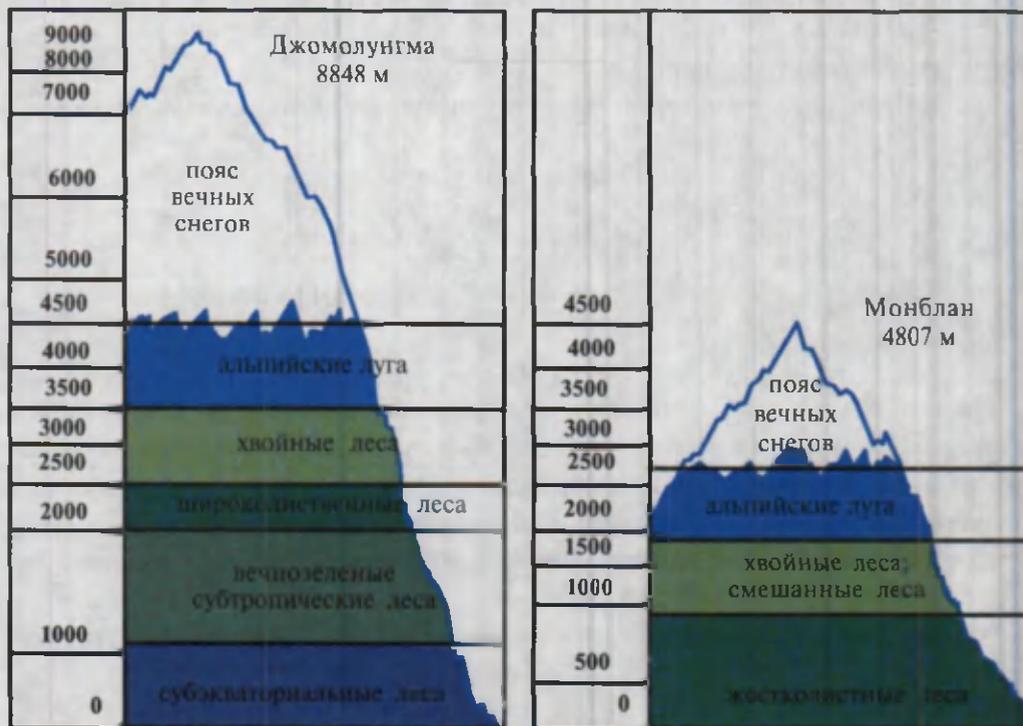


Рис. 24. Высотные пояса Гималаев и Альп



Ключевые термины и понятия

Высотные пояса, Альпы, Гималаи, тераи, береза, мыльное дерево, мимоза, болотистые почвы, клен, гилея.



Контрольные вопросы

1. От чего зависит количество высотных поясов?
2. Какие высотные пояса встречаются в Гималаях и Альпах?
3. Почему на полярном Урале встречается только один высотный пояс?



Практические задания

1. Нарисуйте в тетради по географии схему высотных поясов Альп и Гималаев и проанализируйте ее.
2. Нарисуйте схему высотных поясов Кавказа.



§ 58. Антропогенный ландшафт (природный комплекс)

Антропогенный, или культурный, ландшафт — это ландшафт, созданный человеком.

Хозяйственная деятельность человека оказывает огромное влияние на окружающую среду. В Восточной Европе 80% территории, занятой черноземами и каштановыми почвами, освоено человеком. На месте прежних степей появились города и села, сады и поля.

Аналогичная картина наблюдается в Месопотамии, на Великой Китайской равнине, в Индостане, Европе и Средней Азии, где человек с незапамятных времен создавал антропогенные ландшафты.

Наиболее благоприятные для земледелия территории были освоены в первую очередь. Начиная со второй половины XX века человечество приступило к активному освоению лесных массивов, пустынь и гор. В результате резко увеличилась площадь антропогенного комплекса.

С целью охраны окружающей среды в Евразии стали создаваться заповедники, национальные парки и заказники. Заповедники создаются с тем, чтобы сохранить в первозданном виде рельеф, почвенный покров, воды, разнообразный растительный и животный мир. На Урале функционируют Ильменский, на Алтае — Алтайский, в Европе — Беловежская пуца, в Средней Азии — Чаткальский, Нуратинский и т. п. заповедники и национальные парки.

С каждым годом человечество все больше и больше осознает необходимость бережного отношения к природе и уделяет серьезное внимание охране природных ресурсов.



Ключевые понятия и термины

Антропогенный комплекс, ландшафт, заповедник, национальный парк, Беловежская пуша, Чаткальский заповедник.



Контрольные вопросы

1. Что означает термин «антропогенный комплекс»?
2. С какой целью создаются заповедники и национальные парки?
3. Что делается для охраны окружающей среды?



Практические задания

1. Опишите вкратце в тетради по географии антропогенные природные комплексы Евразии. Пользуйтесь атласом (с. 30–31).
2. Нанесите на контурную карту заповедники и национальные парки Евразии.



§ 59. Население и политическая карта Евразии

Численность и расовый состав населения. В Евразии, по данным на 2012 год, проживает 5 млрд человек (в Европе — 740 млн, в Азии — 4 млрд 260 млн), что составляет большую часть населения земного шара. Средняя плотность населения Евразии — 92 человека на 1 км². По плотности и по численности населения Евразия занимает первое место в мире.

Высокий прирост населения характерен для Средней Азии, а также для южной и Юго-Восточной Азии. Низкий естественный прирост населения характерен для Европы.

Евразия заселена неравномерно, что, с одной стороны, объясняется разнообразием природных условий, а с другой — уровнем развития отдельных государств.

Высокая плотность населения имеет место на Индостанском полуострове, на Великой Китайской равнине, в Европе.

Северные районы Евразии, зоны пустынь и полупустынь, а также горные территории отличаются низкой степенью заселенности.

Население Евразии представлено главным образом европеоидами и монголоидами. К европеоидам относятся народы, проживающие в европейской части материка Евразия, а также индусы и арабы. К монголоидной расе относятся японцы, китайцы, корейцы, монголы, вьетнамцы и др.

Народы Евразии. Каждый народ отличается от другого языком, общностью территории, экономических связей, исторического развития, культурой, традициями, обычаями и т. д.

В Европе проживают три крупных этноса индо-европейской языковой семьи: романской, германской, славянской. В Азии проживают две расовые группы: европеоиды и монголоиды.

