

**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**Геолого-географический факультет**  
**Кафедра краеведения и туризма**

**Л.С. Косова, Л.П. Льготина**

**ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК**  
**ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ**

учебно-методическое пособие для подготовки  
к единому государственному экзамену

**ТОМСК - 2014**

**ОДОБРЕНО** кафедрой краеведения и туризма

Протокол № 241 от 10 ноября 2014 г.

**РЕКОМЕНДОВАНО** методической комиссией  
геолого-географического факультета

Учебно-методическое пособие рекомендуется старшеклассникам и слушателям подготовительных курсов для подготовки к ЕГЭ, а также абитуриентам других регионов, где единый государственный экзамен не предусмотрен.

**Составители:**

Косова Людмила Сергеевна – кандидат географических наук, доцент кафедры краеведения и туризма ГГФ

Льготина Лариса Петровна – старший преподаватель кафедры краеведения и туризма ГГФ

**Рецензент:**

Окишев Петр Андреевич – доктор географических наук, профессор, зав. кафедрой краеведения и туризма ГГФ.

**СОДЕРЖАНИЕ**

## Предисловие

1. Основные понятия по физической географии
  2. Задания для самопроверки
    - Приложение 1. Шкала Бофорта
    - Приложение 2. География действующих вулканов мира
    - Приложение 3. Самые высокие действующие вулканы
    - Приложение 4. Геохронологическая шкала
    - Приложение 5. Главнейшие судоходные каналы
    - Приложение 6. Продолжительность дня и ночи на разных географических широтах
    - Приложение 7. Продолжительность полярного дня и ночи
    - Приложение 8. Самые длинные пещеры
    - Приложение 9. Самые глубокие пещеры
    - Приложение 10. Классификация форм рельефа
    - Приложение 11. Самые катастрофические цунами
    - Приложение 12. Образовательные сайты интернета
- Литература

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Настоящее учебно-методическое пособие имеет своей целью в доступной для школьников форме дать определения основным терминам и понятиям по физической географии. Необходимость его создания обусловлена выявленной географической безграмотности многих студентов младших курсов, устранить которую возможно в период подготовки выпускников школ к аттестации.

Основу настоящего справочника составляют физико-географические термины, встречающиеся в школьных учебниках, пособиях и атласах 6-9 классов. Для облегчения поиска термины помещены в алфавитном порядке.

Пособие состоит из 2 разделов. В первом даются термины по физической географии, геологии, метеорологии и по другим смежным с географией наукам. Во второй части даны примеры тестов и заданий, включающие термины, встречающиеся в заданиях ЕГЭ и ответами на них. Авторы постарались не отягощать объяснение терминов сложными определениями, употребляемыми в научных монографиях, а преподать их в доступной для школьников форме. В приложениях к разделу помещен табличный материал, где указаны некоторые статистические данные.

Справочник содержит более 560 понятий и 50 заданий для самопроверки с ответами.

При составлении данного пособия были использованы словари-справочники по географии отечественных авторов, таких как Л.С. Берг, А.С. Барков, М.С. Бондарский, Ф.М. Мильков и др.

## **1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ**

## А

**АБРАЗИЯ** – механическое разрушение берегов океанов, морей и других крупных водоемов в результате деятельности волн и прибоя. Абразия создает особые формы рельефа: морские равнины, бары, гроты, ниши, мысы, арки, останцы столбовидной формы.

**АБСОЛЮТНАЯ ВЫСОТА** – расстояние по вертикали от среднего, ненарушенного волнением и приливами уровня океана до данной точки на земной поверхности. В России абсолютная высота исчисляется от среднего уровня Балтийского моря (нуль Кронштадского футштока).

**АБИССАЛЬ** – глубоководная область океанов (3000-6000 м). Область высокого гидростатического давления, постоянной температуры (около 0о) и солености воды.

**АЗИМУТ** – угол между направлением на север и направлением на выбранный ориентир. Углы отсчитываются от северного направления по часовой стрелке.

**АЗОНАЛЬНОСТЬ** – распространение какого-либо географического объекта или явления вне связи с зональными особенностями данной территории.

**АЙСБЕРГ** (англ. iceberg, от голл. ijsberg; ice; ijs – лед, berg – гора) – это крупная ледяная глыба льда, плавающая в океане. Под водой находится до 90% объема, над поверхностью воды возвышаются на 70-100 м. Ширина и длина достигают иногда десятков километров.

**АКВАТОРИЯ** (от лат. Aqua – вода) – водная поверхность, а также каждый ее естественный или искусственный участок в отдельности: море, озеро, водохранилище, бухта и др.

**АККУМУЛЯЦИЯ** – общее название процессов накопления рыхлого материала и органических остатков на поверхности суши и дне водоемов.

**АЛАСЫ** – понижения рельефа в областях развития многолетней мерзлоты округлой формы с плоским дном

**АЛЬБЕДО** (от лат. albedo – белизна) – способность поверхностей или отдельных тел отражать солнечную

радиацию. Самое большое альbedo у снега – 70-90%. Наименьшее – у воды – 5% и вспаханных почв.

**АЛЬПИЙСКИЕ И СУБАЛЬПИЙСКИЕ ЛУГА** (от названия высоких гор в Европе) – пояс высокогорных лугов, расположенный выше пояса лесов. Растительность состоит из разнообразных многолетних трав (10-15 см) и зарослей низкорослых кустарников (рододендрон и др.). У многих растений крупные и яркие цветы. Животный мир беден.

**АЛЬПИЙСКИЙ РЕЛЬЕФ** – рельеф высоких гор с широким распространением ледниковых форм. Характерными чертами служат острые зубчатые гребни, изолированные пики, крупные скалистые склоны, изъеденные карами и цирками, глубокие долины трогообразной формы. Альпийский рельеф известен в Альпах, на Кавказе, Памире, Тянь-Шане, Алтае и других горных странах, подвергавшихся четвертичному оледенению.

**АМПЛИТУДА ТЕМПЕРАТУР** (лат. *amplitudo* – величина) – разница между самой высокой и низкой температурой за сутки (суточная), месяц (месячная) и год (годовая).

**АНЕМОМЕТР** (греч. *anemos* – ветер, *metreo* – измеряю) – прибор для определения скорости ветра.

**АНТАРКТИКА** (греч. «анти» – против, «арктикос» – северный) – полярная область, расположенная вокруг Южного полюса. В Антарктику входят южные части Тихого, Индийского и Атлантического океанов с рядом островов и материк Антарктида.

**АНТАРКТИЧЕСКИЙ ВОЗДУХ, АНТАРКТИЧЕСКИЕ ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ** – воздушные массы, формирующиеся над Антарктидой и окружающим ее океаном. Обладают самыми низкими на земном шаре температурами, значительной прозрачностью, малым содержанием влаги, возрастающим только над поверхностью океана.

**АНТАРКТИЧЕСКИЙ ПОЯС** – самый южный географический пояс Земли, включающий Антарктиду (с прилегающими островами) и омывающие ее воды океана. Границу проводят обычно по изотерме 5°C самого теплого

месяца (января или февраля). Характеризуется отрицательными или низкими положительными значениями радиационного баланса, антарктическим климатом с низкими температурами воздуха (минимальными на земном шаре, в центральных районах Антарктиды), длительной полярной ночью, преобладанием на суше поверхностей ледяных пустынь, значительной ледовитостью океана.

**АНТИЦИКЛОН** (греч. «анти» – против, «циклео» – кружусь) – атмосферный вихрь с повышенным давлением в центре. Ветры в антициклоне дуют от центра во все стороны и под влиянием вращения Земли отклоняются в северном полушарии по часовой стрелке, в южном – против часовой стрелки. Растекание воздуха из центра к окраинам восполняется в центре за счет опускания более холодного воздуха из высоких слоев атмосферы. При опускании холодный воздух нагревается и становится более сухим. В связи с этим погода в антициклоне бывает обычно безоблачная, сухая, летом – жаркая, зимой – холодная.

**АНТИЦИКЛОН АЗИАТСКИЙ, СИБИРСКИЙ** – область высокого атмосферного давления над Сибирью, Средней и Центральной Азией; проявляется главным образом зимой.

**АНТРАЦИТ** (греч. anthrakitis – уголь) – каменный уголь с высоким содержанием углерода (90-98%); залегают пластами среди осадочных пород растительного происхождения. Высококачественное топливо: теплота сгорания 8100-8200 ккал/кг.

**АНТРОПОГЕННЫЙ ЛАНДШАФТ** (греч. anthropos – человек, genes – рожденный и нем. Land – земля, schaft – суффикс, выражающий связь) – природный ландшафт, преобразованный человеком, чаще целенаправленно, реже несознательно.

**АПАТИТ** (греч. apate – обманываю, апатит часто принимали за другой минерал) – минерал, богатый фосфорными солями. Используется для производства фосфорных удобрений, получения фосфора, в керамическом производстве.

**АРЕАЛ** (лат. *area* – площадь, область) – область распространения какого-либо явления на земной поверхности (видов животных, растений, культур и пр.)

**АРИДНЫЙ КЛИМАТ, СУХОЙ КЛИМАТ** – климат областей с недостаточным атмосферным увлажнением, когда количество осадков за год в несколько раз меньше испаряемости. В условиях аридного климата широко распространены эоловые формы рельефа, песчаные и каменистые пустыни.

**АРКТИКА** (греч. «арктикос» – северный) – полярная область, расположенная вокруг Сев. полюса. Границей считается изотерма самого теплого месяца  $+10^{\circ}\text{C}$ . В Арктику входит Северный Ледовитый океан с его морями, северное побережье Евразии и Северная Америки с островами. Арктика делится на 5 секторов – Российский, США, Канадский, Датский и Норвежский.

**АРКТИЧЕСКИЙ КЛИМАТ** – климат Арктики и прилегающих районов Субарктики; с длинной суровой зимой и коротким, холодным летом; средняя температура наиболее теплого месяца ниже  $0^{\circ}\text{C}$ . Температура воздуха зимой около  $-40^{\circ}\text{C}$  и ниже, летом редко поднимается до  $+2^{\circ}\text{C}$ . Погода зимой ясная, летом облачная; с частыми туманами. Осадков мало (200-300 мм в год).

**АРХИПЕЛАГ** (греч. «архо» – возглавляю, «пелагос» – море) – группа островов, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга, обычно одинаковых по происхождению, сходных по геологическому строению и объединенных общим названием.

**АСТЕНОСФЕРА** (греч. *asthenes* – слабый и *sphaira* – шар) – слой пониженной вязкости в верхней мантии Земли. Расположена под континентами на глубине около 100 км, под дном океана – 50 км, нижняя граница – на глубине 250-300 км. Астеносфера – основной источник магмы.

**АТМОСФЕРА** (греч. *atmos* – пар, *sphaira* «сфера» – шар) – воздушная оболочка земного шара, вращающаяся вместе с Землей как одно целое. Слой атмосферы от поверхности Земли

до высоты 100-120 км состоит из механической смеси газов: азота (78%), кислорода (21%), аргона (0,93%) и углекислого газа (0,003%). Остальной объем составляют водород, йод, неон, гелий, криптон, ксенон и др. Кроме этого имеются водяные пары, пыль, кристаллики льда, микроорганизмы.

**АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ** – сила, с которой воздух давит на все тела. На уровне моря при температуре воздуха 0°С атмосферное давление равно весу ртутного столба высотой 760 мм. Давление в таких условиях называется нормальным. В нижних слоях тропосферы при поднятии вверх на каждые 10 м атмосферное давление понижается на 1 мм, или на 1,3 мб.

**АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ** – вода, выпадающая в результате конденсации паров в виде дождя, снега, града или осаждающаяся непосредственно из воздуха в виде росы, инея, изморози на поверхность. Осадки измеряются толщиной слоя выпавшей воды в мм.

**АТМОСФЕРНЫЙ ФРОНТ** (греч. atmos – пар и лат. frontis – лоб, передняя сторона) – зона раздела воздушных масс в тропосфере. Его ширина достигает несколько десятков километров при высоте в сотни метров и протяженности иногда в тысячи километров.

**АТОЛЛ** (малайское «атолл» – замкнутый) – коралловый остров в открытом море, представляющий низменную сплошную или прерывающуюся полосу суши кольцеобразной формы с мелководной (не глубже 100 м) лагуной внутри.

## **Б**

**БАЗАЛЬТ** (лат. basal – камень) – вулканическая горная порода обычно черного цвета. Базальтовые лавы, изливаясь в больших массах из отдельных вулканов и трещин земли, растекались на огромные площади, образуя покровы на сотни и тысячи км<sup>2</sup>.

**БАЗАЛЬТОВЫЙ СЛОЙ** – нижний слой земной коры, расположенный между гранитным слоем и верхней мантией Земли. Мощность базальтового слоя от 5 до 35 км.

**БАЗИС ЭРОЗИИ** – поверхность, на уровне которой водоток (река, ручей) теряет свою силу и не может далее углублять свое русло.

**БАЙДЖАРАХИ** – конусообразные бугры из мерзлого грунта в районах распространения многолетней мерзлоты.

**БАЛКА** – линейная эрозионная форма рельефа, с задернованными пологими склонами, нередко заросшими лесом или кустарником. Балка является конечной стадией развития оврага.

**БАРАНЬИ ЛЬБЫ** – формы рельефа в районах распространения древнего и современного оледенения, представляют собой выступы твердых пород.

**БАРОГРАФ** (греч. baros «барос» – тяжесть, «графо» – пишу) – самозаписывающий прибор для непрерывной регистрации изменения хода атмосферного давления.

**БАРОМЕТР** (греч. baros «барос» – тяжесть, metreo «метрео» – измеряю) – прибор для измерения атмосферного давления.

**БАРХАНЫ** – песчаные холмы, имеющие форму полумесяца, образующиеся в пустынях под действием ветра. Один склон у бархана бывает длинный, пологий и всегда обращен в ту сторону, откуда дует ветер (наветренный склон), другой склон – крутой, с острым гребнем, изогнутым в виде дуги, обращенной в сторону, куда, дует ветер (подветренный склон). Высота бархана – до сотен метров.

**БАССЕЙН МОРЯ** – территория, в которую входит само море и та часть суши, с которой стекают в море поверхностные и подземные воды. Бассейн моря включает в себя бассейны всех рек и озер, воды которых впадают в данное море.

**БАССЕЙН РЕКИ** – территория, с которой стекают в данную реку поверхностные и подземные воды.

**БЕДЛЕНД**, или **БЭДЛЭНД** (англ. bad land, букв. – дурные земли; назв. связано с тем, что эти земли обычно не пригодны для земледелия) – тип рельефа с густой сетью разветвленных оврагов и сухих, относительно узких долин, углубленных на десятки и даже сотни метров, часто с острыми гребнями водоразделов.

**БЕЛКИ** – распространенное в Сибири (Алтай, Саяны) название вершин горных хребтов, постоянно покрытых снегом.

**БЕЛЫЕ НОЧИ** – светлые ночи, когда вечерние сумерки сходятся с утренними, и ночная темнота не наступает. Наблюдается в обоих полушариях на широтах выше 60°.

**БЕНТОС** (греч. benthos – глубокий) – донная фауна, совокупность растительных и животных организмов, обитающих на грунте и в грунте морей, озер и рек. К бентосу относятся бурые и красные водоросли, моллюски, ракообразные, морские звезды и др. Важное промысловое значение имеют креветки, устрицы, морские гребешки, омары.

**БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ** – граница между водной поверхностью и сушей.

**БЕССТОЧНОЕ ОЗЕРО** – озеро, не имеющее поверхностного и подземного оттока.

**БЕССТОЧНЫЙ БАСЕЙН** – бассейн озера или реки, из которого вода не имеет стока в Мировой океан (области внутреннего стока).

**БИОГЕОГРАФИЯ** – наука на стыке биологии и географии; изучает закономерности географического распространения и распределения животных, растений и микроорганизмов. Предметами изучения являются как распространение биоценозов (географически обусловленных совокупностей живых организмов), так и характер фауны и флоры отдельных территорий.

**БИОГЕОЦЕНОЗ** (греч. bios – жизнь, ge – Земля, koinos – общий) – постоянно развивающееся в процессе обмена веществ и энергии устойчивое соединение живых организмов с косной средой (горными породами и воздухом) на ограниченном пространстве. Проще – соединение живой и неживой природы (биоценоза с биотопами).

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ** – способность живых организмов и их сообществ производить за единицу времени (обычно за год) биологическую продукцию (биомассу).

**БИОЛОГИЯ** (греч. βιολογία; от др.-греч. βίος – жизнь, λόγος – учение, наука) – система наук, объектами изучения которой являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой. Биология изучает все аспекты жизни, в частности, структуру, функционирование, рост, происхождение, эволюцию и распределение живых организмов на Земле.

**БИОМАССА** (греч. bios – жизнь) – общая масса живого вещества или видов, популяций или сообществ в целом, приходящаяся на единицу поверхности или объема местообитания. Различают биомассу растений (фитомасса) и биомассу животных (зоомасса). Общая биомасса Земли – 2420 млрд. т. На поверхности земли биомасса растений значительно превышает биомассу животных; в океане биомасса животных превышает биомассу растений.

**БИОСФЕРА** (греч. bios «биос» – жизнь, sphaira «сфера» – шар) – одна из оболочек Земли. Область распространения живых организмов: микроорганизмов, растений, животных. Охватывает приземную часть атмосферы до высоты 30 км, литосферу до 5 км и гидросферу на всю ее толщу – до самых глубоких океанических впадин. Таким образом, биосфера включает в себя часть литосферы, гидросферу и часть атмосферы.

**БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК** – обширный природный участок, строго охраняемый от всякого антропогенного воздействия.

**БЛУЖДАЮЩЕЕ ОЗЕРО** – бессточное озеро на плоской равнине, меняющее свое местоположение, размеры и соленость от года к году, что связано с различным поступлением воды в многоводные и маловодные годы (оз. Лобнор в Западном Китае).

**БОКСИТ** – осадочная горная порода красного, коричневого и других цветов. Важнейшая алюминиевая руда с содержанием глинозема 28%. Основные запасы сосредоточены в Гвинее, Австралии, Бразилии, на Ямайке.

**БОЛОТА** – избыточно увлажненные участки суши, часто со слоем торфа, покрытые влаголюбивыми растениями. Делятся

на: 1. Низинные, с высоким содержанием питательных веществ. Растительность – осоки, гипновый мох, тростник. 2. Верховые, бедны минеральными веществами, покрыты преимущественно сфагновым мхом, травянистыми растениями, вереском и полукустарниками.

**БОЛОТНЫЕ ПОЧВЫ** – почвы, образовавшиеся в условиях избытка влаги. После осушения обладают высоким плодородием и дают высокие урожаи.