Самыми многочисленными народами мира являются китайцы и индийцы.

В тюркскую группу народов входят: турки, туркмены, узбеки, казахи, киргизы, азербайджанцы, каракалпаки, татары и др.

Арабы распространены на юго-западе Азии.

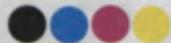
В иранскую группу народов входят: иранцы (персы), таджики, некоторые афганцы и др.

Политическая карта Евразии. Политическую карту Евразии представляют 95 государств. Они отличаются друг от друга размером, политическим обустройством, численностью населения и т. д. Самое крупное по размерам государство в мире — Россия (17,1 млн км²), за ней следует Китай — 9,6 млн км². Самое маленькое государство мира — Ватикан (площадь 0,44 км²). К небольшим государствам относится также Лихтенштейн, площадью 0,2 тыс. км².

Самое крупное по численности населения государство — Китай (1,3 млрд человек). Затем Индия — 1,1 млрд человек. По численности населения крупными государствами являются Индонезия, Россия, Бангладеш, Япония. В перечисленных государствах проживает более половины населения Евразии.

Политическая карта Евразии формировалась на протяжении длительного времени.

Последние серьезные изменения на политической карте мира произошли в начале 90-х годов XX столетия. Причиной тому — распад Советского Союза, Югославии и Чехословакии, на месте которых появились новые независимые государства.





Ключевые термины и понятия

Плотность населения, раса, европеоид, романо-германская языковая группа, славянская языковая семья, индийцы, турки, монголы, политическая карта.



Контрольные вопросы

1. Представители каких рас проживают в Евразии?
2. От каких факторов зависит показатель плотности населения?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту 10 крупных по численности населения государств и 5 мини-государств с указанием их столиц.
2. Перепишите в тетрадь по географии недавно образованные государства Евразии.



§ 60. Практическое занятие

1. Нанесите на контурную карту природные зоны теплых климатических поясов и проанализируйте их.
2. Сопоставьте и найдите различия в высотных поясах Альп и Гималаев.
3. Покажите по карте распространение рас и народов Евразии и составьте по 4 тестовых вопроса по § 56—59.
4. Заполните предлагаемую таблицу «Природные зоны Евразии», пользуясь учебником и учебным атласом

Природные зоны Евразии

Наименование природных зон	Климат	Почвы	Растительность	Животный мир



§ 61. Физико-географические страны Евразии

Разнообразие природных зон Евразии объясняется значительными размерами занимаемой территории, многообразием рельефа и климата, а также вод, почв, растительности и животного мира.



Рис. 25. Физико-географические страны Евразии

Деление Евразии на различные физико-географические страны вызвано разнообразием природных комплексов.

Близкие по рельефу, климату, водам, почвам и растительности территории образуют физико-географические страны. Физико-географические страны отделены друг от друга условными границами. Деление территории по физико-географическим признакам на отдельные образования называется *физико-географическим районированием*, или *физико-географическим делением*.

Физико-географическое районирование учитывает законы широтной и высотной зональности наряду с другими факторами. Согласно основным признакам, Евразия разделена на следующие физико-географические страны: Северная Европа, Средняя Европа, Южная Европа, Восточная Европа, Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Дальний Восток, Юго-Западная Азия, Ближняя Азия, Средняя Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия и Юго-Восточная Азия (рис. 25).



Ключевые термины и понятия

Крупные физико-географические страны, физико-географическое районирование, физико-географические страны Евразии.



Контрольные вопросы

1. Что понимается под физико-географическим районированием?
2. На какие физико-географические страны делится Европа? Азия?



Практическое задание

1. Перепишите в тетрадь по географии физико-географические страны и найдите их на карте.
2. Нанесите на контурную карту физико-географические области Евразии.



§ 62. Средняя Европа

Географическое положение. Евразийский материк по своему историко-геологическому развитию и разнообразию природных условий условно разделен на два континента: Европу и Азию.

Исследователи выделяли в пределах Европы более мелкие физико-

географические страны. Например, Северную Европу географы делили на Фенноскандию, Исландию и остров Шпицберген. Среднюю Европу делили на Альпийско-Карпатскую горную страну, на низменности и на древние плоскогорья (Великобритания и Ирландия).

Одной из физико-географических стран Средней Европы является Альпийско-Карпатская горная страна.

Альпийско-Карпатская горная страна. Альпийско-Карпатская горная страна расположена в центре Европы. В ее состав входят Альпы, продолжением которых на востоке являются Карпаты.

Альпы приобрели свой нынешний облик сравнительно недавно. Их протяженность с запада на восток составляет 1200 км. В зависимости от территориально-политической принадлежности Альпы делятся на французские, итальянские, швейцарские и венгерские. Альпы представляют собой систему горных хребтов. Склоны альпийских гор расчленены глубокими речными долинами, а их вершины покрыты вечными снегами.

Высшая точка Альп — гора *Монблан* (4807 м), которая находится на западе альпийской горной страны.

Альпы расположены в умеренном поясе; зима мягкая, лето прохладное. Среднегодовое количество осадков 2000–3000 мм.

Альпийские ледники занимают площадь, равную 4140 км². Длина отдельных ледников достигает 15–27 км. С альпийских ледников берут свое начало такие реки, как Рейн, Рона, Драва, Адидже и др. Альпийские реки полноводны, порожисты, богаты гидроресурсами.

В межгорных впадинах и долинах расположены небольшие озера. Самые крупные среди них — знаменитое Женевское и Боденское озера. У подножия северных склонов Альп развиты подзолистые почвы. Пояс широколиственных лесов представлен буком и дубом. Здесь развиты коричневые почвы. Выше альпийских лесов располагаются субальпийские и альпийские луга, которые используются в качестве пастбищ. Вершины гор покрыты вечными снегами и ледниками. Северные склоны Альп подчинены умеренному климатическому поясу, а южные — субтропическому.

Европейские государства уделяют большое внимание охране окружающей среды. Один из национальных парков — *Гран-Парадизо* расположен в итальянских Альпах.

Карпаты. В восточной части Средней Европы расположены относительно невысокие горы — Карпаты. Карпаты по своим физико-географическим особенностям делятся на Западные, Восточные и Южные.

Протяженность Карпат — 1500 км; средняя высота — 800–1200 м.

Высшая точка Карпат — гора *Герлаховски-Штит* (2655 м) расположена в Высоких Татрах.

Карпаты сформировались сравнительно недавно, о чем свидетельствуют следы довольно недавней вулканической деятельности. Карпаты богаты нефтью, газом, углем, железной рудой, марганцем, полиметаллами, калием, поваренной солью, калийной солью и редкими металлами. Для Карпат характерен более континентальный, по сравнению с Альпами, климат. Средняя температура января -3°C , -5°C . У подножия гор средняя температура июля $+17^{\circ}\text{C}$, $+20^{\circ}\text{C}$. С поднятием в горы температура понижается, а среднегодовое количество осадков увеличивается. Например, у подножия гор осадков выпадает 800–1000 мм/год, а в горах 1200–2000 мм/год. Склоны Карпат изрезаны долинами многочисленных рек. Здесь берут свое начало Тисса, Олд, Прут и Серет, впадающие в Дунай. Истоки рек Эльба, Одер и Висла также находятся в Карпатах.

Леса — главное богатство Карпат. Не случайно эти горы называют лесистыми Карпатами. Склоны гор покрыты широколиственными лесами, состоящими из *бука, дуба, клена, черной сосны* и др. Плоские и широкие, заросшие лесом водораздельные пространства являются отличительной чертой Карпат. Местное население называет высокие, выровненные участки гор полониями.

У подножия гор, на прилегающей равнине, сохранились небольшие фрагменты степей, именуемые *пуштой*.

В Карпатах обитают *бурый медведь, кабан, белка, соболь* и др.



Ключевые понятия и термины

Средняя Европа, Северная Европа, Южная Европа, Альпийско-Карпатская горная страна, лесистые Карпаты, полония, пушта, Рейн, Дунай, Тисса.



Контрольные вопросы

1. На какие физико-географические страны делится Европа? А Средняя Европа?
2. Какие факторы оказывают влияние на природу Альп?
3. Что означают термины «пушта», «полония» и «лесистые Карпаты»?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту границы Средней Европы.
2. Сопоставьте между собой Альпы и Карпаты и опишите их в тетради по географии.



§ 63. Восточная Европа

Географическое положение. Восточно-Европейская равнина — одна из крупнейших физико-географических стран Евразии, на долю которой приходится территория площадью 4 млн км². Большая часть Восточно-Европейской равнины, как следует из названия, находится в Европе.

Восточно-Европейская равнина тянется с севера на юг от арктических широт до умеренных, т. е. от тундровой зоны до пустынь умеренного пояса.

Природные условия. Восточно-Европейская равнина сформировалась в пределах Русской платформы — одной из древнейших и стабильных платформ земного шара.

В геологическом строении этой территории принимают участие различные горные породы — от морских до континентальных, которые богаты различными полезными ископаемыми. Это и месторождения железной руды в Кривом Роге, Курская магнитная аномалия, угольные месторождения Печоры и Донбасса; богаты нефтью Волго-Уральский и Печорский районы; горючие сланцы приурочены к Балтийскому побережью.

Рельеф Русской равнины представлен возвышенностями, кряжами, равнинами, низменностями. К ним относятся Валдайская, Среднерусская, Приволжская возвышенности, Донецкий и Тиманский кряжи, Печорская и Днепровская равнины, Прикаспийская низменность. Каждой из этих физико-географических единиц свойствен свой комплекс микроформ рельефа.

Атлантические и арктические воздушные массы играют ведущую роль в формировании климата в Восточной Европе. Атлантические воздушные массы преобладают летом. С ними связаны обильные атмосферные осадки. Арктические воздушные холодные массы характерны для зимнего периода.

Климат в Восточной Европе меняется с севера на юг и с востока на запад. В первом случае повышается температура воздуха и растет среднегодовое количество осадков; во втором случае, т. е. с продвижением с запада на восток, более отчетливо проступают черты континентального

климата. Средняя температура января на востоке Восточно-Европейской равнины -10°C , -20°C , а на западе -6°C , -8°C . Лето сравнительно прохладное. Средняя температура июля $+18^{\circ}\text{C}$, $+22^{\circ}\text{C}$.

Самые высокие летние температуры (25°C – 29°C) характерны для юго-восточной части исследуемой физико-географической страны.

Среднегодовое количество осадков убывает с запада (800–600 мм) на восток (200 мм). Наименее увлажнена Прикаспийская низменность, где выпадает около 200 мм/год осадков.

Речная сеть Восточной Европы густая. Одни реки (Печора, Мезень, Северная Двина, Западная Двина, или Даугава) впадают в моря Северного Ледовитого океана, другие (Волга, Днепр, Дон, Урал) текут с севера на юг и впадают в моря Атлантического бассейна и Каспийское море.

Восточно-Европейская равнина, в особенности ее северо-западная часть, богата озерами, которые украшают ее природу. Карелию и Финляндию нередко называют *страной озер*. Озера в Финляндии и Карелии обязаны своим происхождением, как правило, древнему оледенению.

Самыми крупными озерами Восточно-Европейской равнины являются Ладожское, Онежское, Эльтон, Баскунчак и др. Целый ряд водохранилищ сооружен на реках Волга, Кама и Днепр.

На Восточно-Европейской равнине ярко выражена широтная зональность. На севере встречается зона тундры и лесотундры, которая с продвижением на юг сменяется тайгой, смешанными лесами, широколиственными лесами, лесостепью, степью, полупустыней и пустыней. Каждой из перечисленных природных зон характерен свой неповторимый облик.



Ключевые понятия и термины

Восточная Европа, Финляндия; Валдайская, Среднерусская, Приволжская возвышенности; страна озер — Карелия; Донецкий кряж, Донбасс, Курская магнитная аномалия (КМА).



Контрольные вопросы

1. Как изменяется климат Восточной Европы с запада на восток и с севера на юг?
2. Какие природные зоны встречаются в пределах Восточно-Европейской равнины?
3. Какие реки дренируют территорию Восточной Европы?





Практические задания

1. Перепишите в тетрадь по географии и кратко охарактеризуйте термины, которые употребляются по отношению к Восточно-Европейской равнине.
2. Нанесите на контурную карту физико-географические страны Восточной Европы.
3. Какие реки дренируют территорию Восточно-Европейской равнины?



§ 64. Восточная Азия

Географическое положение. К Восточной Азии относятся восточная часть Китая, Корейский полуостров, а также Японские острова. Эта страна вытянута вдоль побережья Тихого океана с севера на юг на тысячи километров.