**БОР** – сосновый лес, произрастающий обычно на хорошо дренированной, сухой, песчаной почве.

**БОРА** (итал. boга, греч. boreas «бореас» – северный ветер) – сильный, порывистый и холодный ветер, дующий преимущественно в зимние месяцы с горных хребтов у берегов морей. Причина – большая разница в давления воздуха между морем и сушей.

**БОФОРТА ШКАЛА** – служит для выражения силы (скорости) ветра в баллах по визуальной оценке; принята в 1963 г. Всемирной метеорологической организацией. Она названа по имени английского адмирала Ф. Бофорта, впервые предложившего ее (1806 г.) (Приложение 1).

**БРИЗ** (франц. brise «бриз» – легкий ветер) – местный ветер, дующий днем с моря на сушу, ночью с суши на море. Причина – разное атмосферное давления.

**БУГРЫ ПУЧЕНИЯ** – мерзлотно-наледные холмы.

**БУЛГУННЯХИ** – бугры пучения куполообразной формы больших размеров.

**БУРЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ, БУРОЗЁМЫ** – почвы, отличающиеся бурой окраской, небольшим количеством гумуса (3-6%), комковатой и ореховатой структурой. Область их распространения – смешанные леса (буковые, буково-сосновые и др.).

**БУРЫЕ ПОЛУПУСТЫННЫЕ, БУРЫЕ ПУСТЫННО-СТЕПНЫЕ ПОЧВЫ** – почвы светло-бурой окраски; перегноя содержат мало (около 2%), в них много солей, что связано с преобладанием испарения над осадками.

**БУРЫЙ ЖЕЛЕЗНЯК, ЛИМОНИТ** – смесь нескольких минералов, содержащих железо с примесью глинистых и других веществ.

**БУРЫЙ УГОЛЬ** – ископаемый уголь, содержит от 55 до 78% углерода. Представляет собой переходную форму от торфа к каменному углю. Теплотворная способность – 5-6 ккал/кг.

**БУРЯ, ШТОРМ** – очень сильный (св. 20 м/с) продолжительный ветер, вызывающий большие волнения на море и разрушения на суше.

**БУХТА** (нем. Bucht – залив) – небольшой залив океана, моря или озера, защищенный от бурь и волнений.

**БЭРА ЗАКОН** – положение, согласно которому реки, текущие преимущественно в меридиональном направлении, имеют тенденцию к смещению русла в северном полушарии вправо, а в южном – влево. Вследствие этого у рек северного полушария активнее подмывается правый берег, поэтому он часто крутой и обрывистый, а левый берег, от которого река постепенно отступает, – обычно пологий и низкий. В 1857 г. русский естествоиспытатель К. М. Бэр объяснил это явление влиянием вращения Земли.

## **В**

**ВАДИ** – сухие долины временных водных потоков и рек в пустынях Африки и Аравии. В Австралии их называют криками, в Средней Азии – узбоями.

**ВЕГЕТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД** (лат. vegetatio «вегетацио» – оживление) – период, в течение которого происходит рост и развитие растений. В разных климатических зонах имеет различную продолжительность, которая определяет возможный «набор» сельскохозяйственных культур в данной местности.

**ВЕЛИКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ** – совокупность важнейших географических открытий, сделанных европейскими путешественниками в XV – XVII вв.

**ВЕРТИКАЛЬНАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ, ВЫСОТНАЯ ПОЯСНОСТЬ** – смена в горных районах климатов, почв, растений и животных в зависимости от высоты.

**ВЕТЕР** – движение воздуха в горизонтальном направлении из области высокого давления в область низкого давления. Ветер называется по той стороне, откуда он дует.

**ВЗБРОС** – перемещение участков земной коры вверх по разлому или трещине в результате тектонических движений.

**ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА** – количество водяных паров в воздухе. Чем теплее воздух, тем больше водяных паров может в нем содержаться.

**ВЛАЖНЫЕ ЭКВАТОРИАЛЬНЫЕ ЛЕСА** – вечнозеленые леса тропических, субтропических, субэкваториальных и экваториальных широт с влажным климатом (2000-7000 мм осадков в год) и постоянно положительными температурами (самый холодный месяц имеет температуру выше +18°C). Отличаются разнообразным видовым составом пород: бобовые, миртовые, различные виды пальм и древовидных папоротников, обилием эпифитов и лиан (70-200 видов на 0,25 га). Характеризуются непрерывной вегетацией (многие деревья не имеют годичных слоев), многоярусностью, высотой до 45 м.

**ВНЕШНИЕ СИЛЫ ЗЕМЛИ, ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ** (греч. eхо «экзо» – вне, genos «генос» – род, происхождение) – процессы, протекающие на поверхности Земли под влиянием сил, вызванных энергией солнца, силой тяжести, деятельностью организмов. К этим процессам относятся выветривание, эрозия, работа подземных вод, морской прибой, деятельность ледников и ветра.

**ВОДОНОСНЫЙ ГОРИЗОНТ** – слой водопроницаемой горной породы, залегающий над водоупорным пластом и содержащий подземные воды. Хорошо проницаемы галька, гравий, крупнозернистый песок, трещиноватые глинистые пески, пористые суглинки, лесс, рыхлые песчаники.

**ВОДОПАД** – крутой или отвесный уступ в русле реки, с которого падает вода. Уступы возникают в тех местах, где река

на своем пути встречает твердые, трудно размываемые породы.

**ВОДОРАЗДЕЛ** – граница между бассейнами двух рек или бассейнами двух морей, океанов.

**ВОДОУПОРНЫЕ (ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ) ПОРОДЫ** – горные породы, которые слабо пропускают через себя воду, например, глина, гранит.

**ВОДОХРАНИЛИЩА** – искусственные водоемы с громадными запасами воды, созданные путем постройки на реках плотин.

**ВОЗВЫШЕННОСТЬ** – форма рельефа, высотой от 200 до 500 м (Среднерусская возвышенность до 293 м, Приволжская – до 370 м, Общий Сырт – до 405 м).

**ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ** – большие объемы воздуха тропосферы, отличающиеся друг от друга температурой, влажностью, прозрачностью, запыленностью, направлением своего движения и др. Воздушные массы бывают морскими – формируются над морем и континентальными – над сушей. Выделяются арктические и антарктические, умеренные, тропические и экваториальные.

**ВОЗРОЖДЁННЫЕ ГОРЫ** – складчато-глыбовые и глыбовые горы, поднявшиеся новейшими тектоническими движениями на месте древних складчатых гор. Например, Урал, Саяны, Аппалачи.

**ВПАДИНЫ** – отрицательные формы рельефа. Самая глубокая впадина на суше находится в Азии – Мертвое море (– 405 м). Самая глубоководная океаническая впадина-желоб – Марианская в Тихом океане (11022 м).

**ВУЛКАН** (лат. Vulcanus – бог огня) – конусообразная гора с углублением (кратером) на вершине, через которое иногда извергаются лава, газы (соединения серы, углекислота), пары воды, обломки горных пород, вулканический пепел. Различают вулканы действующие и потухшие, об извержениях которых не имеется свидетельств в истории человечества. Всего на Земле более 600 действующих вулканов (Приложения 2, 3).

**ВУЛКАНИЧЕСКИЕ ОСТРОВА** – острова, возникшие в результате вулканических извержений на дне океанов и морей.

**ВЫВЕТРИВАНИЕ** – разрушение и изменение горных пород под воздействием колебания температур, воздуха, влаги и живых организмов. Различают физическое, химическое и биологическое выветривание. Физическим выветриванием называется разрушение горных пород на обломки разной величины под действием изменения температуры, замерзания-оттаивания воды и др. Химическое выветривание происходит от взаимодействия между породой, воздухом (кислородом, углекислым газом и др.) и водными растворами; при этом изменяется минеральный состав пород. Органическое выветривание происходит под действием бактерий, простейших грибов, лишайников, мхов, растительности и животных.

**ВЫСОКИЕ ШИРОТЫ** – условное название приполярных областей земного шара, ограниченных примерно 65° с. и ю. ш.

## Г

**ГАЗЫ ПРИРОДНЫЕ, ГОРЮЧИЕ** – преимущественно углеводородные газы, образующиеся в земной коре. Основной компонент – метан (до 99%). Используются в качестве горючего на электростанциях и сырья для химической промышленности.

**ГАЛЕРЕЙНЫЕ ЛЕСА** – узкие полосы пойменных лесов по берегам рек, протекающих среди беслесных пространств степей, прерий, саванн, пустынь и т. п.

**ГАЛОФИТЫ** (греч. *hals* – соль, *phyton* – растение) – растения, обитающие на засоленных почвах и горных породах; распространены в основном в аридных пустынях, полупустынях и сухих степях на солончаках, солонцах, а также по берегам морей и соленых озер. Основные представители – полыни, солянки, тамариск, солерос.

**ГАМАДА, ХАМАДА** – арабское название любых каменистых пустынь.

**ГАРИГА** (франц. garigue) – заросли низкорослых, вечнозеленых деревьев и кустарников (кормосовый дуб, карликовая пальма, дрок, розмарин, фисташки и др.). Распространены в условиях средиземноморского климата, в странах Западного Средиземноморья.

**ГАРУА** (исп. garua) – плотный морозящий туман, приносимый бризом на пустынное Тихоокеанское побережье Южной Америки (в Эквадоре, Перу, Чили). Образуется в результате охлаждения морского воздуха над холодным Перуанским течением.

**ГЕЙЗЕРЫ** (исландск. geysir – хлынуть) – фонтаны горячей воды и пара, с шумом выбрасываемые из-под земли. Высота фонтанов достигает иногда до 60 м, а высота пара – до 150 м. Распространены в районах действующих и потухших вулканов.

**ГЕМАТИТ, КРАСНЫЙ ЖЕЛЕЗНЯК** (греч. haima – кровь) – минерал, от красно-бурого до черного цвета, содержит от 50 до 65% железа. Важнейшая железная руда.

**ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ДОЛГОТА** – расстояние какого-либо места земной поверхности от начального меридиана, выраженное в градусах. Расстояние в градусах на запад от начального меридиана называется западной долготой, на восток от начального меридиана – восточной долготой.

**ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА** – уменьшенное изображение земной поверхности на плоскости условными знаками с учетом кривизны Земли по математическим законам. Градусная сеть является основой карты.

**ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ, ЛАНДШАФТНАЯ ОБОЛОЧКА** – целостная и непрерывная оболочка Земли, охватывающая нижние слои атмосферы – тропосферу (в среднем около 10 км над уровнем океана), верхний слой литосферы (на материках в среднем глубиной 4-5 км), всю гидросферу и биосферу. Общая мощность географической оболочки – от 20 до 30-35 км.

**ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ШИРОТА** – расстояние какой-либо точки земной поверхности от экватора, выраженное в градусах. Широта к северу от экватора называется северной, к

югу от экватора – южной. Широта экватора 0°, северного полюса – 90° с. ш. От широты зависят особенности природы регионов, а также продолжительность дня и ночи (Приложение 6).

**ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ** – положение объекта относительно других географических объектов.

**ГЕОГРАФИЯ** – (др.-греч. γεωγραφία, землеописание, от γῆ – Земля и γράφω – пишу, описываю) – наука, а точнее, комплекс наук, изучающих географическую оболочку Земли. Основными объектами изучения географических наук являются геосферы (биосфера, атмосфера, литосфера, гидросфера и почвенный покров) и геосистемы (ландшафты, природные зоны, биогеоценозы...).

**ГЕОИД** (греч. ge – Земля и eidos – вид) – истинная геометрическая фигура Земли, поверхность которой всюду перпендикулярна силе тяжести.

**ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЛЕТОИСЧИСЛЕНИЕ, ГЕОХРОНОЛОГИЯ** (греч. «ге» – Земля, «хронос» – время, «логос» – слово, учение) – система обозначения геологических событий истории Земли, принятая в геологии. Наиболее крупными подразделениями являются эры. Возраст и продолжительность геолог. систем сведены в принятую для всего мира единую геохронологическую таблицу (Приложение 4).

**ГЕОЛОГИЯ** (от др.-греч. γῆ – Земля, λόγος – учение) – наука о составе, строении и закономерностях развития Земли, других планет Солнечной системы и их естественных спутников.

**ГЕОТЕРМИЧЕСКАЯ СТУПЕНЬ** (греч. ge «ге» – Земля, therme «терме» – тепло) – расстояние в метрах, при опускании на которое по вертикали вглубь земли температура горных пород повышается на 1°C. Величина геотермической ступени около 33 м.

**ГЕОТЕРМИЧЕСКИЙ ГРАДИЕНТ** (лат. gradientis – шагающий) – повышение температуры при опускании в глубь земли на каждые 100 м. В среднем для глубин земной коры, доступных для температурных измерений, его величина принимается равной 3°C.

**ГИГРОМЕТР** (греч. «гигре» – влажность) – прибор для определения содержания водяных паров в воздухе.

**ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТЬ** – все водоемы и водотоки какой-либо территории: реки, озера, болота, водохранилища и др. Характеризуется коэффициентом густоты речной сети (длина ее, приходящаяся на 1 км<sup>2</sup> площади), озёрности и заболоченности (отношение площади озер или поверхности болот к площади территории).

**ГИДРОЛАККОЛИТЫ** – куполообразные холмы, возникающие в зонах мерзлоты, при протаивании и последующем замерзании пород под почвой.

**ГИДРОЛОГИЯ** (греч. Υδρολογία, от др.-греч. ὕδωρ – вода, λόγος – слово, учение) – наука, изучающая природные воды, их взаимодействие с атмосферой и литосферой, а также явления и процессы, в них протекающие (испарение, замерзание и т. п.).

**ГИДРОСФЕРА** (греч. hydor «гюдор» – вода, sphaira «сфера» – шар) – водная оболочка Земли, в состав которой входят океаны, моря, ледники, поверхностные (реки, озера, болота) и подземные воды. Гидросфера покрывает 71% поверхности Земли. Свыше 96% ее объема составляют моря и океаны, около 2% – подземные воды, около 2% – льды и снега, около 0,02% – поверхностные воды суши (реки, озера, болота).

**ГИЛЕЯ** (греч. hyle – лес) – влажные тропические леса Южной Америки, главным образом в бассейне р. Амазонка. Формируются в условиях постоянно жаркого и влажного климата. Отличаются многоярусностью, огромным видовым разнообразием (только древесных около 4 тыс. видов), обилием лиан, эпифитов. В гилеях произрастают многие ценные породы деревьев, например: какао, гевея-каучуконос, бананы и др.

**ГЛИНТ** (дате, klint «клинт» – обрыв) – обрыв, простирающийся вдоль южного берега Финского залива до южного берега оз. Ладожского (устья р. Сяси). Высота обрыва достигает до 60 м. Образование связано с выходом здесь на поверхность Земли плотных известняков. Глинт также окаймляет Канадский кристаллический щит.

**ГЛИНЫ** – осадочные горные породы; состоят из мельчайших частичек, диаметр которых не более 0,01 мм.

**ГЛОБУС** (лат. «глобус» – шар) – модель земного шара с очертаниями суши и водных пространств. На нем отсутствуют искажения, имеющиеся на картах. Первый глобус был изготовлен немецким географом и путешественником М. Бехаймом (1492 г.) в Германии.

**ГЛУБОКОВОДНЫЕ ЖЕЛОБА** – длинные (до нескольких тыс. км) узкие понижения дна океанов с глубинами свыше 5000 м, расположенные в зоне подныривания океанической коры под материковую.

**ГЛЯЦИОЛОГИЯ** (от лат. *glacies* – лёд, греч. *λόγος* – слово, учение) – наука о природных льдах во всех их разновидностях на поверхности земли, в атмосфере, гидросфере и литосфере.

**ГОЛЬЦЫ** – в Сибири так называют оголенные вершины хребтов, лежащих выше границы леса.

**ГОНДВАНА** (от названия исторической области в Центральной Индии) – гипотетический материк, существовавший в течение среднего и позднего палеозоя и в начале мезозоя в Южном полушарии.

**ГОРИЗОНТ** (греч. «горизо» – ограничиваю) – часть земной поверхности, которую мы видим вокруг себя на открытой ровной местности. Горизонт имеет форму круга, в центре которого находится наблюдатель.

**ГОРИЗОНТАЛИ, ИЗОГИПСЫ** (греч. «изос» – равный и «гипсос» – высота) – линии на географических картах, соединяющие точки земной поверхности с одинаковой абсолютной высотой. Для указания направления склона от горизонталей проводят короткие черточки – бергштрихи. Свободный конец бергштриха указывает на понижение поверхности.

**ГОРНАЯ ПОРОДА** – природная совокупность минералов, образованная геологическими процессами. По происхождению горные породы делятся на изверженные, или магматические (гранит, базальт), осадочные (песчаник, известняк),

метаморфические (гнейсы, кристаллические сланцы, мрамор, графит).

**ГОРНАЯ СТРАНА** – обширный, высоко поднятый над прилегающей равниной участок земной поверхности, на котором хребты и отдельные горы чередуются с понижениями.

**ГОРНЫЙ УЗЕЛ** – место пересечения двух или нескольких горных хребтов.

**ГОРНЫЙ ХРЕБЕТ** – линейно-вытянутая группа гор большого протяжения с хорошо выраженными с двух сторон склонами.

**ГОРООБРАЗОВАНИЕ** – совокупность внутренних и внешних процессов, приводящих к образованию гор.

**ГОРСТ** (нем. Horst – холм) – блок земной коры приподнятый вверх, ограниченный с обеих сторон крутыми сбросами.

**ГРАБЕН** (нем. Graben – ров) – блок земной коры, смещенный вниз, ограниченный с обеих сторон сбросами.

**ГРАДУС** (лат. gradus «градус» – шаг) – единица измерения углов в горизонтальной и вертикальной плоскости. Составляет условную величину –  $1/360$  часть окружности. Длина 1 градуса экватора и каждого меридиана приблизительно равна 111 км. Длина градуса у разных параллелей неодинакова.

**ГРАДУСНАЯ СЕТЬ** – система меридианов и параллелей на географической карте или глобусе, которая дает возможность определить положение любой точки земного шара.

**ГРИНВИЧСКИЙ МЕРИДИАН** – начальный (нулевой) меридиан. Проходит через округ Лондона Гринвич (Великобритания). От него ведется счет долгот от 0 до  $180^\circ$  в направлении на запад и на восток.

**ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ** (нем. Grund – почва, основа) – безнапорные подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта, расположенного на водоупорном слое, не перекрытом водопроницаемой породой.

**ГУБА** – старое русское (поморское) название заливов на севере России. Губа представляет нижний отрезок речной долины, опустившийся ниже уровня моря.

**ГУМИДНЫЙ КЛИМАТ** (лат. *humidas* – влажный) – климат областей с избыточным увлажнением.

**ГУМУС** (лат. «гумус» – земля) – органическая часть почвы, с которой связано главнейшее ее свойство – плодородие. Гумус входит в состав верхних слоев и образуется из остатков растений, животных и микроорганизмов. В черноземах содержание гумуса достигает 9-12%, в отдельных случаях – до 30%, в подзолистых почвах – 3-4%.