Природные условия. Восточная Азия сложена древними кристаллическими горными породами. В пределах данной страны находятся Китайско-Корейская и Южно-Китайская платформы. Верхняя часть платформ сложена аллювиальными отложениями Хуанхэ и Янцзы. Большая часть Восточной Азии занята Великой Китайской равниной. В центре Великой Китайской равнины расположены горы Шаньдунь.

Великая Китайская равнина расположена в зоне муссонного климата, причем на севере умеренного, а на юге — субтропического. В зоне умеренного муссонного климата зима сравнительно холодная (средняя температура января -6°C) и сухая (среднегодовое количество осадков 500 мм). А в зоне муссонно-субтропического климата зима теплая (средняя температура января $+3^{\circ}\text{C}$) и влажная (среднегодовое количество осадков 1000 мм). Лето на морском побережье жаркое (средняя температура июля $+26^{\circ}\text{C}$).

Атмосферные осадки выпадают главным образом в летние месяцы, в период так называемых муссонных дождей. Именно на этот период приходится половодье рек. Наводнения причиняют большой ущерб, поэтому на крупных реках, таких как Хуанхэ и Янцзы, построены многочисленные дамбы. На этой равнине имеются озера и водохранилища и самое большое озеро — Тайху.

На Великой Китайской равнине развиты плодородные коричневые

почвы, которые издревле возделывались человеком. В настоящее время на месте прежних влажных лесов, лесостепей и степей развит антропогенный ландшафт. Благоприятные почвенно-климатические условия позволяют крестьянам собирать от двух до трех урожаев в год. Здесь изредка встречаются *мангровые деревья, сосна, дуб, магнолия, папоротник* и др.

Южно-Китайские складчатые горы расположены на юге Восточной Азии. Эти горные сооружения не превышают по высоте 2000 м и состоят из систем Наньлина и Уишаня, которые находятся в субтропическом и частично в субэкваториальном климатических поясах. Степень увлажненности достаточно высокая.

Некогда склоны Южно-Китайских гор были покрыты смешанными и вечнозелеными лесами. Впоследствии, с развитием земледелия, леса были вырублены человеком. Лишь в самых труднодоступных районах сохранился естественный лесной ландшафт.

В долинах рек Хуанхэ и Янцзы, освоенных человеком, выращивают *хлопок, сахарный тростник* и субтропические культуры (*апельсины, мандарины, ананасы и бананы*). Однако главными сельскохозяйственными культурами являются *рис* и знаменитый *китайский чай*. Кроме того, выращивают зерновые: *пшеницу, сою и гаолян*.

Восточная Азия богата полезными ископаемыми. Горы Южного Китая богаты месторождениями свинца и вольфрама, по запасам которых Китай занимает первое место в мире. Восточный Китай богат месторождениями угля и железной руды.



Ключевые понятия и термины

Платформа, наводнение, гаолян, Великая Китайская равнина, Хуанхэ, Янцзы, Тайху, китайский чай, дамба.



Контрольные вопросы

1. Чем объясняется разнообразие природных условий Восточной Азии?
2. Какие природные комплексы встречаются в Восточной Азии?
3. С какой целью сооружаются дамбы?



Практические задания

1. Перепишите в тетрадь по географии содержание терминов и понятий, употребляемых по отношению к Восточной Азии.
2. Нанесите на контурную карту крупные географические объекты Восточной Азии.
3. Пользуясь атласом и учебником, составьте краткое физико-географическое описание Восточной Азии.



§ 65. Центральная Азия

Географическое положение. Центральная Азия расположена в центре материка Евразии. На севере эта страна граничит с Сибирью, на востоке — с Восточной Азией, на юге — с Юго-Восточной и Южной Азией, на западе — со Средней Азией. В пределах данной страны расположены горы и равнины Китая и Монголии. Через Центральную и Южную части страны проходит Альпийско-Гималайский сейсмический пояс. В центре и на севере расположены Монгольский Алтай, Тянь-Шань, Тибет и Каракорум.

Горы сложены магматическими и метаморфическими горными породами, а межгорные впадины и равнины — осадочными.

Центральная Азия богата месторождениями полезных ископаемых.

Рельеф. Рельеф Центральной Азии отличается контрастностью и разнообразием. Здесь расположены высочайшие горные системы (Тибет; Каракорум; Восточный, или Китайский, Тянь-Шань; Алтай (Монгольский); горы Куньлунь) и обширные безводные равнины (Такла-Макан, Гоби).

Высочайшая точка Центральной Азии — гора Чогори (8611 м) находится в Каракоруме. Самая низкая точка Центральной Азии — впадина Турфан (–154 м), которая находится в пустыне Такла-Макан.

Климат. В пределах Центральной Азии выделяют умеренный и субтропический климатические пояса.

В формировании климата Центральной Азии большую роль играют Центрально-Азиатский максимум (зимний месяц) и тихоокеанские воздушные массы.

Наименее увлажнены (не более 100 мм/год) Центральный Тибет, Такла-Макан и Гоби. На юго-востоке этой физико-географической страны, на восточных склонах Тибета и Куньлуна выпадает до 1000 мм/год осадков.

На севере области зима холодная (среднегодовая температура января –24 °С). Лето относительно прохладное (средняя температура июля +16 °С). В центре (пустыня Такла-Макан) средняя температура января –8 °С, а июля +24 °С. В южных районах, в горах Тибета, средняя температура января –20 °С, а средняя температура июля +10 °С.

Речная сеть развита хорошо в горах, а в пределах безводных равнин практически отсутствует. Исключение составляют пересыхающие летом реки внутреннего бассейна Тарим, Зулайхо и др. Река Тарим впадает в озеро Лобнор, очертания которого меняются от месяца к месяцу и от года к году. Озерами богаты северные районы Центральной Азии, где расположены Кукунор, Убсу-нур, Орин-нур и др.

У подножия Тибета развиты лесостепные, степные, полупустынные и пустынные зоны, которые распространяются до абсолютных отметок 4000 м. Вершины гор (начиная с высоты 6000 м) покрыты вечными снегами и ледниками.

На равнинах встречаются степные и пустынные ландшафты. Из-за низкой населенности антропогенный ландшафт встречается крайне редко. Население сосредоточено в районах, обеспеченных питьевой водой, а также в местах развития горно-рудной промышленности.



Ключевые термины и понятия

Внутренний бассейн, впадина, высокие горы, впадина Турфан, Чогори, Тибет, Тянь-Шань, Тарим, Монгольский Алтай.



Контрольные вопросы

1. Какие формы рельефа встречаются в Центральной Азии?
2. Какие климатические пояса и природные зоны характерны для Центральной Азии?
3. Какие факторы воздействуют на формирование климата Центральной Азии?



Практические задания

1. Перепишите в тетрадь по географии термины и ключевые понятия, характерные для Центральной Азии.
2. Дайте краткое описание природы Центральной Азии.
3. Нанесите на контурную карту рельеф Центральной Азии.



§ 66. Южная Азия

Географическое положение. Южная Азия расположена на юге материка Евразия. В состав Южной Азии входят полуостров Индостан и аллювиальная Индо-Гангская низменность, а также Гималаи.

Гималаи. *Гималаи* в переводе означают «царство снегов». Эти горы расположены между Тибетом на севере и Индо-Гангской низменностью на юге. Протяженность Гималаев при ширине 200–300 км составляет 2400 км. Средняя высота гор 6000 м. В Гималаях насчитывается 11 восьмитысячников, самый высокий из которых — Джомолунгма, или Эверест (8848 м).

Гималаи образовались в недавнюю альпийскую горообразовательную эпоху. Горообразовательный процесс продолжается и поныне.

Гималаи расположены в тропическом (западная часть) и субэкваториальном (восточная часть) климатических поясах. Формируется климат в Гималаях под воздействием муссонных воздушных масс.

Относительно большая протяженность Южной Азии с севера на юг и контрастный рельеф, т. е. чередование гор и равнин, обуславливают природное разнообразие.

У подножия Гималаев развиты *тераи* (заболоченные джунгли), которые последовательно сменяются вечнозелеными лесами, листопадными лесами и кустарниками, высокогорными пастбищами, вечными снегами и ледниками (см. Приложение, рис. 23).

В Гималаях обитают *гималайский медведь*, *горные бараны*, *яки* и различные *грызуны*.

Индо-Гангская низменность расположена у подножия Гималаев в долинах рек Инд и Ганг. Отсюда название равнины. Протяженность с востока на запад — 3000 км. Сложена Индо-Гангская низменность преимущественно аллювиальными отложениями.

В долине Инда господствует тропический, а в долине Ганга — субэкваториальный муссонный климат. В апреле — мае воздух прогревается до +40 °С и более. Уровень воды в реках резко понижается. Муссонные ветры, начиная с июня, приносят осадки; температура понижается и природа оживает.

В нижнем течении Ганга выпадает в среднем 2500 мм/год осадков; нередко случаются обильные ливни, что приводит к наводнениям.

Долина Инда менее увлажнена, особенно ее восточная часть, где расположена пустыня Тар. В этой пустыне выпадает от 100 мм/год до 150 мм/год осадков. Причиной тому — высокие температуры (средняя температура июля +35 °С, средняя температура января +20 °С) и сухой воздух.

В Индо-Гангской низменности лесные массивы отсутствуют. Исклю-

чение — дельта Ганга и Брахмапутры, где встречаются густые мангровые заросли и вечнозеленые леса.

Полуостров Индостан представляет собой осколок древнего материка Гондвана. Эта устойчивая платформа сложена древними кристаллическими горными породами. Богата железом, марганцем, золотом, алмазами, графитом, углем и нефтью. Самая высокая точка — гора Анаймуди (2698 м) расположена на юге полуострова. Плато Декан с запада и востока ограничено Западными и Восточными Гатами.

Климат Индостанского полуострова муссонно-субэкваториальный. Средняя температура января +26 °С, а в июне температура повышается до +40 °С. Среднегодовое количество осадков 1000–3000 мм. Реки питаются атмосферными осадками; половодье приурочено к летнему и осеннему периодам; режим — муссонный. К главным речным системам полуострова Индостан относятся реки Маханди, Гадавари и Кришна.

Западные Гаты покрыты *вечнозелеными влажными тропическими лесами*. Саванны тяготеют к плато Декан. Дельты рек, как правило, покрыты *мангровыми зарослями*. На плато Декан развиты красные латеритные и черные тропические почвы.

Животный мир полуострова Индостан резко поредел из-за хищнической охоты. Здесь обитают *слоны, тигры, дикие буйволы, обезьяны*, различные *пресмыкающиеся* и т. д. Многие животные Индостанского полуострова занесены в Красную книгу.



Ключевые понятия и термины

Тераи, полуостров Индостан, Гималаи, Индо-Гангская низменность, горы Западные и Восточные Гаты.



Контрольные вопросы

1. Какие факторы способствуют разнообразию природы Южной Азии?
2. Чем отличаются друг от друга с физико-географической точки зрения Гималаи, Индо-Гангская низменность и плато Декан?
3. Какие климатические пояса характерны для Южной Азии?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту рельеф и полезные ископаемые Южной Азии.
2. Дайте письменное описание природы Южной Азии.
3. Сопоставьте климат Гималаев, Индо-Ганга и Индостана.



§ 67. Юго-Западная Азия

Географическое положение. Под Юго-Западной Азией понимают территорию, занятую Аравийским полуостровом и Месопотамской низменностью. Эта страна ограничена на западе Суэцким перешейком и Красным морем, на юге и востоке омывается Индийским океаном, а на севере отделена от Передней Азии Месопотамией.

Геологическое строение. Аравийский полуостров отделился от африканского континента сравнительно недавно, в кайнозое. Поэтому в геологическом отношении Аравийский полуостров является частью Аравийско-Африканской платформы (см. атлас, с. 4—5), которая относится к африканской литосферной плите. В кайнозое, как упоминалось, Аравийский полуостров отделился от Африки по разлому, часть которого приходится на Красное море. К зоне, прилегающей к Великому Африканскому разлому, приурочены сильные землетрясения.

Полезные ископаемые. Месопотамская низменность и районы, прилегающие к Персидскому заливу, сложены осадочными горными породами, которые богаты *нефтью* и *газом*. В горах Аравийского полуострова встречаются *фосфориты*, а в Мертвом море добываются различные *соли*.

Рельеф. Высшая точка Аравийского полуострова — гора Тиахама (3760 м), а самая низшая точка (–405 м) — уровень Мертвого моря. Большая часть территории занята Месопотамской низменностью и равнинами, которые ограничены горами, вытянутыми вдоль побережья Красного и Средиземного морей. Жаркий и сухой климат способствует развитию песчано-эоловых форм рельефа (барханы, грядовые, ячеистые пески и т. д.).