**ГУСТОТА РЕЧНОЙ СЕТИ** – отношение длины всех водотоков территории (бассейна) к площади, в км/км<sup>2</sup>.

## Д

**ДАМБА** – сооружение в виде валов из земли, камня, бетона и др. материалов, устраиваемое для предохранения берегов от затопления и размывания или для прокладки путей сообщения в низких и заболоченных местах, затопляемых водой.

**ДЕБИТ** (франц. *debit* – сбыт, расход) – количество воды, вытекаемое из естественных и искусственных водных источников в единицу времени, выражается в л/с, м<sup>3</sup>/с, м<sup>3</sup>/сутки.

**ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ** (лат. *degradatio* – снижение) – постепенное ухудшение и утрата плодородия почв в результате вымывания питательных веществ, уменьшения гумуса, разрушения структуры и т. п. Обычно оно происходит от неправильного землепользования, неумеренного выпаса скота, многолетней распашки без соблюдения агротехнических правил.

**ДЕКРЕТНОЕ ВРЕМЯ** (лат. *decretum* – указ, постановление) – поясное время, переведенное на 1 час вперед с целью наиболее рационального использования населением светлой части суток. Введено в СССР в 1930 г.

**ДЕЛЬТА** – форма устья реки, равнина, сложенная речными отложениями, на которой река делится на много рукавов.

**ДЕЛЮВИЙ** – (лат. *deluo* – смываю) – отложения временных водотоков, возникающие на склонах в результате накопления

рыхлых продуктов выветривания, смытых дождевыми и талыми снеговыми водами.

**ДЕНУДАЦИЯ** (лат. *denudatio* – обнажение) – совокупность процессов сноса и переноса (водой, ветром, льдом, непосредственным действием силы тяжести) продуктов разрушения горных пород в пониженные участки земной поверхности, где происходит их накопление – аккумуляция.

**ДЕПРЕССИЯ** (лат. «депрессио» – вдавливание) – впадина земной поверхности, у которой дно лежит ниже уровня океана.

Например, Турфанская впадина и др.

**ДЕРНИНА, ДЁРН** – поверхностный слой почвы с травяным покровом и пронизанный густым переплетением корней.

**ДЕШТЫ** – пустынные равнины на Иранском нагорье и в некоторых районах Центральной Азии.

**ДЖУНГЛИ** (англ. *jungle* – густые заросли) – густые труднопроходимые древесно-кустарниковые заросли во влажных тропических и субтропических широтах. Характерна высокая плотность растительности и большое видовое разнообразие: пальмы, гигантские бамбуки, лианы, акации, жестколистное высокотравье.

**ДОЖДЬ** – жидкие осадки, выпадающие из облаков в виде капель размером 0,5 мм и более.

**ДРЕЙФУЮЩИЕ ЛЬДЫ** – морские льды, перемещающиеся в море под действием ветра и течений.

**ДРУМЛИНЫ** – ледниковые формы рельефа, представляющие собой холмы овальной формы, расположенные группами.

**ДУБРАВЫ** – листопадные леса с преобладанием дуба и примесью ясеня, липы, клена и других широколиственных пород.

**ДЮНЫ** – песчаные цепи холмов или гряды, образующиеся под действием ветра на берегах морей, озер и рек. Могут достигать высоты 300 м.

### **Е, Ж, З**

**ЕЛАНЬ** (тюрк. – поле, долина, равнина) – поляна среди леса, пастбище, луг. Термин распространен в Европейской части, также на Урале, Сибири и др.

**ЖАРКИЙ КЛИМАТ (ПОЯС)** – климат, при котором температура воздуха в среднем за год превышает 20°C. Изотерма 20°C проходит близ 30° с.ш. и ю.ш. Он соответствует географическим поясам, экваториальному, субэкваториальному и тропическому.

**ЖЕЛЕЗНЫЕ РУДЫ** – природные минеральные образования, используемые для выплавки чугуна и стали. Разнообразны по минералогическому составу, количеству в них железа и различным примесям. Типы железных руд: бурый железняк (лимонит), красный железняк (магнетит).

**ЖЕЛТОЗЕМЫ** – тип почв, образующихся под лесами влажных субтропиков. Желтая окраска обусловлена низким содержанием железа. Содержат 2-7% гумуса.

**ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ** – свойство воды, содержащей ионы кальция и магния, в основном в виде карбонатов. Жесткость измеряется суммой ионов в 1 л и выражается в миллиграмм-эквивалентах. 1 мл-экв. равен 20,04 мг/л кальция или 12,16 мг/л магния. Жесткость воды закономерно повышается от избыточно влажных ландшафтных зон (тундры, леса) к засушливым (степи, пустыни).

**ЖЕСТКОЛИСТНЫЕ ЛЕСА** – вечнозеленые леса, преимущественно из ксерофитных, жестколистных пород. Развиты в субтропиках со средиземноморским типом климата. В Средиземноморье представлены лесами из пробкового и каменного дуба, земляничного дерева, дикими маслинами, вереском, миртами и др. В Америке (США, Чили) преобладают вечнозеленый дуб и земляничное дерево, в Австралии – эвкалипты, акации и казуарины. В результате рубок и пожаров они сменяются жестколиственными кустарниками: маквис, гарига, скрэб.

**ЗАКАЗНИК** – участок территории или акватории, где охраняется какой-либо один из компонентов природного комплекса (редкие и ценные животные, растения, минералы, озера со своеобразным режимом и др.).

**ЗАЛИВ** – вдающаяся в сушу часть океана, моря или озера. Различают: фиорды, лагуны, лиманы, гафы и др.

**ЗАНДРЫ** (исл. от sand – песок) – песчано-галечные равнины водно-ледникового происхождения.

**ЗАПАДНЫЙ ПЕРЕНОС ВОЗДУШНЫХ МАСС** – преобладающий перенос воздушных масс с запада на восток в тропосфере и стратосфере умеренных широт. Меридионально направленные воздушные течения отклоняются силой Кориолиса вправо в Северном полушарии и влево – в Южном.

**ЗАПОВЕДНИК** – территория (акватория), где сохраняется в естественном состоянии природный комплекс (ландшафт, биогеоценоз). Территория заповедника полностью исключена из любой хозяйственной деятельности.

**ЗАСОЛЕННЫЕ ПОЧВЫ** – почвы засушливых зон с повышенным (более 0,25%) содержанием легкорастворимых в воде минеральных солей (хлоридов, сульфатов, карбонатов натрия, кальция и магния) на глубине менее 1,5 м. К таким почвам относятся солончаки и солонцы.

**ЗАСУХА** – период года с малым количеством осадков или полным их отсутствием, с повышенными температурами и низкой влажностью воздуха и почвы.

**ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ** – подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

**ЗЕМЛЯ** – третья по удаленности от Солнца планета (первая – Меркурий, вторая – Венера). Среднее расстояние от Земли до Солнца – 149,5 млн. км. Земля движется вокруг Солнца со скоростью 29,7 км/с. Полный оборот Земли вокруг Солнца – 365 дней 5 часов 48 мин. 46 сек. Длина орбиты Земли – 930 млн. км. Земля имеет один спутник – Луну, на расстоянии 384 400 км.

**ЗЕМНАЯ КОРА** – твердая оболочка Земли, слагающая верхнюю часть литосферы. Имеет разное строение под материками и океанами. Мощность континентальной коры от 35 км до 80 км. Она имеет трехслойное строение (осадочный, гранитный и базальтовый слои). Под океанами земная кора

значительно тоньше – от 5 до 10 км и состоит из базальтового слоя, покрытого сверху слоем осадочных пород. Океаническая кора отличается от континентальной отсутствием гранитного слоя, мощностью и возрастом.

**ЗЕНИТ** (франц. zenith, от араб, «зенит», букв. – путь, направление) – наиболее высокая точка небесного свода над головой наблюдателя.

**ЗОЛОТО САМОРОДНОЕ** – минерал; обычные примеси в виде серебра (до 43%), меди и др. Различают коренные месторождения и россыпи. В коренных месторождениях золото находится в виде включений в рудные тела. В результате выветривания и размыва коренные месторождения разрушаются, при этом крупинки золота освобождаются и уносятся в реки, образуя россыпи.

**ЗОНАЛЬНОСТЬ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ** – последовательная смена географических поясов от экватора к полюсам, вызванная неравномерным распределением по широте энергии Солнца.

**ЗОНЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, ПРИРОДНЫЕ** – крупные подразделения географической оболочки, обладающие определенной общностью термических условий и увлажнения, образуют одну из высших ступеней географического деления земной поверхности. Названия природных зон даются по преобладающему типу растительности (например, лесная зона, степная зона, зоны саванн, пустынь и т. д.). В соответствии с пространственными изменениями климата отмечается закономерная смена географических зон от экватора к полюсам и от океанов вглубь материков.

**ЗЫБУН, ТРЯСИНА, СПЛАВИНА** – плавающий на воде водоемов зыбкий покров, образованный преимущественно мхами или другими растениями (осоки, вахта и др.), свойственными болотам и зарастающим озерам.

## **И**

**ИЗБЫТОЧНОЕ УВЛАЖНЕНИЕ** – участок суши, на котором выпадающих атмосферных осадков больше, чем

может испариться. К ландшафтам с избыточным увлажнением относятся тундра, лесотундра, большинство лесов умеренного пояса, где ограниченный приход солнечного тепла не справляется с испарением даже небольшого количества осадков. В экваториальных, тропических и субтропических лесах осадков слишком много, чтобы испарить их полностью.

**ИЗВЕСТНЯК** – осадочная горная порода, состоящая из минерала кальцита. Белого цвета, примеси окрашивают его в разные цвета (желтый, коричневый от окислов железа, черный и темно-серый от органических веществ). При метаморфизме превращается в мрамор. К известняковым горным породам относятся мел, мергель, мрамор.

**ИЗМОРОЗЬ** – рыхлые снегообразные мелкие кристаллы льда, нарастающие на ветвях деревьев, проводах и других предметах обычно при намерзании капель переохлажденного тумана.

**ИЗОЛИНИИ** – линии, соединяющие на картах места с одинаковыми показателями каких-либо величин. Например, изобары – линии на картах, соединяющие места с одинаковым атмосферным давлением; изобаты – с одинаковой глубиной в водоемах; изогипсы (горизонтالي) – с одинаковой абсолютной высотой; изогииеты – с одинаковым количеством осадков; изотермы – с одинаковыми температурами воздуха за определенный период времени.

**ИНВЕРСИЯ ТЕМПЕРАТУР** (лат. *inversio* – переворачивание, перестановка) – повышение температур воздуха с высотой вопреки правилу ее понижения. Возникает по нескольким причинам: 1) в результате охлаждения приземного слоя воздуха на высоте до 20–40 м; 2) в горных областях преимущественно при зимних антициклонах, когда более плотный и холодный воздух скапливается в межгорных впадинах и долинах; 3) при адвекции теплого воздуха над холодными морскими течениями и снежными пространствами континентов; 4) в полосе теплого атмосферного фронта, когда теплые воздушные массы натекают на холодные.

**ИНЕЙ** – тонкий слой ледяных кристаллов, образующийся в холодные, ясные и тихие ночи на поверхностях с

отрицательными температурами, более низкими, чем у воздуха.

**ИНТРУЗИЯ** (лат. intrudo – вталкиваю) – 1. Процесс внедрения магмы в земную кору. 2. Застывшая магма в толще земной коры. К интрузиям относят батолиты, лакколиты.

**ИОНОСФЕРА** (греч. ion – идущий, sphaïra – шар) – верхней слой атмосферы, расположенный на высоте от 50-80 км до нескольких тыс. км и характеризующийся высоким содержанием молекулярных и атомных ионов и свободных электронов. Только благодаря ионосфере возможно осуществление радиосвязи, в ней же возникают полярные сияния и магнитные бури.

**ИРРИГАЦИЯ** (лат. «ирригацио» – орошение) – искусственное орошение полей.

**ИСКОПАЕМЫЙ ЛЕД** – крупные массивы подземного льда, сформировавшиеся в предшествующие (более суровые, чем современные) климатические эпохи.

**ИСПАРЕНИЕ** – переход вещества из жидкого или твердого состояния в газообразное (пар). Зависит от температуры и влажности воздуха, испаряющей поверхности и скорости ветра.

**ИСПАРЯЕМОСТЬ** – условная величина, показывающая максимально возможное испарение с какой-либо территории при конкретных климатических условиях.

**ИСТОК** – начало реки – место, где появляется постоянное русло водотока.

**ИСТОЧНИК, РОДНИК, КЛЮЧ** – естественный выход подземной воды на поверхность.

**ИСЧЕЗАЮЩИЕ РЕКИ** – водотоки, уходящие под землю, в районах выхода на поверхность растворимых горных пород.

## **К**

**КААТИНГА** – тропическое редколесье с суккулентами и колючими кустарниками на северо-востоке Бразильского нагорья.

**КАЛИЙНЫЕ СОЛИ** – осадочные горные породы, состоящие из минералов, содержащих калий. Используются для производства калийных удобрений, моющих средств и различных химикатов.

**КАЛЬДЕРА** (исп. caldera – большой котел) – овальная или круглая впадина на вершине вулкана с крутыми, часто ступенчатыми склонами. Образуется при мощном взрыве вулкана. Часто заняты озерами. Крупнейшая кальдера у вулкана Асо (Япония) – 375 км<sup>2</sup>.

**КАМЕННЫЙ УГОЛЬ** – горючая осадочная горная порода органического происхождения, с содержанием от 55 до 97% углерода. Распространен в породах каменноугольного, пермского и юрского периодов. Является промежуточной стадией превращения между бурым углем и антрацитом. Используется в качестве ископаемого топлива, получения кокса, горючего газа и в качестве сырья для химической промышленности. Теплота сгорания – 7000-8700 ккал/кг.

**КАМПОС** (португ. «кампо» – поле, равнина) – название саванны в Бразилии (Южная Америка). Преобладают жесткие дерновидные злаки, местами в сочетании с низкорослыми (2-3 м) деревьями и кустарниками на красных латеритных почвах.

**КАНАЛ** (лат. canalis – труба, желоб) – сооружение, представляющее собой искусственно вырытое русло для воды. По назначению различают оросительные, осушительные, судоходные (или обводные) (Приложение 5).

**КАНЬОН** (испан. cañon «каньон» – труба, ущелье) – глубокая, узкая долина, образованная реками, с очень крутыми склонами, узким дном часто полностью занятым руслом реки. Величайший на Земле каньон создан р. Колорадо в США, глубиной 1800 м при длине 320 м.

**КАОЛИН** (от назв. местности Каолин) – глина белого цвета. Применяется в керамической, химической, текстильной, бумажной, резиновой и мыловаренной промышленности.

**КАР, ЦИРК** – чашеобразное углубление в привершинной части гор в областях современного или древнего горного оледенения.

**КАРСТ, КАРСТОВЫЕ ПРОЦЕССЫ** – явления, возникающие в земной коре и на ее поверхности в легко растворимых водой горных породах (известняк, доломит, гипс, каменная соль и др.) и связанные с процессом растворения этих горных пород. В результате в горных породах появляются пустоты, пещеры, а на земной поверхности образуются особые формы рельефа: воронки, котловины, провалы.

**КАУЧУКОНОСЫ** – растения, накапливающие в своих тканях млечный сок, содержащий каучук (бразильская гевея, мексиканская гваюла, фикусы). Натуральный каучук добывается преимущественно из бразильской гевеи, которая культивируется более всего в Юго-Восточной Азии (п-ов Малакка и др.).

**КАШТАНОВЫЕ ПОЧВЫ** – почвы сухих степей каштанового цвета. Содержат мало гумуса (2-5%). Мощность гумусового горизонта от 20 до 50 см.

**КВАРЦ** – минерал, оксид кремния (кристаллический кремнезем). Окраска разнообразна: белая, серая, фиолетовая (аметист), дымчатая (раухтопаз), черная (морион) и др.; бесцветный, прозрачный кварц – горный хрусталь. Применяется в керамическом, стекольном производстве, электро- и радиотехнике, оптике.

**КЕБРАЧО** – дерево с очень твердой и тяжелой древесиной, богатой дубильными веществами. Произрастает в субтропиках Южной Америки.

**КЕДРОВЫЙ СТЛАНИК** – дерево-кустарник, растущий несколькими тонкими стволами от одного корня на высоту 2-5 м и обладающий способностью полегать под снег при наступлении морозов, спасаясь от вымерзания. Произрастает в условиях холодного климата с обильным снежным покровом.

**КИМБЕРЛИТОВАЯ ТРУБКА** – вертикально расположенное геологическое тело, образовавшееся при прорыве газов сквозь земную кору, заполненное кимберлитом – алмазосодержащей горной породой.

**КЛИМАТ** – многолетний устойчивый режим погоды, закономерно повторяющийся из года в год в данном месте.

**КЛИМАТОЛОГИЯ** (от др.-греч. κλίμα – наклон и др.-греч. λόγος – учение, наука) – наука, изучающая вопросы климатообразования, описания и классификации климатов земного шара, антропогенное влияние на климат.

**КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ** – условия, которыми определяется климат какой-либо местности (энергия солнца, циркуляция атмосферы, подстилающая поверхность, близость океанов и океанические течения).

**КОЛКИ** – лесные участки в лесостепной и степной полосе, состоящие из березы, реже осины. Наиболее распространены на юге Западной Сибири.

**КОЛЧЕДАНЫ** (от назв. древнегреч. колонии в Малой Азии – Халкедон, Chalkedon) – общее название руд, содержащих соединения различных металлов с серой, напр., соединение железа с серой – серный колчедан, меди с серой – медный колчедан, свинца с серой – свинцовый блеск, цинка с серой – цинковая обманка. Колчеданы отличаются металлическим блеском и являются ценными рудами.

**КОМПАС** (нем. Kompass, итал. compasso от compassare – измерить шагами) – прибор, указывающий направление географического (истинного) или магнитного меридиана; служит для ориентирования на местности относительно сторон горизонта.

**КОНВЕКЦИЯ** (лат. convectio – принесение, доставка) – 1) вертикальное перемещение воздушных масс в атмосфере или водных масс в океане. С конвекционным движением воздуха связано образование облаков и выпадение осадков. Перемешивание воды приводит к выравниванию по вертикали ее физических и химических характеристик, обогащению кислородом нижележащих слоев и питательными солями вышележащих.

**КОНДЕНСАЦИЯ ВОДЯНОГО ПАРА** (лат. condensa tio – уплотнение, сгущение) – процесс перехода водяного пара, находящегося в воздухе, в жидкое или твердое состояние при понижении температуры. Выражается в образовании туманов и облаков.