Климат. Аравийский полуостров, включая Месопотамию, расположен в тропическом климатическом поясе, за исключением крайних северных территорий, где развиты субтропики. Лето жаркое и сухое. Зима теплая. Среднегодовое количество осадков на побережье Средиземного моря и наветренных склонах гор Тиахама — 1000 мм. На остальной части выпадает 100 мм/в год и менее. Примечательностью климата является ветер самум.

Аравийский полуостров считается самым жарким и сухим местом в Евразии, где средняя температура января +16 °С, а июля +32 °С.

Природные зоны. Относительно равнинный облик плюс жаркий и сухой климат определяют главные черты природы Юго-Западной Азии. Большая часть территории занята песчаными пустынями; зона полупустынь характерна для Месопотамии. Развиты песчаные, такырно-глинистые и комковатые почвы. Растительность представлена *полынью, саксаулом, ковылем и верблюжьей колючкой*. В оазисах произрастают *финиковые пальмы*, а на морском побережье выращивают *кофе, пшеницу* и др. Здесь обитают *верблюды, лисы, различные грызуны и пресмыкающиеся*.



Ключевые понятия и термины

Литосферная плита, осадочные горные породы, Аравийский полуостров, Месопотамская низменность, Мертвое море.



Контрольные вопросы

1. Где расположена Юго-Западная Азия?
2. Какие климатические пояса и природные зоны характерны для Юго-Западной Азии?
3. Какими полезными ископаемыми богата Юго-Западная Азия?



Практические задания

1. Нанесите на контурную карту основные формы рельефа и границы климатических поясов Аравийского полуострова.
2. Опишите природу Месопотамии.



§ 68. Обобщающее повторение

1. Оценка знаний и навыков учащихся, приобретенных в процессе работы над картографическим материалом. В связи с этим учащимся рекомендуется вернуться к пройденным темам и вспомнить ключевые термины и понятия.

2. Каждому из учеников поручается задание, смысл которого сводится к составлению одного или двух тестовых вопросов по какой-либо из пройденных тем. Выбор темы предоставляется учащемуся. Тестовые вопросы сопровождаются ответами. Рекомендуемое задание позволит учащимся подготовиться к итоговому тестированию.

3. Ученику рекомендуется просмотреть выполненные ранее практические задания, чтобы оценить степень собственной готовности к итоговому тестированию.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Дополнительные сведения к учебнику «Физическая география
материков и океанов»

Самые крупные острова

№	Наименование	Площадь (в км ²)
Африка		
1.	Мадагаскар	587 041
2.	Канары	7 300
3.	Маскарены	4 500
4.	Острова Зеленого Мыса	4 000
Австралия и Океания		
1.	Новая Гвинея	792 540
2.	Новая Зеландия	268 000
3.	Тасмания	68 400
4.	Бисмарка	52 900
Антарктика		
1.	Южная Георгия	4 770
2.	Аделейд	3 900
3.	Палмер	2 600
4.	Южные Шетландские острова	2 300
Южная Америка		
1.	Огненная Земля	48 200
2.	Маражо	48 000
3.	Фолкленды	11 960
4.	Чилоэ	8 400
5.	Галапагосские острова	7 430
Северная Америка		
1.	Гренландия	2 175 600
2.	Баффинова Земля	507 000
3.	Виктория	213 800
4.	Элсмир	202 700
5.	Куба	105 010
Евразия		
1.	Калимантан	744 100
2.	Суматра	435 000
3.	Великобритания	229 900
4.	Хонсю	223 400
5.	Сулавеси	179 420



Вершины и вулканы

№	Наименование	Площадь (в км ²)
Африка		
1.	Килиманджаро (вулкан)	5895
2.	Кения	5199
3.	Маргарита	5109
4.	Рас-Дашен	4620
5.	Меру (вул.)	4565
Австралия и Океания		
1.	Джая	5030
2.	Вилгерм	4508
3.	Мауна-Кея	4205
4.	Мауна-Лоа (вул.)	4170
5.	Виктория	4073
Антарктида		
1.	Винсон (горный массив)	5140
2.	Керкпатрик	4528
3.	Маркем	4350
4.	Джексон	4191
5.	Сидли	4181
Южная Америка		
1.	Аконкагуа	6960
2.	Охос-дель-Саладо	6860
3.	Тупунгато (вул.)	6800
4.	Мерседарио	6770
5.	Уаскаран	6768
Северная Америка		
1.	Мак-Кинли	6194
2.	Логан	6050
3.	Орисаба (вул.)	5610
4.	Святого Ильи	5488
5.	Попокатепетл (вул.)	5465
Евразия		
1.	Джомолунгма (Эверест)	8848
2.	Чогори	8611
3.	Канчинджанга	8585
4.	Макалу	8470
5.	Дхаулагири	8221

Впадины суши

№	Наименование	Высотная отметка (в м)	Принадлежность
1.	Мертвое море (Гхор)	- 405	Евразия
2.	Торфон	- 154	Евразия
3.	Оз. Ассал	- 153	Африка
4.	Катгара	- 133	Африка
5.	Коракие	- 132	Евразия

Крупнейшие реки мира

№	Наименование	Протяженность (в км)
Африка		
1.	Нил (с Кагерой)	6671
2.	Конго (с Луалабой)	4320
3.	Нигер	4160
4.	Замбези	2660
Австралия и Океания		
1.	Муррей (с Дарлингем)	3490
Южная Америка		
1.	Амазонка (с Укаяли)	6400
2.	Парана (с Ла-Платой)	4700
3.	Сан-Франциско	2800
4.	Ориноко	2730
Северная Америка		
1.	Миссисипи (с Миссури)	6019
2.	Маккензи	4250
3.	Юкон	3700
4.	Рио-Гранде	2870
5.	Колорадо	2740
Евразия		
1.	Янцзы	6300
2.	Обь (с Иртышом)	5410
3.	Хуанхэ	4845
4.	Меконг	4500
5.	Енисей	4102



Рис. 11. Физическая карта Африки

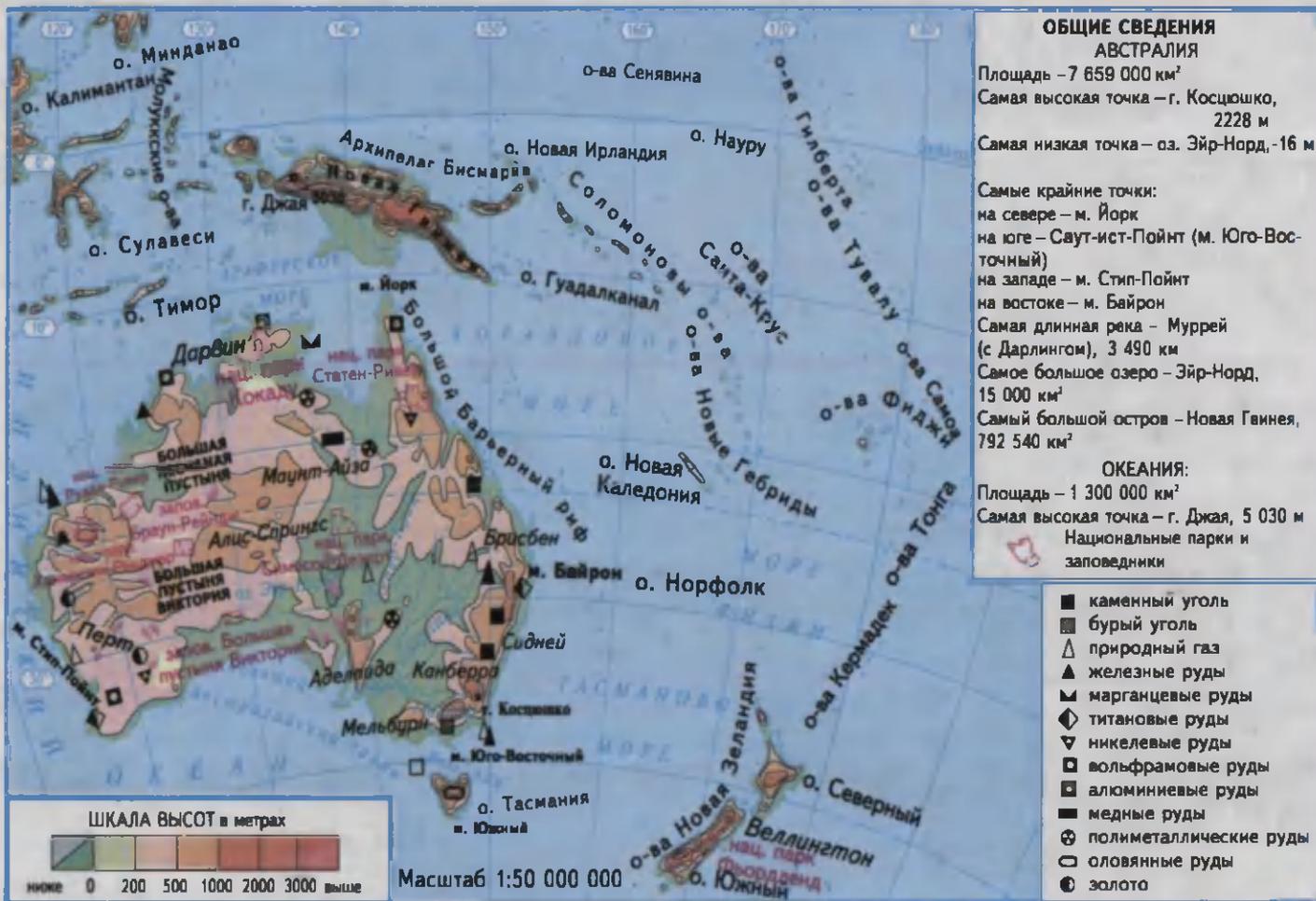


Рис. 13. Физическая карта Австралии



Рис. 17. Физическая карта Южной Америки



Рис. 19. Физическая карта Северной Америки









Саванны и редколесья

21. Зонтичная акация. 22. Баобаб. 23. Палирус. 24. Вельвичия. 25. Эвкалипт. 27. Бутылочное дерево. 28. Равенала. 47. Муравьед. 48. Слон. 49. Носорог. 50. Жираф. 51. Лев. 52. Буйвол. 53. Гепард. 54. Зебра. 55. Бегемот. 56. Макака. 57. Гивна. 58. Кенгуру. 59. Утконос. 60. Ехидна. 61. Страус. 62. Африканский страус. 63. Страус Эму.

Жестколистные вечнозеленые леса и кустарники

28. Оливковое дерево. 29. Пробковый дуб. 30. Цитрусовое дерево. 31. Кипарис. 32. Пальма.

Переменно-влажные и влажные экваториальные леса

33. Карибская сосна. 34. Мангры. 35. Сейба. 35. Бананы. 37. Папоротник. 38. Виктория амазонская. 39. Шоколадное дерево. 64. Пекари. 65. Ягуар. 66. Муфлон. 67. Горилла. 68. Шимпанзе. 69. Гиббон. 70. Тигр. 71. Пятнистый олень. 72. Панда. 73. Пантера. 74. Лемуру. 75. Орангутанг. 76. Чепрачный тапир. 77. Тулан. 78. Журавль. 79. Казуар. 80. Полугай. 81. Лирохвост. 82. Анаконда. 83. Крокодил. 84. Пирания.

Области высокой поясности

40. Сосна пицундская. 41. Фисташка. 42. Ель восточная. 43. Арча. 44. Мак альпийский. 45. Кадр. 46. Пихта. 47. Сквойя. 48. Араукария. 85. Гималайский медведь. 86. Пума. 87. Лама. 88. Як. 89. Снежный барс. 90. Кондор. 91. Беркут.

Масштаб 1:120 000 000

Животный мир океанов

92. Синий кит. 93. Кашалот. 94. Гренландский кит. 95. Сейвал. 96. Касатка. 97. Белуха. 98. Дельфин. 99. Морской слон. 100. Морской лев. 101. Котик. 102. Сельдь. 103. Сардина. 104. Тунец. 105. Скумбрия. 106. Морской окунь. 107. Треска. 108. Лосось. 109. Белая акула. 110. Синяя акула. 111. Акула-молот. 112. Сельдевая акула. 113. Летящие рыбы. 114. Барракуда. 115. Парусник. 116. Рыба-луна. 117. Рыба-меч. 118. Манта. 119. Наутилус. 120. Осминог. 121. Медуза. 122. Морская звезда. 123. Морская черепаха.