**КОНТИНЕНТ** – то же, что и материк.

**КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ КЛИМАТ** – климат с большими суточными и годовыми колебаниями температуры и малым количеством осадков. Наблюдается главным образом в местах, удаленных от морей, но иногда и в областях, близко расположенных к океану, если они отделены от океана горами или если ветры дуют с суши на океан.

**КООРДИНАТЫ** – географические широта и долгота любой точки на земном шаре.

**КОРА ВЫВЕТРИВАНИЯ** – слой рыхлых отложений, образовавшийся на поверхности земли в результате разрушения горных пород под действием выветривания. В ней сосредоточены многие полезные ископаемые (руды железа, алюминия, никеля, огнеупорные глины и др.).

**КОРАЛЛОВЫЕ ОСТРОВА** – острова, образованные постройками коралловых полипов, которые живут большими скоплениями на глубине не более 50 м при температуре не ниже +20°C, поэтому встречаются в морях между 30° с. ш. и 30° ю. ш.

**КОСА** – узкая, низкая намывная полоса суши из песка, гравия, ракушечника, соединенная одним концом с берегом моря, озера, реки. Косы образуются у низменных берегов и могут быть очень длинными. Например, Куршская коса – 98 км (Балтийское море).

**КОЭФФИЦИЕНТ УВЛАЖНЕНИЯ** – соотношение между количеством выпадающих осадков за год и испаряемостью определенной территории. Вычисляется по формуле  $K = R/E$ , где  $R$  – осадки,  $E$  – величина испаряемости. Выделяются зоны: избыточного увлажнения, где  $K$  больше 1, например, в тундре, тайге  $K = 1,5$ ; неустойчивого увлажнения – в лесостепи 0,6–1,0; недостаточного увлажнения – в полупустыне 0,1–0,3, в пустыне меньше 0,1.

**КРАЕВОЙ, ПРЕДГОРНЫЙ ПРОГИБ** – тектонический прогиб земной коры, образовавшийся в результате подъема гор на границе с платформой.

**КРАСНОЗЁМЫ** – почвы влажных тропических и субтропических широт, где обилие влаги сочетается с высокими температурами. Содержание перегноя 6-9%.

**КРАТЕР** (от греч. krater – большая чаша) – чашеобразное или воронкообразное углубление, образующееся в результате вулканического извержения на вершине или на склонах вулканов.

**КРИВОЛЕСЬЕ** – заросли невысоких (до 10 м) деревьев и кустарников с искривленными стволами и ветвями. Распространено в лесотундре, горной лесотундре, верхней части лесного пояса и в субальпийском поясе. В составе встречаются береза, ель, лиственница, сосна, бук, дуб и др.

**КРИКИ** – временные пересыхающие реки во внутренних областях Австралии, наполняющиеся водой только после дождей (реки Куперс-Крик, Эйр-Крик).

**КРУГОВОРОТ ВОДЫ** – процесс, состоящий из испарения воды с поверхности земного шара, переноса водяных паров ветрами, сгущения их и образования облаков, выпадения атмосферных осадков и стока их в реки, озера, моря и океаны.

**КРЯЖ** – невысокий, слабо расчлененный хребт или возвышенность (например, Донецкий кряж – 367 м, Тиманский кряж – 471 м). Обычно кряжи представляют собой остатки сильно разрушенных горных хребтов.

**КСЕРОФИЛЫ** (греч. xeros – сухой, phileo – люблю) – животные, приспособленные к жизни в условиях дефицита влажности (например, суслики, впадающие в спячку на сухой период).

**КСЕРОФИТЫ** (греч. xeros – сухой, phyton – растение) – растения засушливых местообитаний – степей, полупустынь, пустынь (например, ковыли, типчак, астрагалы и т. д.).

**КУРУМЫ, КАМЕННЫЕ РЕКИ** – сибирское название каменного потока на склонах гор, образующиеся крупными обломками горных пород, постепенно сползающих вниз по склону под действием силы тяжести.

**КУРЧАВЫЕ СКАЛЫ** – скопление «бараньих лбов».

## Л

**ЛАВА** (лат. Labes – обвал) – магма, излившаяся из кратеров вулкана или из трещин в земной коре на поверхность. Температура лавы на поверхности достигает 700-1000°C и более. При застывании лавы образуются эффузивные горные породы (базальты, андезиты, липариты).

**ЛАВИНА** (лат. lavina – оползень) – масса снега, низвергающаяся с горных вершин или с крутых склонов.

**ЛАВРАЗИЯ** (от названия Лаврентьевский щит, теперь – Канадский щит и Азия) – гипотетический материк северного полушария Земли, существовавший с середины палеозоя и отделившийся широким морским бассейном – океаном Тетис от материка южного полушария Гондваны.

**ЛАГУНА** (лат. «лакус» – озеро) – морской залив, отделенный от моря полосой наносов. Лагуной также называют участки моря внутри атоллов.

**ЛАНДШАФТ** (нем. «ландшафт» – вид местности) – комплекс одинаковых природных условий для конкретной территории, компоненты которой находятся в сложном взаимодействии. Выделяются лесной, степной, болотный, горный, городской, промышленный, зональный и другие типы ландшафта.

**ЛАНДШАФТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ** – геологическое строение, рельеф, климат, почвы, растительность, животный мир.

**ЛАТЕРИТНЫЕ ПОЧВЫ** (от лат. Later – кирпич) – почвы влажных тропических лесов с высоким содержанием железа и алюминия, невысоким содержанием гумуса до 4-6%.

**ЛЕВАДА** – пойменные луга или влажные леса с луговым разнотравьем в долинах крупных рек.

**ЛЕВАН, ЛЕВАНТ** (от франц. Levant или итал. Levante – Восток) – восточный ветер на Средиземном, Черном и Азовском морях, преимущественно влажный, иногда сильный, сопровождающийся пасмурной погодой и дождями.

**ЛЕГЕНДА КАРТЫ** {лат. «легенда» – то, что следует читать) – пояснительная таблица условных знаков на географических картах и планах; помещается обычно внизу карты.

**ЛЕДНИКИ** – движущиеся естественные скопления льда атмосферного происхождения на земной поверхности. Образуются из твердых атмосферных осадков там, где в течение года их отлагается больше, чем тает и испаряется. В ледниках сосредоточено 98,95% пресной воды на Земле. Они покрывают площадь 16,3 млн. км<sup>2</sup>, или 10,9% суши.

**ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА** – время наибольшего развития ледников на громадной территории северного полушария.

**ЛЕДНИКОВЫЙ РЕЛЬЕФ** – формы земной поверхности, происхождение которых связано с деятельностью ледников или их талых вод. Различаются два вида – экзарационный и аккумулятивный. К экзарационным формам относятся кары, ригели (поперечный скалистый уступ в ледниковой долине), трог, бараньи лбы, курчавые скалы. К аккумулятивным – моренные холмы и гряды, камы, озы, друмлины, эрратические валуны, зандры.

**ЛЕДОСТАВ** – период времени, в течение которого наблюдается неподвижный ледовый покров на реке, водоеме.

**ЛЕДОХОД** – движение льдин и ледяных полей вниз по течению реки, водоема.

**ЛЕС** – природный комплекс, в составе которого преобладают деревья одного или многих видов, растущие близко друг от друга и образующие сомкнутый древостой. В зависимости от состава и условий развития выделяют: вечнозеленые, хвойные, светлохвойные, темнохвойные, лиственные, листопадные, жестколистные, мелколиственные, широколиственные, тропические, муссонные, мангровые и др. леса. Они покрывают свыше 27% суши.

**ЛЕСОСТЕПЬ** – переходная природная зона между лесом и степью, в которой чередуются лесные и степные участки.

**ЛЕСОТУНДРА** – переходная природная зона между тундрой и лесом, в которой чередуются участки леса (редколесье) и тундры.

**ЛЁСС** (нем. «лёсс» – рыхлый) – рыхлая, пористая горная порода светло-желтого цвета, состоящая из очень мелких пылеватых частиц глины, песка и углекислой извести.

**ЛЕТНЕЕ ВРЕМЯ** – время, переведенное на 1 ч. вперед относительно основного времени, применяемого в данной местности.

**ЛИГНИТ** (лат. «лигнум» – дерево) – разновидность бурого угля, степень разложения органических веществ в котором небольшая.

**ЛИМАН** (греч. limen – гавань, бухта) – расширенные, вытянутые устья рек и речных долин, затопленные морскими водами и превратившиеся в мелководные заливы и озерки.

**ЛИНИЯ ПЕРЕМЕНЫ ДАТ** – условная линия на поверхности земного шара, при пересечении которой принято изменять календарную дату, проводится по меридиану 180°.

**ЛИТОПСЫ** – «растения-камни» – своеобразные суккуленты, распространенные в пустыне Намиб.

**ЛИТОСФЕРА** (от греч. lithos – камень и sphaira – шар) – верхняя оболочка Земли, сложенная твердыми горными породами, включающая земную кору и верхнюю часть мантии Земли. Нижняя граница проводится над астеносферой. Мощность литосферы составляет 50–200 км.

**ЛИТОСФЕРНЫЕ ПЛИТЫ** – крупные жесткие блоки литосферы Земли, ограниченные тектонически активными зонами разломов. Они находятся в постоянном движении, перемещаясь по астеносфере.

**ЛОЖЕ ОКЕАНА** – океаническое дно, представляющее собой сочетание крупных океанических равнин с подводными хребтами.

**ЛОГ, ЛОЖБИНА** – перешедшая в стадию аккумуляции широкая балка с плоским днищем и пологими склонами, заросшими растительностью.

**ЛОТ** – прибор для измерения глубин. Эхолот – прибор для автоматического измерения глубин при помощи звука.

**ЛЬЯНОС** (исп. llanos, – равнина) – название саванн Южной Америки в бассейне р. Ориноко.

## М

**МААРЫ** – круглые впадины на поверхности земли, возникшие в результате вулканических взрывов.

**МАГМА** – (лат. «магма» – густая мазь) – расплавленная масса глубинных зон Земли.

**МАГМАТИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ** – результат застывания магмы. Застывшие в толще земной коры магматические горные породы называются интрузивными (граниты, сиениты, дуниты и др.). Излившиеся на поверхность – называются эффузивными (базальты, андезиты и др.).

**МАГНЕТИТ, МАГНИТНЫЙ ЖЕЛЕЗНЯК** – минерал черного цвета, состоит из железа и кислорода, содержит железа 50 – 60%. Высококачественная железная руда.

**МАКВИС** – заросли ксерофитных вечнозеленых колючих кустарников (обычно 1,5–2,5 м) и невысоких деревьев (до 8–10 м) в странах Средиземноморья, в нижнем поясе гор до высоты 700 м. Типичные представители – мирт, дикая маслина, фисташка, земляничное дерево и др.

**МАНГРОВЫЕ ЛЕСА, МАНГРЫ** (англ. mangrove – заросли) – густые заросли кустарников и низкорослых деревьев (до 10 м), растущие в тропическом поясе на низменных побережьях морей и в устьях рек, заливаемые во время прилива водой.

**МАРШИ** – низменные пространства на побережье Северного моря (например, в Германии, Голландии), образованные морскими и речными наносами, заливаемые водой только во время приливов и нагонов воды.

**МАНТИЯ ЗЕМЛИ** (греч. mantion – покрывало, плащ) – оболочка Земли между земной корой и ядром. Мантия составляет 83% объема Земли, ее температура не превышает 2000-2500°C. Нижняя граница лежит на глубине 2900 км. Мантия состоит из нескольких слоев: верхняя мантия относительно твердая, астеносфера наиболее пластичная и нижняя твердая, кристаллическая.

**МАСШТАБ** (нем. Mapstab от Map – мера и Stab – палка) – условная мера, показывающая, во сколько раз расстояния на

местности уменьшены при изображении их на карте или плане.

**МАТЕРИК, КОНТИНЕНТ** – крупные участки суши, разделенные океанами.

**МАТЕРИКОВЫЙ СКЛОН** – часть океанического дна глубже материковой отмели (шельфа) от 200 до 2000 м и более. Материковый склон имеет крутые уклоны в 15-20°, а иногда и до 40°, сильно расчленен ступенями и поперечными ложбинами (подводными каньонами).

**МАТЕРИНСКАЯ ПОРОДА** – верхний слой горных пород, на котором под воздействием биологических и биохимических процессов, а также под влиянием деятельности человека происходит образование почвы.

**МЕАНДРЫ** (греч. Maïandros – древнее название извилистой реки Большой Мендерес в Малой Азии) – излучины (изгибы) реки, возникающие при определенных соотношениях водоносности реки и скорости ее течения.

**МЕДНЫЕ РУДЫ** – минеральные образования, содержащие медь в количестве, пригодном для промышленного использования. Обычно перерабатываются руды уже содержащие меди 1-2% и выше.

**МЕЖГОРНАЯ ВПАДИНА, МЕЖГОРНАЯ КОТЛОВИНА** – обширная тектоническая впадина со складчатым, равнинным, оставшимся в покое днищем между поднимающимися хребтами. Иногда достигают сотен километров в длину и до десятков километров в ширину.

**МЕЖДУРЕЧЬЕ** – участок земной поверхности, расположенный между двумя или несколькими речными долинами.

**МЕЖЕНЬ** – период времени в деятельности реки, характеризующийся минимальным уровнем воды.

**МЕЖПЛАСТОВЫЕ ВОДЫ** – подземные воды водоносного горизонта, заключенного между двумя водоупорами.

**МЕЗОСФЕРА** (греч. «мезос» – средний, «сфера» – шар) – слой атмосферы над стратосферой на высоте от 55 до 80 км.

Характерная особенность: понижение температуры с высотой – от 0°С на границе со стратосферой до -90°С на высоте 80 км.

**МЕЛ** – белая, малорастворимая в воде осадочная горная порода, состоящая из остатков известковых водорослей и скелетов простейших морских животных. Мел используется для производства цемента, извести, соды, стекла, мела, пластмасс, бумаги, лакокрасочных материалов, зубных паст и порошков.

**МЕЛИОРАЦИЯ** (от лат. Melioratio – улучшение) – агротехнические и гидротехнические мероприятия, направленные на коренное улучшение земель для сельского хозяйства или общего оздоровления местности. Основные виды: осушение, орошение, снегозадержание, лесонасаждения, известкование почв и др.

**МЕЛКОСОПОЧНИК** – холмистый рельеф с беспорядочным распределением холмов и гряд.

**МЕРГЕЛЬ** – известково-глинистая осадочная горная порода; различают глинистые, песчаные и известковые мергели. Применяется как строительный материал для производства цемента.

**МЕРИДИАНЫ** – условно принятые линии на поверхности земного шара, кратчайшее расстояние между Северным и Южным полюсами. Направление их везде совпадает с направлением полуденной тени. Все меридианы равны между собой.

**МЕСТНОЕ ВРЕМЯ** – время каждого конкретного меридиана.

**МЕТАМОРФИЗМ** (греч. «метаморфис» – превращение) – процессы изменения горных пород под воздействием высоких температур и давления вышележащих пластов.

**МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ** – образуются из осадочных и магматических горных пород под действием высоких температур и давления; например, известняк превращается в мрамор, глины – в глинистые сланцы – кристаллический сланец – в гнейс, песчаник – в кварцит; бурый уголь – в каменный уголь – антрацит – графит.

**МЕТЕОРОЛОГИЯ** (греч. «метеора» – небесное явление) – наука, изучающая процессы, происходящие в атмосфере Земли.

**МИКРОКЛИМАТ** (греч. «микрос» – малый) – климатические особенности небольших участков территории.

**МИНЕРАЛ** (лат. *minera* – кусок руды) – природное вещество, однородное по химическому составу и физическим свойствам. Известно более 3000 видов минералов. Из них образуются горные породы и руды, слагающие земную кору. Например, минералы кварц, полевой шпат и слюда образуют горную породу – гранит.

**МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ** – подземные воды с содержанием некоторых химических элементов выше 1 г/л.

**МИРОВОЙ ОКЕАН** – водная оболочка земного шара, исключая поверхностные и подземные воды суши. Суммарная площадь Мирового океана составляет 361 млн. км<sup>2</sup> или 70,8% земной поверхности.

**МИСТРАЛЬ** (франц. *mistral*, букв. – преобладающий ветер, от лат. *magistralis* – руководящий) – сильный порывистый и холодный сухой ветер северного направления, дующий во Франции с гор по долине Роны и на Средиземноморское побережье. Достигает скорости 50 м/сек.

**МНОГОЛЕТНЯЯ МЕРЗЛОТА, ВЕЧНАЯ МЕРЗЛОТА** – слой верхней части земной коры, постоянно имеющий температуру ниже 0°C, и на сотни и даже тысячи лет сохраняющий в грунтах льды. В некоторых местах толщина ее достигает нескольких сотен метров.

**МОНИТОРИНГ** (от лат. *monitor* – тот, кто напоминает, предупреждает) – информационная система наблюдения и оценка состояния природной среды под влиянием антропогенных воздействий с целью рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

**МОРЕ** – более или менее обособленные части океана. Делятся на внутренние и окраинные. Внутренние моря глубоко вдаются в сушу, лежат внутри материков, соединяясь с

океаном и между собой проливами (Белое, Балтийское, Черное). Крайние – располагаются по периферии океана и отделяются от него островами или подводными возвышенностями (Карское, Берингово).

**МОРЕНА** – скопление обломков горных пород (каменные глыбы, щебень, валуны, песок, глина), перенесенных ледником и отложенных на месте его таяния.

**МОРСКОЙ КЛИМАТ** – климат, образующийся под влиянием океанических воздушных масс. Характеризуется отсутствием больших и резких различий температуры зимы и лета (нежаркое лето и мягкая, теплая зима), большой влажностью воздуха, преобладанием облачной и туманной погоды, большим количеством осадков.

**МОРСКИЕ ТЕЧЕНИЯ** – направленное движение водных масс в океанах и морях, вызванные различными силами. Наиболее распространены ветровые течения.

**МОРОСЬ** – жидкие осадки, выпадающие обычно из слоистых облаков, состоят из очень мелких капель.

**МРАМОР** (лат. marmor – блестящий камень, каменная глыба) – кристаллическая горная порода, образовавшаяся в результате метаморфизма известняков. Применяется как строительный материал.

**МУССОНЫ** (от араб. «маусим» – время года) – сезонные ветры, дующие зимой с суши на море, летом с моря на сушу. Причина – разница в давлении воздуха вследствие неравномерного нагревания суши и моря. Муссоны наблюдаются в тропическом и умеренном поясах, особенно у восточных побережий материков.

**МЫС** – участок побережья, вдающийся в море, озеро или реку в форме острого выступа.

## **Н**

**НАВЕТРЕННЫЙ СКЛОН** – склон, обращенный навстречу ветру.

**НАГОРЬЕ** – обширная, высоко поднятая горная область, в которой хребты и горы чередуются с плоскогорьями. Нагорья

возникают в тектонически активных областях на целиком приподнятых массивных основаниях или в виде складчато-глыбовых гор. Типичные нагорья: Тибетское, Армянское, Иранское и др.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК** – категория природных, особо охраняемых территорий и акваторий с мало нарушенными природными комплексами и уникальными природными объектами (водопадами, каньонами, редкими деревьями и др.), сочетающими задачи охраны природы со строго контролируемым использованием для кратковременного отдыха людей. Первый национальный парк создан в 1872 г. в США – Йеллоустонский.

**НЕФЕЛИН** (греч. «нефеле» – облако, в крепких кислотах разлагается в виде облака) – минерал сложного состава, содержащий значительное количество алюминия. Второй (после бокситов) по промышленному значению вид алюминиевого сырья.

**НЕФТЬ** – природная, горючая маслянистая жидкость темного цвета, состоящая из разнообразных углеводородов. Высококачественное топливо (теплота сгорания 9000-11000 ккал/кг) используется для получения бензина, керосина, парафина, смазочных масел, синтетических продуктов.

**НИВАЛЬНЫЙ ПОЯС** – самый верхний высотный пояс в горах, расположенный обычно выше снеговой линии.

**НИВЕЛИР** – геодезический прибор для измерения превышения одной точки на поверхности над другой.

**НИЗКИЕ ШИРОТЫ** – условное название тропических и субтропических областей земного шара, расположенных примерно между 40° с. и ю. ш.

**НИЗМЕННОСТЬ** – обширная ровная поверхность с высотными отметками не выше 200 м над уровнем моря.

**НИКЕЛЕВЫЕ РУДЫ** – природные минеральные образования, используемые для промышленного извлечения никеля. Обычно разрабатываются месторождения с содержанием никеля 1-2%.

## О

**ОАЗИС** – 1) Место в пустыне или полупустыне, где есть пресная вода и растительность. Типичное растение – финиковая пальма. 2) Участки по окраинам Антарктиды, свободные ото льда.

**ОБЛАКА** – скопление в атмосфере на значительной высоте мельчайших капелек воды или кристалликов льда, выделившихся при охлаждении воздуха, насыщенного водяными парами. Большая часть облаков сосредоточена в тропосфере (слоистые, кучевые, перистые и их разновидности), но изредка наблюдаются в стратосфере (перламутровые) и в мезосфере (серебристые).

**ОБЛАСТЬ ВНУТРЕННЕГО СТОКА** – часть суши, лишенная связи с Мировым океаном.

**ОБЛОМОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ** – осадочные породы, образовавшиеся из обломков различных минералов и пород. Различаются по крупности составляющих частиц. Крупнообломочные или грубообломочные – валуны, щебень, галька; среднеобломочные – дресва, гравий, крупнозернистый песок; мелкообломочные – тонкозернистый песок, супесь, суглинок; пылеватые или тонкообломочные – глина, пыль, пелит (минеральный ил).

**ОБНАЖЕНИЕ** – выход горных пород на поверхность земли. Обнажения встречаются по берегам рек, озер, морей, на крутых склонах горных хребтов. По обнажениям выясняют геологическое строение данной местности.

**ОБЩАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ АТМОСФЕРЫ** (греч. atmos – пар и sphaira – шар) – движение воздушных масс в тропосфере и нижней стратосфере. Причина перемещения воздушных масс состоит в неодинаковом распределении атмосферного давления и нагревании Солнцем поверхности суши, океанов, льда на разных широтах, а также в отклоняющем воздействии на воздушные потоки вращения Земли.

**ОВРАГИ** – линейные отрицательные формы рельефа с крутыми склонами. Образуются в результате размывающей деятельности дождевых и талых вод.

**ОГЛЕЕНИЕ ПОЧВ** – образование в почве глеевого горизонта, бесструктурного слоя, слабопроницаемого для воды и воздуха.

**ОЗЕРО** – замкнутая естественная впадина на поверхности суши, заполненные водой. По происхождению, занимаемых ими котловин, озера делятся на тектонические, ледниковые, реликтовые, вулканические, карстовые, пойменные, плотинные (завальные), морские.

**ОЗОН, ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ** (греч. ozo – пахну) – слой в пределах стратосферы, отличающийся более высокой концентрацией озона. Максимальная концентрация на высоте 20-25 км, где плотность озона в 10 больше плотности его у земной поверхности.

**ОЗЫ** (швед. as – хребет, гряда) – песчаные насыпи, отложенные ледниковыми водами, шириной от 100-200 м и до 1-2 км длиной.

**ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА** – среда обитания и деятельности человека.

**ОЛОВЯННЫЕ РУДЫ** – природные минеральные образования, используемые для промышленного извлечения олова.

**ОПОЛЗЕНЬ** – перемещение (сползание) значительных масс горных пород по склону под влиянием силы тяжести и размывающей деятельности подземных вод.

**ОРОГРАФИЯ** (греч. oros – гора, grapho – пишу, описываю) – раздел геоморфологии, занимающийся описанием различных форм рельефа (хребтов, плато, равнин, впадин, возвышенностей, котловин и др.) по внешним признакам и взаимному расположению вне зависимости от происхождения.

**ОРОШЕНИЕ, ИРРИГАЦИЯ** – вид мелиорации: подвод воды на поля, испытывающие недостаток влаги и увеличение ее запасов в почве.

**ОСАДКОМЕР, ДОЖДЕМЕР** – прибор для измерения количества выпавших атмосферных осадков.

**ОСАДОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ** – породы, образовавшиеся путем осаждения продуктов разрушения горных пород на суше и дне океанов, морей и озер.

**ОСТАНЦЫ** – обособленно стоящие возвышенности, уцелевшие от разрушения обширной территории. Различают останцы выветривания и денудации (Красноярские столбы), а также останцы обтекания (в долинах рек).

**ОСТРОВ** – участок суши, со всех сторон окруженный водами океана, моря, озера или реки. От материка отличается сравнительно небольшими размерами. По происхождению острова бывают материковые, биогенные (коралловые) и вулканические.

**ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЫСОТА** – высота, показывающая, насколько одна точка поверхности находится выше другой.

**ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА** – понижения земной поверхности: впадины, долины, воронки, котловины, овраги, промоины.

**ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ** – территории, в пределах которых ограничена или полностью запрещена хозяйственная деятельность и поддерживается их естественное состояние.

## П

**ПАВОДОК** – внезапный подъем уровня воды в реке, вызванный выпадением сильных дождей, усилением таяния снега при оттепелях. В отличие от половодий – случается в любое время года.

**ПАДЕНИЕ РЕКИ** – разница между высотами истока и устья реки над уровнем моря, разделенная на длину всей реки.

**ПАМПА, ПАМПАСЫ** (индейское «пампа» – равнина, поросшая травой) – субтропическая степь Южной Америки по нижнему течению р. Параны (в Аргентине и Уругвае).

**ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ** – уникальные или типичные, ценные в научном, культурно–познавательном, оздоровительном отношении природные объекты.

**ПАРАЛЛЕЛИ** (от греч. *parallelos* – идущие рядом) – окружности, условно проводимые на поверхности земли,

параллельные экватору. Они показывают направление на запад и восток. По мере удаления от экватора длина их уменьшается. По параллелям определяют географическую широту места.

**ПАРАМОС** – высокогорные луга с преобладанием злаков и низкорослых одиночных деревьев в экваториальном поясе Анд.

**ПАССАТЫ** – (от голл. *passaat*, вероятно, от исп. *viento de pasada* – ветер, благоприятствующий движению парусных судов) – постоянные ветры в тропических областях Земли, дующие в течение всего года от поясов высокого давления (25-30°С с. ш. и ю. ш.) к экватору; в северном полушарии дуют с северо-востока на юго-запад, в южном – с юго-востока на северо-запад.

**ПЕМЗА** (лат. «пумекс» – пена) – эффузивная (излившаяся) горная порода, представляющая собой застывшую, очень пористую лаву.

**ПЕРЕВАЛ** – участок горного хребта, имеющий самую низкую высотную отметку.

**ПЕРЕШЕЕК** – узкая полоса суши, соединяющая два материка участка суши и разделяющая две акватории.

**ПЕРИГЕЛИЙ** (греч. «пери» – около, «гелиос» – Солнце) – ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты, кометы и других космических тел, обращающихся вокруг Солнца.

**ПЕСОК** – осадочная мелкообломочная горная порода, состоит из зерен кварца, полевого шпата и др. пород. Песок бывает речной, озерный, морской и образованный деятельностью ветра. Диаметр частиц от 0,1 до 1 мм. Примеси придают пескам разную окраску: окись железа – желтую или бурую, органические вещества – черную. Широко используются в строительстве и стекольной промышленности.

**ПЕСЧАНИК** – осадочная горная порода, представляющая собой сцементированный песок. Используются как строительный камень и стекольное сырье.

**ПЕЩЕРЫ** – подземные полости, образовавшиеся в легкорастворимых горных породах – известняке, доломите, каменной соли – в результате деятельности подземных вод. В

пещерах образуются сталактиты, сталагмиты и сталактонны (Приложения 8, 9).

**ПИНГО** – бугры пучения в тундрах Северной Америки.

**ПИТАНИЕ РЕКИ** – поступление поверхностных и подземных вод в реку. Может быть атмосферное, ледниковое, подземное и смешанное.

**ПЛАН** – изображение небольшого участка земной поверхности в крупном масштабе.

**ПЛАНКТОН** (греч. planktos «планктос» – блуждающий) – массы низших растений и животных в толще воды, не опускающиеся в живом состоянии на дно, переносимые водными течениями. В состав входят ракообразные, многочисленные простейшие, медузы, моллюски, водоросли и др.

**ПЛАТО** (франц. plateau «плат» – плоский) – плоская возвышенность с хорошо выраженными крутыми уступами, например, плато Устюрт, Путорана.

**ПЛАТФОРМА** (франц. Plate – forme «плат» – плоский, forme – форма) – крупная геологическая структура, обладающая устойчивостью. В строении различают нижний ярус – складчатый фундамент и верхний ярус – платформенный (осадочный) чехол.

**ПЛИТА** – участок земной коры в пределах платформы, с увеличенной мощностью осадочного чехла.

**ПЛОСКОГОРЬЕ** – равнина с плоской или волнистой поверхностью, приподнятая над уровнем моря более чем на 500 м, например, Среднесибирское и Иранское плоскогорья.

**ПОГОДА** – состояние нижнего слоя атмосферы на данный момент времени в данной местности.

**ПОДВЕТРЕННЫЙ СКЛОН** – склон хребта, горы, обращенный в сторону, противоположную направлению преобладающих ветров.

**ПОДВОДНЫЕ ХРЕБТЫ** – горные сооружения на дне океанов и морей.

**ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ** – воды, находящиеся в порах, пустотах и трещинах горных пород в верхней части земной

коры. Иногда выходят на поверхность (ключи, родники). Подземные воды, находящиеся в водоносном слое, залегающем на первом водонепроницаемом пласте, называются грунтовыми. Подземные воды, находящиеся между водонепроницаемыми (водоупорными) пластами, называются артезианскими. В подземных водах обнаружено более 60 химических элементов.

**ПОДЗОЛИСТЫЕ ПОЧВЫ, ПОДЗОЛЫ** – тип почв, формирующийся в условиях умеренно континентального климата под хвойными лесами. В районах смешанных лесов с травяным покровом образуются дерново-подзолистые почвы.

**ПОДЛЕСОК** – кустарники и низкие деревья, никогда не вырастающие выше крон лесообразующих древесных пород. В широколиственных и смешанных лесах – лещина, бересклет, крушина, можжевельник, рябина и др., а в лиственных, темнохвойных и светлохвойных – ольховые, карликовые виды берез и ив.

**ПОЙМА** – часть речной долины, заливаемая водами при половодьях и паводках.

**ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ** – природные минеральные образования земной коры, которые могут быть эффективно использованы в сфере материального производства. Различают: горючие – уголь, торф, горючие сланцы, нефть, природный газ; рудные – руды черных, цветных, редких благородных и радиоактивных металлов; нерудные полезные ископаемые. Их скопления образуют месторождения.

**ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РУДЫ** (греч. «поли» – много) – руды, содержащие несколько металлов: свинец, цинк, медь с примесью серебра. Используются для извлечения свинца и цинка. Кроме того, служат источником получения меди, олова, сурьмы, висмута, кадмия, селена, теллура, таллия, индия, золота и серебра.

**ПОЛОВОДЬЕ** – ежегодно повторяющееся в определенный сезон года увеличение количества воды в реке и сильный подъем ее уровня в результате весеннего таяния снега

(весеннее половодье) и летнего таяния снегов и ледников в горах (летнее половодье).

**ПОЛУДЕННАЯ ЛИНИЯ** – линия на земной поверхности, совпадающая с тенью, образующейся в полдень.

**ПОЛУОСТРОВ** – часть суши, вдающаяся в море или озеро, с трех сторон окруженной водой. Самый большой полуостров – Аравийский.

**ПОЛУПУСТЫНИ, СУХИЕ СТЕПИ** – природные зоны, переходные от степей к пустыням в умеренном поясе и от саванн к пустыням в тропическом поясе. Климат сухой, континентальный. Испарение в 3-6 раз превышает осадки. Растительность: полыни, солянки, дерновидные злаки, низкие полукустарники с кожистыми листьями, волосяным покровом, длинными корнями. Животные: суслики, тушканчики, хомяки, лисица – корсар; много пресмыкающихся – черепах, ящериц, змей и др.

**ПОЛЮСЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ** (от греч. polos – ось) – Северный и Южный – точки на земной поверхности, через которые проходит воображаемая земная ось. К полюсам сходятся все земные меридианы.

**ПОЛЮСЫ ХОЛОДА** – местности на земном шаре с наиболее низкими температурами воздуха у земной поверхности. В Северном полушарии – Оймякон (-72°C). В Южном – в Антарктиде на станции «Восток» зарегистрирована самая низкая на земном шаре температура -89,2°C.

**ПОЛЯРНАЯ НОЧЬ** – период, когда в высоких широтах солнце не поднимается из-за линии горизонта (Приложение 7).

**ПОЛЯРНОЕ СИЯНИЕ** – оптическое явление, свечение разреженного воздуха в ионосфере.

**ПОЛЯРНЫЕ КРУГИ (СЕВЕРНЫЙ и ЮЖНЫЙ)** – географические параллели, отстоящие от экватора на 66,5° к северу и югу; являются границами полярных ночей и полярных дней.

**ПОЛЯРНЫЙ ДЕНЬ** – период, когда солнце в высоких широтах не опускается полностью за линию горизонта (Приложение 7).

**ПОРОГИ** – мелководные каменистые участки в русле реки с повышенным падением, образованные выходом трудно размываемых горных пород или валунами.

**ПОРОДООБРАЗУЮЩИЕ МИНЕРАЛЫ** – минералы, входящие в качестве постоянных компонентов в состав горных пород.

**ПОРОРОКА** – одиночная высокая приливная волна в устье р. Амазонки, распространяющаяся вверх по течению реки.

**ПОЧВА** – верхний рыхлый, обладающий плодородием слой земной коры, на котором могут произрастать растения. В состав входят минеральные и органические вещества, вода, почвенные растворы, воздух. Гумус (перегной), находящийся в верхней части почв, содержит основные питательные вещества, от которых зависит плодородие. Плодородие почвы зависит также от ее строения или структуры. В зависимости от климата, имеющего наибольшее значение в почвообразовании, почвы располагаются на земле зонами (полосами), изменяясь постепенно от экватора к полюсам. В России принята система типов почв, разработанная основоположником почвоведения В. В. Докучаевым: 1) тундрово-глеевые; 2) подбуры – тундролесные; 3) подзолистые – таежные; 4) дерново-подзолистые, серые лесные – смешанных и широколиственных лесов; 5) черноземные – степные; 6) каштановые – сухих степей и полупустынь; 7) серо-бурые – полупустынь; 8) сероземы пустынь. Не менее важны красноземы субтропиков и незональные: солонцы, солончаки, болотные и мерзлотные.

**ПОЧВОВЕДЕНИЕ** – наука, изучающая происхождение, развитие, строение, состав, свойства, плодородие и распространение почв, а также разрабатывающая меры по их охране и рациональному использованию.

**ПОЯСНОЕ ВРЕМЯ** – международная система счета времени, в основе которой лежит разделение земной поверхности меридианами на 24 пояса по  $15^\circ$  в каждом. Нумерация поясов (от 0 до 23) ведется с запада на восток от Гринвичского меридиана, являющегося среди них меридианом нулевого пояса (расположенного между  $7,5^\circ$  з. д. и  $7,5^\circ$  в. д.).

**ПРЕДГОРЬЯ** – окраинные части горных стран, характеризующиеся холмистым рельефом.

**ПРЕРИИ** (лат. pratum – луг) – степи Северной Америки. Они занимают центральную часть Северной Америки, между Скалистыми горами и р. Миссисипи. Протягиваются не в широтном, а в долготном направлении вследствие континентальности климата.

**ПРИЛИВЫ И ОТЛИВЫ** – периодические поднятия и опускания уровня воды в океанах, вызываемые притяжением Луны и Солнца. Два раза в сутки уровень воды в океане поднимается – это приливы, и два раза в сутки уровень ее падает – это отливы. Промежуток времени между ними – 6 час 12,5 мин. Приливы максимальной высоты наблюдаются в бухте Фанди (Северная Америка) – 18 м и на западном побережье Охотского моря в заливе Шелехова – 13 м.

**ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ** – территории суши со сходными природными условиями (климатом, почвой, растительностью, животными), простирающиеся и сменяющиеся в определенном порядке от полюса к экватору в широтном направлении. Различают следующие природные зоны: тундра, лесотундра, леса умеренного пояса, степи, пустыни, саванны и др.

**ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ** – природные богатства, которые можно использовать для развития хозяйства: земли, полезные ископаемые, лесные и водные ресурсы, энергия воды, ветра, ресурсы Мирового океана и др.

**ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ** – совокупность географического положения территории, природных ресурсов и других компонентов географической среды (напр., режим рек и озер, климат, рельеф и т. п.), влияющих на размещение производства, расселение населения, рекреацию и др. формы человеческой деятельности.

**ПРИТОК** – водоток (река), впадающий в более крупный водоток (реку), озеро или другой внутренний водоем.

**ПРОЛИВ** – узкая полоса воды, соединяющая водоемы друг с другом и разделяющая участки суши.

**ПРОМИЛЛЕ** – тысячная доля какого-либо числа, обозначается знаком ‰. Например, соленость воды выражается в промилле.

**ПРУД** – искусственный водоем, выкопанный или созданный путем постройки плотины в долинах небольших рек, ручьев, балках либо оврагах площадью не более 1км<sup>2</sup> глубиной 3-5 м.