АРКТИДА

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....3

- § 1. Что изучает физическая география материков и океанов 5
- § 2. Географические карты и их типы. Атласы и глобусы 8

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА

- § 3. Границы и свойства географической оболочки Земли 10
- § 4—5. Формирование географической оболочки Земли 12
- § 6. Литосфера и рельеф Земли 16
- § 7. Гидросфера. Структура и свойства 19
- § 8. Атмосфера. Климатические пояса Земли 21
- § 9. Природные комплексы и зональность их распространения ... 24
- § 10. О происхождении материков и океанов 26
- § 11. Практическое занятие 28

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ ОКЕАНОВ

- § 12. Мировой океан. Строение и рельеф дна 29
- § 13. Соленость, температурный режим и течения Мирового океана 32
- § 14. Рациональное использование и охрана природных ресурсов Мирового океана 35
- § 15. Влияние Мирового океана на атмосферу и сушу 37
- § 16. Тихий океан 39
- § 17. Атлантический океан 42
- § 18. Практическое занятие 45
- § 19. Индийский океан 45
- § 20. Северный Ледовитый океан. 48
- § 21. Практическое занятие 51

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ МАТЕРИКОВ. АФРИКА

- § 22. Географическое положение и история исследования 52
- § 23. Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые . 54
- § 24. Климат. Формирование и свойства 56
- § 25. Климатические пояса 58
- § 26. Внутренние воды 60
- § 27. Природные зоны. Экваториальные леса и саванны 62
- § 28. Тропические пустыни и субтропики 64
- § 29. Физико-географические области (страны). Население 67
- § 30. Практическое занятие 69

АВСТРАЛИЯ И ОКЕАНИЯ

- § 31. Географическое положение и история исследования. Геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые 69
- § 32. Климат, внутренние воды и природные зоны 71
- § 33. Океания 75
- § 34. Практическое занятие 77
- § 35. Повторение и тестирование 78

АНТАРКТИДА

- § 36. Географическое положение, история исследования, геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые 81
- § 37. Климат и органический мир . 84

ЮЖНАЯ АМЕРИКА

- § 38. Географическое положение, история исследования, геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые 86

§ 39. Климат и внутренние воды ..	88
§ 40. Природные зоны и высотные пояса	91
§ 41. Физико-географические области (страны) и население Южной Америки	94
§ 42. Практическое занятие	96

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

§ 43. Географическое положение, история исследования, геологи- ческое строение, рельеф и полез- ные ископаемые	97
§ 44. Климат и внутренние воды	99
§ 45. Природные зоны. Высотные пояса	102
§ 46. Физико-географические страны. Население.	105
§ 47. Практическое занятие	106

ЕВРАЗИЯ

§ 48. Географическое положение и история исследования	107
§ 49. Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые Евразии	109

§ 50. Климат. Свойства и особенности	111
§ 51. Холодный и умеренный климатические пояса	114
§ 52. Теплые климатические пояса	116
§ 53. Внутренние воды	118
§ 54. Природные зоны холодных и умеренных климатических поясов	120
§ 55. Практическое занятие	122
§ 56. Природные зоны теплых климатических поясов	123
§ 57. Высотные пояса	125
§ 58. Антропогенный ландшафт (природный комплекс)	127
§ 59. Население и политическая карта Евразии	128
§ 60. Практическое занятие	130
§ 61. Физико-географические страны Евразии	130
§ 62. Средняя Европа	132
§ 63. Восточная Европа	135
§ 64. Восточная Азия	137
§ 65. Центральная Азия	139
§ 66. Южная Азия	140
§ 67. Юго-Западная Азия	143
§ 68. Обобщающее повторение	144
Приложение	145

O'quv nashri

ABDURASUL SOATOV, ALI ABDULQOSIMOV,
MIRALI MIRAKMALOV

GEOGRAFIYA

(Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi)

6- sinf o'quvchilari uchun darslik

(Rus tilida)

Qayta ishlangan va to'ldirilgan to'rtinchi nashri

*„O'qituvchi“ nashriyot-matbaa ijodiy uyi
Toshkent — 2013*

Перевод с узбекского
Худайберганава Искандера Ахмеджановича

Редактор *Л. Бабаева*
Художественный редактор *Д. Мулла-Ахунов*
Технический редактор *Т. Грешникова*
Компьютерная верстка *Ш. Юлдашевой*

Издательская лицензия АИ № 161.14.08.2009. Подписано в печать с оригинала-макета 15.07.2013. Формат 70×90¹/₁₆. Кегль 12,0; 10,5 н/шпон. Гарн. Таймс. Печать офсетная. Условно-печатные л. 11,70. Учетно-издательские л. 10,0. Тираж 48280 экземпляров. Заказ №199-13.

Издательско-полиграфический творческий дом „O'qituvchi“ Узбекского агентства по печати и информации. Ташкент, 129, ул. Навои, 30. // Ташкент, массив Юнусабад, ул. Янгишахар, дом 1. Договор № 07-47-13.

26.82 **Соатов А.**

С54

Физическая география материков и океанов: 6 класс: учебник для школ общего среднего образования / А. Соатов, А. Абдулкасымов, М. Мир-акмалов. — 4-е изд. — Ташкент: ИПТД „O‘qituvchi“, 2013. — 160 с.

ISBN 978-9943-02-647-6

УДК: 911.2(075)

ББК 26.82я72

5500 ецм

Сведения о состоянии учебника, выданного напрокат

№	Имя, фамилия ученика	Учебный год	Состояние учебника при получении	Подпись классного руководителя	Состояние учебника при сдаче	Подпись классного руководителя
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Таблица заполняется классным руководителем при передаче учебника в пользование и возвращении назад в конце учебного года. При заполнении таблицы используются следующие оценочные критерии:

Новый учебник	Состояние учебника при первой передаче
Хорошо	Обложка цела, не оторвана от основной части книги. Все страницы в наличии, не порваны, на страницах нет записей и помарок.
Удовлетворительно	Обложка не смята, слегка испачкана, края стёрты. Удовлетворительно восстановлен пользователем. Вырванные страницы восстановлены, но некоторые страницы исчерчены.
Неудовлетворительно	Обложка испачкана, порвана, корешок оторван от основной части книги или отсутствует вовсе. Страницы порваны, некоторых вообще не хватает, имеющиеся исчерчены. Учебник к дальнейшему пользованию не пригоден, восстановить нельзя.