**ПСИХРОМЕТР** – прибор для определения относительной и абсолютной влажности воздуха.

**ПУНА** – высокогорные пустыни и сухие степи в Центральных Андах.

**ПУСТЫНИ** – обширные территории с сухим климатом и редкой растительностью; расположены в тропическом, субтропическом и умеренном поясах. Бывают песчаные, глинистые и каменистые. В пустынях испарение в 7-30 раз выше осадков. Годовые и суточные колебания температур резкие. Почвы пустынь – буроземы, сероземы, солончаки, либо отсутствуют – отличаются сильной засоленностью и малым содержанием перегноя. Растительность представлена отдельными кустиками трав и полукустарниками (песчаная осока, полынь, солянки, кактусы) и изредка зарослями низкорослых деревьев (саксаул). Из животных встречаются копытные (антилопы, дикий осел), грызуны (суслики, тушканчики), пресмыкающиеся (ящерицы, змеи).

## **Р**

**РАВНИНЫ** – относительно ровные поверхности, иногда значительные по площади, с малой, не более 200 м высотой и малыми (менее 5°) уклонами. Самые обширные равнины приурочены к платформам. По абсолютной высоте выделяются низменные, возвышенные и высокие равнины.

**РАВНОДЕНСТВИЕ, ВЕСЕННЕЕ (21 МАРТА), ОСЕННЕЕ (23 СЕНТЯБРЯ)** – момент, когда солнечные лучи касаются обоих полюсов, а земная ось перпендикулярна солнечным лучам.

**РАДИАЦИЯ ОТРАЖЁННАЯ** – часть суммарной солнечной радиации, теряемая земной поверхностью в результате отражения.

**РАДИАЦИЯ ПРЯМАЯ** – часть суммарной солнечной радиации, доходящая до Земли беспрепятственно. Интенсивность прямой радиации меняется в зависимости от высоты Солнца и прозрачности атмосферы.

**РАДИАЦИЯ РАССЕЯННАЯ** – часть суммарной солнечной радиации, претерпевшая изменения в атмосфере из-за облаков и взвешенных частиц.

**РАДИАЦИЯ СУММАРНАЯ** – совокупность прямой и рассеянной солнечной радиации.

**РАДУГА** – оптическое явление в атмосфере в виде одной или нескольких разноцветных дуг, видимых на небосводе, на фоне завесы дождя, находящейся на противоположной стороне от солнца. Обусловлено процессами преломления, отражения и дифракции света в каплях дождя.

**РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ** – растительность любого региона, складывающийся из растительных сообществ (фитоценозов) в строгой географической закономерности.

**РЕГ** – пустыни, сложенные с поверхности гравием и галькой.

**РЕГРЕССИЯ** (лат. regressio – обратное движение, отход) – постепенное отступление воды от берегов при поднятии суши или опускании дна.

**РЕЗКО КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ КЛИМАТ** (лат: continens – материк) – разновидность континентального климата. Климат территорий, удаленных от смягчающего влияния океанов, внутри материков или в межгорных впадинах. Характерны: малая облачность, резкие колебания суточных и сезонных температур воздуха (до 70°C), незначительное количество атмосферных осадков и малая мощность снежного покрова, глубокое промерзание почвогрунтов вплоть до образования многолетней мерзлоты, незначительная влажность воздуха и сравнительно большая испаряемость.

**РЕЖИМ РЕК** (франц. regime, от лат regimen – управление) – ход многолетних, сезонных и суточных изменений уровня и

расхода воды, скорости течения, изменения температуры воды и ледовых явлений, химизма вод.

**РЕКА** – естественный водный поток, текущий в выработанном им русле, питающийся за счет поверхностного и подземного стока с их бассейнов. Река и ее притоки образуют речную систему.

**РЕЛИКТЫ** (лат. relictum – остаток) – животные и растения, ландшафты, сохранившиеся от прошлых геологических эпох.

**РЕЛЬЕФ** (франц. relief от лат. relevo – поднимаю) – совокупность неровностей земной поверхности (Приложение 10).

**РЕЧНАЯ ДОЛИНА** – линейная отрицательная форма рельефа, образованная деятельностью реки. В ней различают русло, пойму, надпойменные террасы, склоны и коренные берега.

**РЕЧНАЯ СИСТЕМА** – совокупность всех рек в пределах данного речного бассейна.

**РЕЧНОЙ БАССЕЙН** – часть земной поверхности, включая толщу почвогрунтов, с которой вода стекает в реку (речную систему). Бассейны отдельных рек разделяются водоразделами.

**РЕЧНОЙ СТОК** – количество воды, протекающее через поперечное сечение русла реки за какой-либо период времени.

**РИФЫ** – биогенные формы рельефа морского дна на мелководьях, являются постройками колоний кораллов тропических широт.

**РОДНИК, КЛЮЧ** – выход подземных вод на поверхность.

**РОЗА ВЕТРОВ** – диаграмма, дающая наглядное представление о направлениях ветров за определенный промежуток времени. Для построения розы ветров используются направления основных (С, Ю, В, З) и промежуточных (С-В, С-З, Ю-З, Ю-В) сторон горизонта, на которых отмечается повторяемость ветра данного направления. Концы отрезков соединяются прямыми линиями.

**РОСА** – атмосферные осадки в виде капель воды, осаждающихся вечером, ночью или рано утром на поверхностях, охлажденных ночным излучением.

**РУДА** – горная порода, содержащая металлы или их соединения в количестве, пригодном для промышленного использования. Различают руды черных (железо, марганец, хром, титан, ванадий), цветных (медь, цинк, свинец, никель, молибден, вольфрам, олово и др.), благородных (платина, золото, серебро) и радиоактивных металлов (торий, уран, радий).

**РУСЛО** – углубление в речной долине, по которому река течет постоянно.

## С

**САВАННА** – природная зона тропических и субэкваториальных поясов, где ясно выражена смена влажного и сухого сезонов при неизменно высоких температурах (15-32°C). В растительности преобладают высокие травы (злаки до 3-5 м) с отдельными деревьями (баобабы, бутылочное дерево и др.), группами деревьев (акации) и кустарниковыми зарослями. Животный мир саванн богат и разнообразен: многие виды антилоп, олени, слоны, носороги, жирафы, зебры, львы, гиены и др. Из птиц характерны страусы, много пресмыкающихся и насекомых, особенно термитов.

**САМУМ** (арабск. «самум» – знойный ветер) – сухой очень жаркий, кратковременный ветер пустынь Северной Африки и Аравийского полуострова, дующий с большой силой.

**САПРОПЕЛЬ** (греч. саrgos «сапрос» – гнилой, «пелос» – ил, грязь) – органические илы, образующиеся на дне стоячих вод, особенно в водоемах лесной зоны. Состоят из органических остатков и минеральных примесей.

**САРМА** – сильный (до 40-50 м/сек) северо-западный ветер на Байкале. Дует до 70 дней в году (в октябре – декабре). Возникает при переваливании арктического воздуха через хребет. Попадая в ущелье р. Сармы, приобретает большую силу и скорость.

**САХЕЛЬ** (арабск. – окраина, берег) – переходная ландшафтная зона между пустынями Северной Африки и саванной шириной 300-500 км. Аналог полупустыни.

**СБРОС** – перемещение участков земной коры вниз по вертикальной или наклонной трещине (разлому).

**СВЕТЛОХВОЙНЫЕ ЛЕСА** – леса, образованные светлохвойными древесными породами – сосной и лиственницей.

**СЕЙСМИЧЕСКИЕ ПОЯСА ЗЕМЛИ** – линейно вытянутые зоны очагов землетрясений на поверхности Земли. Приурочены к зонам взаимодействия литосферных плит.

**СЕЙСМОГРАФ** (греч. «сейсмос» – колебание, «графо» – пишу) – прибор, записывающий колебания земной коры при землетрясениях или искусственных взрывах.

**СЕЙСМОЛОГИЯ** (от др.-греч. σεισμός – (земле)трясение, λόγος – слово, речь) – наука о распространении сейсмических волн в недрах Земли. Также занимается землетрясениями, движениями платформ, мониторингом разработок рудных месторождений и пр. С помощью сейсмологии удалось составить картину глубинного строения земного шара (кора, мантия, внешнее и внутреннее ядро).

**СЕЛЬ** (арабск. «сель» – бурный поток) – кратковременный бурный грязевой поток в горах, образующийся во время интенсивных дождей и снеготаяния.

**СЕЛЬВА, СЕЛЬВАС** (от лат. silva – лес) – бразильское название влажных экваториальных лесов (гилей) в Южной Америке, в бассейне Амазонки. Труднопроходимые, отличаются исключительным видовым разнообразием (до 200 типов пальм, гевея, какао, фикусы, бамбуки, дынное дерево, обилие лиан и эпифитов и др.).

**СЕРА** – минерал желтого цвета, встречающийся в виде кристаллов или вкраплений в известняках, доломитах и других горных породах (серная руда). Природная сера бывает чистая (самородная) и в виде различных соединений (колчеданы, глауберова соль). Применяется для производства серной кислоты, в резиновой и бумажной промышленности.

**СЕРОЗЁМЫ** – почвы серого цвета разных оттенков в зоне полупустынь и пустынь. Перегноя от 2 до 4%.

**СЕРЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ** – почвы широколиственных лесов и лесостепи, серого и темно-серого цвета. Перегноя содержат от 4 до 8%.

**СИЛИКАТЫ** (лат. silix – кремень) – самая многочисленная группа кремнекислородных минералов (более 500), составляющая около 80% массы земной коры. Это полевые шпаты, слюды, глины, тальк, оливин, амфибол, многие рудные металлы, поделочные и драгоценные камни. Из силикатов изготавливают цемент, стекло, огнеупоры, глазурь и др.

**СИНКЛИНАЛИ** – складки земной коры, выгнутые выпуклостью вниз.

**СИРОККО** (от арабск. шарк – восток) – сухой, жаркий, сильный ветер, дующий из пустыни Сахары и Аравии на Средиземное море, Сицилию и Апеннинский и Балканский полуострова.

**СКЛАДЧАТО-ГЛЫБОВЫЕ ГОРЫ** – горы и горные области, возникающие при повторных тектонических движениях, когда потерявшие пластичность и затвердевшие складки горных пород подвергаются разломам на крупные блоки, которые либо поднимаются, образуя горсты, либо опускаются в виде грабенов.

**СКЛАДЧАТЫЕ ГОРЫ** – горы, в которых пласты горных пород смяты в складки и в результате вертикальных движений земной коры подняты над окружающей местностью.

**СКРЭБ** – заросли низкорослых (1-2 м) вечнозеленых жестколистных, засухоустойчивых кустарников со слабо развитым травяным покровом. Развиты в засушливых областях Австралии (преобладают акации, низкорослые эвкалипты, казуарины и др.).

**СЛАНЦЫ** – метаморфические горные породы, имеющие слоистое (сланцеватое) строение. Различают сланцы глинистые, слюдяные, горючие. Они используются как топливо и как сырье для получения газа, жидкого горючего, смазочных масел.

**СЛЮДЫ** – минералы, обладающие способностью расщепляться на тончайшие листочки с гладкой поверхностью. Применяются, как хороший электроизолятор.

**СМЕРЧ** – атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке, и распространяющийся до земной поверхности. Имеет вид столба (диаметром от десятков до сотен метров) с воронкообразным расширением сверху и снизу. Воздух в нем вращается против часовой стрелки, со скоростью до 100 м/сек, вытягивая снизу пыль, воду и различные предметы. Перемещается со скоростью 10-20 м/сек. Производит большие разрушения.

**СМЕШАННЫЕ ЛЕСА** – подзона лесной зоны умеренного пояса; состоит из хвойных и лиственных пород. Климат мягче, чем в тайге: средние температуры января – от 5 до 14°C, июля – 20°C; количество осадков (400-1000 мм в год) несколько превосходит испаряемость. Почвы дерново-подзолистые, серые лесные.

**СМОГ** (англ. smog, от smoke – дым и fog – туман) – загрязнение приземного слоя воздуха в больших городах смесью дыма и газовых отходов предприятий и транспорта.

**СНЕГОВАЯ ГРАНИЦА, СНЕГОВАЯ ЛИНИЯ** – граница в горах, выше которой снег не тает в течение всего года. Высота ее зависит от географической широты места, количества осадков и положения склонов относительно сторон горизонта.

**СОЛЁНОСТЬ МОРСКОЙ ВОДЫ** – общее количество всех растворимых минеральных веществ (солей) в морской воде. Выражается в промилле (‰) или в г/л. Средняя солёность Мирового океана – 35 ‰ (35 г в 1 л воды).

**СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА** – система небесных тел, состоящая из звезды – Солнца и движущихся вокруг неё под действием тяготения 9 больших планет (Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун и Плутон) со спутниками, десятков тысяч малых планет, комет, метеорных тел и межпланетного газа.

**СОЛНЦЕСТОЯНИЕ, ЛЕТНЕЕ (22 ИЮНЯ), ЗИМНЕЕ (22 ДЕКАБРЯ)** – моменты годового вращения Земли вокруг

Солнца, когда высота солнца над горизонтом в полдень наибольшая или наименьшая.

**СОЛОНЦЫ, СОЛОНЧАКИ** – типы засоленных почв пустынь и полупустынь с большим содержанием солей, встречаются обычно пятнами.

**СРЕДИЗЕМНОМОРСКИЙ КЛИМАТ** – субтропический климат, который отличается жарким сухим летом и теплой влажной зимой. Температуры воздуха летом 20-25°C, зимой 5-10°C, количество осадков 400-600 мм в год. Кроме берегов Средиземного моря наблюдается на западных окраинах континентов: Евразии, Африки, Америки, Австралии.

**СТАЛАГМИТЫ** (греч. stalagma – капля) – натечно-капельные образования в виде конусов, столбов и т. п., поднимающихся со дна пещер. Образуются в результате выпадения в виде осадков известкового вещества, выделяющегося из упавших капель.

**СТАЛАКТИТЫ** (греч. stalaktos – натекающий по капле) – натечно-капельные образования в виде сосулек, трубок, гребешков, свешивающихся с потолков и верхних частей стен карстовых пещер.

**СТАЛОГНАТ, СТАЛАКТОН** – известковая колонна, образовавшаяся при соединении сталактита со сталагмитом.

**СТАРИЦЫ** – части старых русел рек, представляющие собой небольшие озера и болота, нередко имеющие дугообразную форму.

**СТАРЫЕ ГОРЫ** – сильно разрушенные горы, которые на протяжении большого геологического периода подвергались действию внешних сил денудации. Они невысокие, с округлыми вершинами и пологими склонами.

**СТЕПИ** – природные зоны умеренных и субтропических поясов Северного и Южного полушарий. Безлесные территории, покрытые травянистой растительностью. Испаряемость преобладает над годовой суммой осадков (обычно 300-500 мм). Лето жаркое (температура воздуха 20-25°C) и сухое, частые сильные ветры, отмечаются засухи. Зимой средние температуры отрицательные (местами ниже

20°C), образуется устойчивый снежный покров; в субтропическом поясе зима мягкая, бесснежная с положительными температурами (обычно выше 5°C). Растительность – преимущественно злаки – ковыль, типчак, тонконог и др. Из животных наиболее распространены грызуны.

**СТЛАНИКИ** – растительные сообщества, состоящие из стелющихся по земле низкорослых форм деревьев и кустарников (ель, лиственница, кедр, бук, береза, рябина, можжевельник и др.). Растения приобретают низкорослую угнетенную форму из-за постоянных низких температур воздуха – в лесотундрах, в высокогорьях или из-за сильных ветров на морских побережьях.

**СТОКОВЫЕ ВЕТРЫ** – сток холодного воздуха под действием силы тяжести по относительно пологим поверхностям при интенсивном выхолаживании.

**СТОЛОВЫЕ ГОРЫ** – горы с плоскими вершинами и крутыми, иногда ступенчатыми склонами.

**СТОЧНОЕ ОЗЕРО** – озеро, имеющее постоянный сток в течение всего года. Обычно пресное, но если находится в засушливой зоне, оно может быть солоноватым.

**СТРАТОСФЕРА** (от лат. stratum – слой и греч. «сфера» – шар) – слой атмосферы между тропосферой и мезосферой (на высоте от 8-16 до 45-55 км). На высоте от 25 до 35 км наблюдается наибольшая концентрация озона. Температура на нижней границе вблизи тропопаузы, в зависимости от широты и времени года, изменяется от – 40° до – 80°C, на верхней границе она близка к 0°C. В стратосфере наблюдаются перламутровые облака, большие скорости ветра (до 80-100 м/сек) и струйные течения.

**СУБАРКТИЧЕСКИЙ ПОЯС, СУБАРКТИКА** – географический пояс Северного полушария; расположен в пределах от 60-65° до 67-73° с. ш. Климат холодный, средние температуры января от -5°C до -40°C, июля – от 5°C до 12°C, осадков 300-500 мм в год (превышают испаряемость), большая часть выпадает в твердом виде. Снежный покров лежит 7-8

месяцев. Характерны многолетняя мерзлота и связанные с ней формы рельефа, сильная заболоченность. Вегетационный период – 2-3 мес. Пояс включает тундру и лесотундру.

**СУБТРОПИЧЕСКИЕ ПОЯСА, СУБТРОПИКИ** – природные географические пояса Северного и Южного полушарий, расположенные в пределах 30°-40° с. ш. Характеризуются высоким радиационным балансом (70-100 ккал/см<sup>2</sup> в год). Среднемесячные температуры повсеместно положительные (от 4°C до 20°C и выше). В субтропиках выделяют 3 основных сектора: западный средиземноморский, внутриконтинентальный, восточный муссонный. Почвы и растительность разнообразны и меняются от влажных вечнозеленых и широколиственных лесов на красноземах и желтоземах к муссонным и жестколиственным лесам, кустарникам и субтропическими степям на коричневых и серо-коричневых почвах, ксерофитным редколесьям полупустыням и пустыням на серо-бурых почвах сероземах.

**СУБЭКВАТОРИАЛЬНЫЕ ПОЯСА** – природные пояса Северного и Южного полушарий. Летом находятся под воздействием влажных экваториальных воздушных масс, зимой преобладает сухой воздух тропических пассатов. Осадков 250-2000 мм в год (основная часть выпадает во влажный сезон), температуры воздуха постоянно высокие (20-30°C). Продолжительность сухого сезона увеличивается по мере удаления от экватора с 2-3 до 8-10 месяцев. Также последовательно сменяются: постоянно влажные леса, сезонно влажные леса, саванны и редколесья. Почвы латеритные.

**СУГЛИНОК** – осадочная горная порода, состоящая из глинистых частиц с примесью песка менее (30-50%). Применяется при изготовлении строительного кирпича, черепицы и др.

**СУПЕСЬ** – осадочная горная порода, состоящая в основном из песка (70-90%) с примесью глинистых частиц (10-30%).

**СУТОЧНОЕ ВРАЩЕНИЕ ЗЕМЛИ** – вращение Земли вокруг своей оси с запада на восток. Время, за которое Земля делает

полный оборот вокруг своей оси, называется сутками, которые составляют 23 часа 56 минут 4 секунды.

**СУФФОЗИЯ** (лат. suffosio – подкапывание, подрывание) – образование просадочных блюдеч, впадин, воронок на поверхности почвогрунтов в связи с выщелачиванием (растворением) и выносом грунтовыми и просачивающимися сверху водами мелких минеральных частиц или при возникновении подземных пустот, вызывающих просадку верхних слоев осадочных пород.

**СУХОВЕЙ** – горячий, сухой ветер в степях, полупустынях и пустынях. Скорость ветра от 5 до 20 м/сек. Вызывает засуху.

**СЫРТЫ** – плоские, широкие, невысокие возвышенности (до 300-350 м), расположенные между Волгой и Южным Уралом, например, Общий Сырт.

## Т

**ТАЙГА** (тюрк., дремучий лес) – хвойные леса в сев. части зоны лесов умеренного пояса. Южная граница тайги идет по 60-й параллели, а по мере продвижения на восток спускается южнее до 50-й параллели. Климат меняется от океанического до континентального, с холодной (-10 – -20°C, и до -50°C) снежной зимой и сравнительно теплым летом (10 – 20°C). Количество осадков (300-600 мм) превосходит испаряемость, характерны многоводные реки, сильная заболоченность водоразделов. Почвы преобладают подзолистые. Распространены многолетнемерзлые грунты. Преобладают бедные по видовому составу темнохвойные (ель, пихта) и светлохвойные (сосна, лиственница) леса, с примесью мелколиственных пород (береза, осина). Фауна богата и разнообразна, расселяется на земле, стволах и кронах деревьев. Много насекомоядных (землеройки, кроты, ежи), грызунов (мыши, белки, зайцы, ондатры, бобр, бурундук), пушных хищников (соболь, куница, выдра, колонок), копытных (лось, олени, косули, кабарга), хищных (бурый медведь, лисица, рысь, волк, россомаха), промысловых птиц (глухарь, тетерев, рябчик).

**ТАЙФУН** (от кит. «тай фын» – большой ветер) – название тропических циклонов, часто ураганной силы (скорость ветра 30-50 км/час, отдельные порывы до 100 км/час).

**ТАКЫР** (тюрк. «такыр» – гладкий, ровный) – ровные глинистые участки пустынных и полупустынных областей, весной залитые водой, летом – твердые. Их поверхность разбита трещинами.

**ТАЛЬВЕГ** (нем. Talweg, от Tal – долина и Weg – путь, дорога) – линия, соединяющая самые низкие точки дна речной долины (обычно проходит по руслу реки), оврага или балки.

**ТЕКТОНИКА ПЛИТ** – гипотеза (60-е годы XX в.) о медленном передвижении разъединенных частей литосферы по поверхности астеносферы.

**ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ** – движения земной коры, вызываемые внутренними силами, действующими в земной коре и мантии Земли. Различают древние (до альпийской складчатости), новейшие или неотектонические (начиная с неогенового периода кайнозойской эры) и современные (землетрясения) движения.

**ТЕОДОЛИТ** – геодезический прибор для измерения горизонтальных и вертикальных углов на местности.

**ТЕПЛОВЫЕ ПОЯСА, ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПОЯСА** – широтные пояса Земли с определенными условиями температуры воздуха. Выделяют 7 поясов: жаркий пояс в тропических широтах (между годовыми изотермами 20°C, отдельные области имеют температуру выше 30°C); умеренные пояса Северного и Южного полушарий (между годовой изотермой 20°C и изотермой 10°C самого теплого месяца); холодные пояса обоих полушарий, границами которых являются изотермы 10°C и 0°C самого теплого месяца; 2 пояса вечного мороза (с изотермами всех месяцев ниже 0°C).

**ТЕПЛЫЙ ФРОНТ** – восходящее скольжение теплой воздушной массы по наклонной поверхности неподвижного холодного воздуха. Теплый фронт приносит потепление и осадки.

**ТЕРАИ** – полоса заболоченных наклонных равнин до абсолютной отметки 900 м у южных подножий Гималаев.

**ТЕРМОКАРСТОВЫЕ КОТЛОВИНЫ** – западины, образованные в результате сезонного оттаивания ледяных клиньев в мерзлом грунте.

**ТЕРМОСФЕРА** – (греч. *therme* «терме» – тепло, «сфера» – шар) – разреженный слой атмосферы в пределах высот от 80 до 300 км, выше границы мезосферы. В связи с поглощением солнечной радиации здесь быстро нарастает температура до 1500°С, которая приводит к разделению воздуха на отдельные несвязанные молекулы и атомы аргона, азота, кислорода. Пространство ионизировано.

**ТЕРРАСЫ** (лат. *terra* – земля) – формы рельефа, имеющие вид ступеней или уступов с горизонтальной или слабонаклонной поверхностью. Террасы образуются по склонам гор, речных долин, берегам морей и озер в результате деятельности воды.

**ТЕРРИКОНЫ** – формы рельефа антропогенного происхождения в районах горных выработок, представляющие собой насыпные холмы из пустой породы.

**ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ** (греч. *topos* «топос» – место, местность) – карты крупного масштаба – от 1:5000 до 1:200000; на них подробно обозначаются географические элементы местности.

**ТОРНАДО** – испанское название смерча. Наиболее часто наблюдается на юге и востоке США, вблизи Мексиканского залива.

**ТОРОСЫ** – нагромождения льдин в полярных морях под действием ветра. Высота надводной части до 8-10 м.

**ТОРФ** – темно-бурая масса, состоящая из полуразложившихся растительных остатков. Образуется в болотах. Продукт стадии углеобразовательного процесса. Содержание углерода в торфе – от 50 до 60%. Естественная влажность 75-95%. Применяется как дешевое топливо для электростанций и в качестве удобрения.

**ТОЧКА РОСЫ** – температура, до которой должен охладиться воздух, чтобы находящийся в нем водяной пар достиг состояния насыщения.

**ТРАНСГРЕССИЯ** (лат. transgressio – переход, передвижение) – наступление вод моря на сушу в результате опускания земной коры.

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ВОЗДУШНЫХ МАСС** (лат. transformatio – преобразование) – постепенное изменение свойств воздушной массы тропосферы при перемещении ее в другие широты и на другую подстилающую поверхность.

**ТРАПЫ** (шведск. trappa – лестница) – излившиеся в разное время и наслоившиеся один на другой лавовые покровы базальтов, долеритов, диабазов, габбро.

**ТРОГ** – горная долина, обработанная ледником.

**ТРОПИКИ** (греч. tropikos – круг поворота) – параллели, отстоящие на  $23^{\circ} 27'$  к северу (Северный, или Тропик Рака) и к югу (Южный, или Тропик Козерога) от экватора. В день летнего солнцестояния (21-22 июня) Солнце находится в зените над Северным Тропиком, в день зимнего солнцестояния (21-22 декабря) – над Южным Тропиком.

**ТРОПИЧЕСКИЕ ЛЕСА** – общее название лесов, распространенных в экваториальном, субэкваториальном и тропическом поясах Земли. В зависимости от степени увлажнения и продолжительности сухого сезона различают: влажные тропические леса (гилей), жестколистные, полулистопадные и листопадные, влажные муссонные. В прибрежной полосе тропиков с муссонным климатом – мангровые.

**ТРОПИЧЕСКИЕ ПОЯСА** – природно-географические пояса Северного и Южного полушарий. Большая часть лежит между  $20-30^{\circ}$  с. и ю. ш. Для них характерны постоянно повышенное давление с преобладанием пассатной циркуляции, способствующей формированию жаркого и сухого тропического климата. Малая облачность, малое (менее 200 мм в год) количество атмосферных осадков и самые высокие на Земле температуры воздуха – средне-зимние не ниже  $10^{\circ}\text{C}$ ,

летние до 35°C. Здесь расположены величайшие пустыни мира. На восточных окраинах материков, где пассаты вытесняются муссонами, количество атмосферных осадков достигает 1000-2000 мм в год. Пустыни сменяются сезонно-влажными вечнозелеными листопадными лесами.

**ТРОПОСФЕРА** (греч. tropos – изменение, «сфера» – шар) – нижний слой атмосферы. Высота тропосферы изменяется в зависимости от географической широты места и колеблется от 8 км на полюсах до 17 км на экваторе. Воздух в тропосфере нагревается от земной поверхности. Температура снижается на каждый километр поднятия на 6° и на верхней ее границе падает до -60°C. В тропосфере сосредоточено 4/5 всей массы воздуха, содержащейся в атмосфере, наблюдается большая подвижность воздуха в горизонтальном и вертикальном направлениях, происходит образование облаков и осадков.

**ТУГАИ** (с тюрк. – лес) – пойменные заросли древесно-кустарниковой растительности (тополь, ива, лох, тамариск, камыш, тростник) речных долин в пустынях и полупустынях Средней Азии и Казахстана. Разновидность галерейных лесов.

**ТУМАН** – мельчайшие капли воды, образовавшиеся в приземном слое атмосферы из насыщенного водяными парами воздуха при его охлаждении. При нагревании солнцем исчезает, превращаясь в пар.

**ТУНДРА** (финск. tunturi – безлесная, голая возвышенность) – природная зона Северного полушария; распространена в арктическом и субарктическом поясах. Образует полосу шириной 300-500 км, протягивающуюся вдоль северных побережий Евразии и Северной Америки. Преобладает безлесье, мхи, лишайники, низкорослые травянистые растения, кустарники и полукустарники (брусника, морошка, ивы, карликовые березки). Почвы тундрово-глеевые, избыточно увлажненные, многочисленны болота и озера. Животные: северный олень, песец, грызун-пеструшка, белая куропатка, лемминги, огромное количество водоплавающих птиц: уток, гусей, куликов.

## У

**УВАЛЫ** – вытянутые возвышенности с пологими склонами, плоскими, слегка выпуклыми или вогнутыми вершинами, относительной высотой до 200 м.

**УЗБОИ** – сухие русла рек в пустынях Средней Азии, иногда во время осадков заполняющиеся водой.

**УМЕРЕННЫЕ ПОЯСА** – два географических пояса Земли. В северном полушарии находится между  $65^{\circ}$  и  $40^{\circ}$  с. ш., где преобладает суша. В южном – между  $58^{\circ}$  и  $42^{\circ}$  ю. ш., доминирует океан. В северном поясе наблюдается большое разнообразие ландшафтных типов. Вследствие нарастания континентальности в него входят зоны с существенными различиями: тайги, смешанных и широколиственных лесов, лесостепей, степей, полупустынь, пустынь, а в горах четко обозначается высотная поясность.

**УМЕРЕННЫЙ КЛИМАТ** – климат умеренных поясов, где солнце никогда не бывает в зените и ярко выражена смена времен года. В течение года господствует западный перенос воздушных масс. Выделяют несколько типов умеренного климата: 1. Морской. 2. Умеренно континентальный. 3. Континентальный. 4. Резко континентальный. 5. Муссонный.

**УРАГАН** – ветер разрушительной силы и продолжительности (в отличие от шквала), скорость 30 м/сек и более, по шкале Рихтера – 12 баллов.

**УРОВЕНЬ МОРЯ** – высота поверхности моря, измеряется относительно горизонта, условно принятого за нуль. В России абсолютные высоты отсчитываются от нуля футштока Балтийского моря в Кронштадте.

**УСТЬЕ** – место впадения реки в море, озеро или в другую реку. Основные типы устья – эстуарий и дельта.

**УЩЕЛЬЕ** – глубокая, узкая долина с крутыми скалистыми склонами. Ущелья встречаются чаще всего в горах.

## Ф

**ФАУНА** (лат. Fauna – римская богиня полей и лесов) – название всех животных земли или какой-либо территории.

**ФЁН** (дат. fovonius – теплый западный ветер) – теплый и сухой ветер, дующий с гор в долины. Возникает при условии, когда атмосферное давление по одну сторону хребта высокое, по другую – низкое. Воздух поднимается по склону, охлаждается на 1°С на каждые 200 м и теряет влагу. Перевалив через хребет, опускается в долину, причем на каждые 200 м опускания температура воздуха повышается на 2°С, потому что воздух становится сухим и его теплота не затрачивается на испарение влаги. В результате, когда дует фён, температура воздуха повышается, зимой начинаются оттепели со снежными лавинами, а летом возникают суховеи.

**ФЕНОЛОГИЯ** (греч. phainomena – явление и logos «логос» – слово, наука) – наука, изучающая закономерности сезонных явлений природы, сроки их наступления и окончания.

**ФЕРРАЛИТНЫЕ ПОЧВЫ** – формируются под влажными тропическими и экваториальными лесами в результате ферралитизации. Цвет преимущественно красный и желто-красный, что связано с высоким содержанием гидроокислов железа и алюминия. Содержание гумуса в верхнем горизонте от 1-1,5 до 8-10%. Очень кислая реакция.

**ФИНБОШ** – растительное сообщество типа маквиса в Южной Америке.

**ФИРН** (нем. Firn – прошлогодний, старый) – крупнозернистый уплотненный лед. Фирн образуется в горах выше снеговой линии и в полярных зонах. Снег днем тает, а ночью смерзается и становится крупнозернистым. Затем он покрывается новыми слоями снега, под их давлением уплотняется и превращается в фирн.

**ФИТОЦЕНОЗ** (греч. phyton – растение и koinos – общий) – совокупность растений, исторически сложившаяся на однородном участке земной поверхности.

**ФЛОРА** (лат. Flora «Флора» – в римской мифологии богиня цветов) – общее название всех видов растений какой-либо местности или всего земного шара.

**ФЛЮГЕР** (голл. «флюгер» – крыло) – прибор для определения направления и силы ветра.

**ФРИГАНА** – растительная формация из низкорослых кустарников, полукустарников и трав на каменистых склонах гор Средиземноморья.

**ФУМАРОЛЫ** (итал., fumarola от fumare – дымиться) – выходы горячих (до 900°С) вулканических газов и паров из трещин и каналов в кратере вулканов.

**ФУТШТОК** (от нем. Futstock) – рейка с делениями, устанавливаемая на водомерных постах рек, озер, морей для наблюдения за уровнем воды.

**ФЬОРД** – узкий глубокий морской залив с высокими, крутыми и скалистыми берегами, далеко вдающийся в сушу. Возникает в результате затопления морем обработанных ледником речных долин и тектонических впадин. Наиболее распространены на Скандинавском, Кольском полуостровах, в Гренландии, Чили, на Новой Земле.

## **Х, Ц, Ч**

**ХАМСИН** – изнуряющий, жаркий, сухой, сильный ветер на северо-востоке Африки и Ближнем Востоке, дующий до 50 дней в году.

**ХОЛМЫ** – небольшие возвышения (до 200 м относительной высоты) с ясно выраженной вершиной, подошвой и склонами.

**ХОЛОДНЫЙ ФРОНТ** (франц. front – буквально лоб) – атмосферный фронт между массами холодного и теплого воздуха, перемещающийся в сторону теплого воздуха. Масса движущегося холодного воздуха вытесняет теплый воздух в более высокие слои тропосферы. Образуется интенсивная облачность. Приносит короткие, часто ливневые дожди и грозы, шквалистые ветры, похолодание.

**ЦИКЛОН** (греч. kyklon – кружащийся, вращающийся) – атмосферный вихрь с пониженным давлением в центре, поэтому ветры дуют со всех сторон к центру и создаются восходящие потоки. Воздух охлаждается, водяные пары конденсируются и образуются облака. Поэтому в циклоне преобладает облачная погода, выпадает много осадков, усиливается ветер.

**ЦИРК** (от лат. *circus*, букв. – круг) – вогнутая форма рельефа в горах, котловина, образованная в результате оползней на крутых склонах.

**ЦУНАМИ** – гигантские волны, образующиеся на поверхности океанов во время подводных землетрясений. Двигается с большой скоростью (50–100 км/час). Высота волны у берегов достигает 10 – 50 м. Приносит огромные разрушения на побережьях (Приложение 11).

**ЧЕРНОЗЁМ, ЧЕРНОЗЕМНЫЕ ПОЧВЫ** – плодородные почвы, почти черного цвета, количество перегноя – до 14%. Распространены в зоне степей и лесостепей умеренного пояса.

**ЧИНУК** – местное название юго-западного фёна на восточных склонах Скалистых гор.

## **Ш, Щ**

**ШЕЛЬФ, МАТЕРИКОВАЯ ОТМЕЛЬ** – мелководная часть окраины материков и островов, имеющая относительно выровненную поверхность и незначительные уклоны. Границу проводят по изобате 200 м. Занимает 8,6% площади Мирового океана. На шельфе добывается 90% морепродуктов, нефть, горючий газ и другие полезные ископаемые.

**ШИБЛЯК** – заросли низкорослых листопадных колючих кустарников на востоке Средиземноморья, в Крыму и на Кавказе.

**ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА** – листопадные леса, деревья которых имеют широкую листву (дуб, липа, клен, вяз, ясень, бук и др.). Произрастают в умеренном и субтропическом поясах, в районах с достаточным увлажнением. Почвы серые лесные.

**ШТИЛЬ** (голл. *stil*) – слабый ветер или безветрие, при котором на поверхности моря отсутствуют ветровые волны.

**ШХЕРЫ** (норв. *skjaeg* – островок, подводная скала) – небольшие и невысокие, преимущественно скалистые, острова в морях и озерах. Некоторые из них лежат ниже уровня моря (подводные скалы). Шхеры распространены в областях древнего оледенения.

**ЩЕБЕНЬ** – рыхлая крупнообломочная порода размером от 10 до 100 мм.

**ЩИТ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ** – участки платформ, на которых платформенный чехол отсутствует и складчатый фундамент выходит на поверхность (Балтийский, Алданский, Канадский и др. щиты).

### **Э, Ю, Я**

**ЭКВАТОР** (лат. aequator – уравниватель) – линия пересечения земной поверхности с плоскостью, проходящей через центр Земли и перпендикулярно оси ее вращения. К северу и югу от экватора отсчитываются географические широты (от 0 до 90°). Длина экватора равна 40 075,7 км, длина дуги в 1° долготы по экватору – 111 км. Экватор является линией постоянного равноденствия (отсюда название). Солнце бывает над экватором в зените дважды в году – в дни весеннего и осеннего равноденствия. На линии экватора день всегда равен ночи.

**ЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ КЛИМАТ** – жаркий и влажный климат, охватывающий районы близ экватора. Отличается преимущественно пониженным давлением, высокими температурами, почти не меняющимися от месяца к месяцу (24 –28°С на уровне моря), обильными осадками, выпадающими равномерно в течение года (на равнинах более 1500 мм, на горных склонах 6000-10000 мм в год), а также слабыми ветрами.

**ЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ ПОЯС** – географический пояс Земли, расположенный вдоль экватора, по обе стороны от него (от 8° с. ш. до 11° ю. ш.). Характерен экваториальный климат, преобладают ландшафты экваториальных лесов.

**ЭКЗОГЕННЫЕ, ВНЕШНИЕ ПРОЦЕССЫ** (греч. eho – снаружи, вне и genes – рожденный) – процессы, происходящие на поверхности Земли, обусловленные энергией солнечного излучения, силой тяжести и жизнедеятельностью организмов. К ним относится выветривание, разрушение горных пород

ветром (эоловые процессы), водой (эрозия), ледниками (экзарация) и др.

**ЭКЗОСФЕРА** – внешняя оболочка атмосферы, располагающаяся над ионосферой на высоте свыше 800 км.

**ЭКЛИМЕТР** – геодезический инструмент для измерения на местности углов наклона с невысокой точностью.

**ЭКОЛОГИЯ** (греч. oikos – жилище, местопребывания и logos – слово) – наука о взаимоотношениях организмов и их сообществ с окружающей средой.

**ЭКСПОЗИЦИЯ СКЛОНОВ** (лат. expositio – расстановка, раскладывание) – расположение склонов гор и долин по отношению к сторонам света.

**ЭЛЮВИЙ, ЭЛЮВИАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ** (лат. eluo – вымываю) – продукты выветривания горных пород, остающиеся на месте своего образования. Формируются на горизонтальных поверхностях или пологих склонах, где процессы денудации проявляются слабо.

**ЭНДЕМИКИ** (греч. endemos – местный) – животные и растения, которые встречаются только на одной территории. Особенно распространены в изолированных районах. Например, колибри – эндемик Южной Америки, пицундская сосна – Черноморского побережья Кавказа, в Байкале около 3/4 видов организмов – эндемики.

**ЭНДОГЕННЫЕ, ВНУТРЕННИЕ ПРОЦЕССЫ** (греч. endon – внутри, genos – род, происхождение) – физические и химические процессы, вызванные внутренней энергией Земли. Проявляются в образовании складок, разрывных нарушениях пластов, вековых колебаниях земной коры, горообразовании, землетрясениях, вулканизме и образовании различных магматических и метаморфических горных пород.

**ЭОЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ** («Эол» – бог ветра у древних греков) – процессы, создающие эоловые формы рельефа – барханы, дюны в результате действия ветра.

**ЭПИФИТЫ** (греч. epi – на и phyton – растение) – растения, поселяющиеся на ветвях, стволах и листьях других растений. Они питаются за счет атмосферных осадков, но не от

растения-хозяина. Это водоросли, мхи, лишайники, а во влажных тропических лесах также папоротники и многие цветковые растения.

**ЭРГИ** – песчаные пустыни в Северной Африке.

**ЭРОЗИЯ ВОДНАЯ** (лат. erosio «ерозио» – разъедание) – процесс размыва, разрушения и выноса текучими водами горных пород и почвы. В результате действия эрозии часто происходит углубление русла реки, занос речных пойм, смыв почв, образование оврагов.

**ЭРОЗИЯ ВЕТРОВАЯ** – сдувание мелких продуктов выветривания горных пород и верхнего слоя почв.

**ЭСТУАРИЙ** (от лат. aestuarium «эстуариум» – затопленное устье) – расширенное в виде воронки глубокое устье реки.

**ЭФФУЗИЯ** (лат. effusio – разлитие от effundo – изливаю) – процесс излияния лавы по трубообразным каналам и трещинам на поверхность Земли. Лавовые потоки застывают, образуя эффузивные горные породы мелкозернистой основной массы (базальты, риолиты, андезиты).

**ЯДРО ЗЕМЛИ** – центральная часть Земли с радиусом около 3470 км. Выделяют внешнее ядро (жидкое) и внутреннюю твердую часть ядра с радиусом около 1,3 тыс. км. Предположительно состоит из железа или его оксидов. Температура в центре ядра достигает 5000-6000°C, плотность около 12,5 т/м<sup>3</sup>. С внешней оболочкой ядра связано происхождение магнитного поля Земли.

**ЯЙЛА** – плосковершинные поверхности Крымских гор, сложенные известняками с широким развитием карстовых форм рельефа (воронок, пещер и др.).

## 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

- Средний радиус Земли составляет:
  - 10871 км
  - 8671 км
  - 6371 км
  - 3671 км
- Угол наклона земной оси к плоскости орбиты примерно составляет:
  - 66,5°
  - 44,5°
  - 33,5°
  - 23,5°
- Установите соответствие между горной породой и типом, к которому она относится:

1. кварцит	А) осадочные обломочные
2. гранит	Б) осадочные химические
3. щебень	В) метаморфические
	Г) магматические
- К метаморфическим горным породам относится:
  - нефть
  - пемза
  - мрамор
  - известняк
- Установите соответствие между горными системами и эпохой горообразования:

1. Уральские горы	А) альпийская
2. Кавказ	Б) мезозойская
3. Верхоянский хребет	В) герцинская
	Д) байкальская
- Установите соответствие между газом, входящим в состав атмосферы, и его количественным содержанием:

1. кислород	А) 78%
2. углекислый газ	Б) 21%
3. азот	В) 0,9%
4. инертные газы	Г) 0,03%
- Выберите три показателя, характерных для субтропического средиземноморского типа климата:
  - средняя температура июля +23°C +25°C
  - средняя температура июля +14°C +16°C
  - средняя температура января +5°C +10°C
  - средняя температура июля -5°C -7°C

5. Осадки выпадают летом, среднегодовое количество 800-1000 мм
6. Осадки выпадают зимой, среднегодовое количество 500-800 мм
- 8. Выберите три признака, характерные для циклона**
1. Восходящее движение воздуха
  2. Низкое давление
  3. Устойчивая погода с большими суточными амплитудами
  4. Движение воздуха от центра к периферии
  5. Облачность, осадки, изменение направления и силы ветра
  6. Постоянное поступление воздуха из верхних слоев тропосферы в центр вихря.
- 9. Установите соответствие между природной зоной и преобладающим в ней типом почвы**
- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. влажные экваториальные леса | А) красно-желтые ферраллитные |
| 2. широколиственные леса       | Б) бурые лесные               |
| 3. тайга                       | В) каштановые                 |
|                                | Г) подзолистые                |
- 10. Какие природные зоны в Южной Америке отсутствуют?**
- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. саванны и редколесья  | 3. степи и лесостепи   |
| 2. полупустыни и пустыни | 4. тундры и лесотундры |
- 11. Каким азимутам соответствуют стороны горизонта?**
- 12. Главный признак климатического пояса – это**
1. господство тех или иных воздушных масс
  2. температурный и ветровой режим
  3. температурный режим
  4. влажность и температурный режим
- 13. Коала является представителем фауны**
1. полупустынь и пустынь
  2. саванн и редколесий
  3. муссонных лесов умеренного пояса

4. полупустынь
14. Совокупность прямой и рассеянной радиации, поступающей на горизонтальную поверхность, называется ...
15. 1 см на карте масштаба 1:20000 соответствует ... км на местности.
16. Как надо двигаться для того, чтобы достичь северного полюса самым кратким путем от острова Св.Елены?
17. Избыточное увлажнение в зоне тундр создается благодаря
1. незначительному испарению
  2. переувлажненности
  3. близости океана
  4. таянию снежного покрова летом
18. Извержение вулканов и землетрясения характерны для:
1. древних платформ
  2. плит
  3. кристаллических щитов
  4. границ литосферных плит
19. На территории России коэффициент увлажнения близок к 1
1. в тундре
  2. в тайге
  3. в лесостепи и степи
  4. в полупустыне.
20. Парусное судно плыло с азимутом  $45^\circ$ , затем оно свернуло в гавань влево на  $90^\circ$ . Каким стало направление движения судна?
21. Курганы, терриконы созданы в результате деятельности:
1. текучих вод
  2. ветра
  3. человека
  4. ледников
22. В результате карстовых процессов образуются
1. дюны и барханы
  2. пещеры
  3. наледи
  4. морены
23. Какой из перечисленных городов расположен в области муссонного климата?

1. Париж
  2. Пекин
  3. Рим
  4. Мурманск
- 24.** На какой из перечисленных параллелей в день весеннего равноденствия в полдень высота Солнца над горизонтом наименьшая?
1.  $10^\circ$  с.ш.
  2.  $30^\circ$  с.ш.
  3.  $20^\circ$  ю.ш.
  4.  $40^\circ$  ю.ш.
- 25.** Сколько времени, с учетом декретного, в Омске (V часовой пояс), если в Лондоне 15 часов.
- 26.** Сколько времени, с учетом декретного, будет в Хабаровске (IX часовой пояс), когда в Лондоне полночь?
- 27.** Сколько времени, с учётом декретного, будет в Норильске (VI часовой пояс), когда в Лондоне полночь?
- 28.** Сколько времени, с учетом декретного будет в Магадане (X часовой пояс), когда в Лондоне полночь?
- 29.** Определите поясное время, с учетом декретного, в Братске (VII часовой пояс), если в Лондоне полдень.
- 30.** Длина экватора составляет примерно
1. 20000 км
  2. 30 000 км
  3. 40 000км
  4. 50 000 км
- 31.** Над какой из перечисленных параллелей Солнце 22 декабря находится в зените?
1.  $23,5^\circ$ с. ш.
  2.  $10^\circ$ с. ш.
  3.  $10^\circ$  ю. ш.
  4.  $23,5^\circ$ ю. ш.
- 32.** На какой параллели 22 июня наблюдается полярный день?
1.  $80^\circ$  с. ш.
  2.  $50^\circ$  с.ш.
  3.  $60^\circ$  ю.ш.
  4.  $80^\circ$ ю.ш.
- 33.** Когда Солнце бывает в зените над экватором?
1. 22 декабря и 21 марта
  2. 23 сентября и 22 июня

3. 21 марта и 23 сентября
4. 22 декабря и 22 июня
- 34.** Какое утверждение о положении Солнца над горизонтом на разных широтах верно?
  1. Над экватором Солнце в полдень всегда находится на высоте  $90^\circ$
  2. Над Северным тропиком Солнце бывает в зените дважды в год.
  3. Над экватором Солнце бывает в зените в дни равноденствий.
  4. Над Южным тропиком Солнце бывает в зените в дни равноденствий.
- 35.** Какой из геологических периодов принадлежит к Мезозойской эре?
  1. неогеновый
  2. триасовый
  3. кембрийский
  4. карбоновый
- 36.** На какой из перечисленных параллелей наблюдается наибольшая продолжительность полярного дня?
  1.  $75^\circ$  с. ш.
  2.  $66,5^\circ$  с. ш.
  3.  $60^\circ$  ю. ш.
  4.  $70^\circ$  ю. ш.
- 37.** На какой параллели в течение года Солнце бывает в зените?
  1.  $25^\circ$  с.ш.
  2.  $10^\circ$  с.ш.
  3.  $30^\circ$  с.ш.
  4.  $35^\circ$  с.ш.
- 38.** На какой из перечисленных параллелей 22 декабря день короче ночи?
  1.  $30^\circ$  с.ш.
  2.  $0^\circ$  ш.
  3.  $20^\circ$  ю.ш.
  4.  $40^\circ$  ю.ш.
- 39.** Материковым шельфом называется
  1. прибрежная часть океанического дна с глубинами до 200 м
  2. осадочный чехол древних платформ
  3. базальтовый слой земной коры
  4. узкое и длинное океаническое понижение

**40.** Какое соответствие «горная порода – ее тип» является верным?

1. мрамор – осадочная
2. гранит – осадочная
3. базальт – магматическая
4. известняк – метаморфическая

**41.** В результате деятельности ветра образуются

1. оползни
2. балки
3. барханы
4. овраги

**42.** Самый нижний слой атмосферы называется

1. мезосферой
2. стратосферой
3. тропосферой
4. термосферой

**43.** Почти весь воздух и водяной пар атмосферы сосредоточены

1. в её верхних слоях
2. в озоновом слое
3. в стратосфере
4. в тропосфере

**44.** Какое из следующих утверждений об атмосфере является верным?

1. В верхних слоях атмосферы давление выше, чем в тропосфере.
2. В составе атмосферы кислорода больше, чем азота.
3. Ветер возникает из-за разницы атмосферного давления
4. В экваториальных широтах преобладает повышенное атмосферное давление.

**45.** Нормальное атмосферное давление на уровне моря составляет (в мм рт.ст.)

1. 720
2. 760
3. 780
4. 800

**46.** Какое утверждение о движении воздушных масс является верным?

1. Бризы меняют своё направление дважды в год.
2. В тропических широтах господствуют западные ветры.
3. Летом муссоны дуют с океана на материк.
4. В умеренных широтах господствуют пассаты.

**47.** Какое утверждение о тропосфере является верным?

1. С увеличением высоты температура воздуха в тропосфере повышается
  2. Наибольшая концентрация озона характерна для нижних слоев тропосферы.
  3. С увеличением высоты атмосферное давление в тропосфере уменьшается.
  4. На экваторе и на полюсах тропосфера имеет одинаковую толщину.
- 48.** Какой природный комплекс отличается высоким плодородием почвы?
1. Степи
  2. Тундра
  3. Тайга
  4. Тропические леса
- 49.** Какие из сфер Земли включает части всех других оболочек?
1. Гидросфера
  2. Биосфера
  3. Атмосфера
  4. Литосфера
- 50.** Сейсмические пояса Земли образуются:
1. На границах столкновения литосферных плит
  2. На границах раздвижения и разрыва литосферных плит
  3. В областях с наибольшей скоростью перемещения литосферных плит
  4. На границах столкновений и разрыва литосферных плит.

### ОТВЕТЫ

- 1.** 3; **2.** 1; **3.** 1-В, 2-Г, 3-А; **4.** 3; **5.** 1-В, 2-А, 3-Б; **6.** 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В; **7.** 1, 3, 6; **8.** 1, 2, 5; **9.** 1-А, 2-Б, 3-Г; **10.** 4; **11.** С-0°, 360°, Ю-180°, В-90°, З-270°; **12.** 1; **13.** 2; **14.** Суммарная радиация; **15.** 0,2 км; **16.** По меридиану о. Св. Елены; **17.** 1; **18.** 4; **19.** 3; **20.** 315°; **21.** 3; **22.** 2; **23.** 2; **24.** 4; **25.** 21 ч.; **26.** 10ч.; **27.** 7 ч.; **28.** 11 ч.; **29.** 20 ч.; **30.** 3; **31.** 4; **32.** 1; **33.** 3; **34.** 3; **35.** 2; **36.** 1; **37.** 2; **38.** 1; **39.** 1; **40.** 3; **41.** 3; **42.** 3; **43.** 4; **44.** 3; **45.** 2; **46.** 3; **47.** 3; **48.** 1; **49.** 2; **50.** 4.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Шкала Бофорта

Баллы Бофорта	Определение силы ветра	Скорость ветра в м/с
0	штиль	0-0,2
1	тихий	0,3-1,5
2	легкий	1,6-3,3
3	слабый	3,4-5,4
4	умеренный	5,5-7,9
5	свежий	8,0-10,7
6	сильный	10,8-13,8
7	крепкий	13,9-17,1
8	очень крепкий	17,2-20,7
9	шторм	20,8-24,4
10	сильный шторм	24,5-28,4
11	жестокий шторм	28,5-32,6
12	ураган	32,7 и более

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. География действующих вулканов мира

Районы деятельности вулканов	Количество вулканов			
	наземных	подводных	в сольфатарной стадии*	всего
Камчатка	19+1**	-	8	27+1
Курильские острова	31	1	7	39
Японские острова	35+1	1	14	50+1
Идзу-Марианские острова	17	7+1	2	26+1
Тайвань	-	5	-	5
Филиппинские острова	9+1	3	10+4	22+5
Южно-Китайское море	-	1+1	-	1 + 1
Меланезия	23+2	6+1	15+11	44+14
Кермадек, Тонга. Самоа	8	10	1	19
Новая Зеландия	5+1	-	-	5+1
Антарктика		1	3+5	12+5
Острова Хуан- Фернандес	1	2	1	4
Галапогосские о-ва	9	-	2	11
Юж. Америка	43+1	-	14+1	57+2
Центр. Америка	25+19	-	7+6	32+25
Сев. Америка (без Аляски)	6+2	-	2+1	8+3
Аляска и Алеутские острова	36	-		38
Гавайские острова	5	1	-	6
О-ва от Сулавеси до Новой Гвинеи	16	2	3+5	21+5
Яванская дуга (до моря Банда)	57	3	26+16	86+16

Индийский океан (без Яванской дуги)	3	+ 1	1+1	4+2
Аравийский п-ов	2+14	-	3	5+14
Малая Азия и Кавказ	2	-	6	8
Тибет	6	-	-	6
Африка	17+1	-	21+4	38+5
Средиземное море	7+1	4	3+1	14+2
Атлантический океан	14	6+4	2	22+4
Исландия и остров Ян-Майен	27	5	6	38
Малые Антильские острова	6+3	3	5	14+3
Всего	437+47	61+8	164+55	662+110

\*Вулканы, об извержениях которых нет сведений, но которые выделяют горячие газы и воды.

\*\* Цифры после знака + обозначают количество вулканов, деятельность которых в историческое время находится под вопросом.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Самые высокие действующие вулканы

Название вулкана	Страна	Высота, м
Гуальятари	Чили	6060
Ласкар	Чили	5992
Котопахи	Эквадор	5897
Мисти	Перу	5823
Убинас	Перу	5672
Тупунгатито	Чили	5640
Попокатепетль	Мексика	5465
Руис	Колумбия	5400
Сангай	Эквадор	5400
Толима	Колумбия	5215
Тупгурауа	Эквадор	5033
Пурасе	Колумбия	4800
Пичинча	Эквадор	4794
Ключевская сопка	Россия	4750
Меру	Танзания	4565
Рейнир	США	4392
Врангеля	Аляска.США	4268
Колима	Мексика	4240
Тахумулько	Гватемала	4220
Мавна-Лоа	Гавайи. США	4205
Фако или Камерун	Камерун	4070
Акатенанго	Гватемала	3976
Невадо-де-Колима	Мексика	3885
Фуэго	Гватемала	3835
Керинчи	о. Суматра. Индонезия	3800
Эребус	Антарктида	3794
Фудзияма	Япония	3776
Ринджани	о. Ломбок, Индонезия	3726
Гейде	Канарские о-ва	3718
Толбачик	Россия	3682

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Геохронологическая шкала

Эры	Периоды	Абсол. возраст (млн. лет)	Складчатость	Наиболее характерные и преобладающие организмы
Кайнозойская KZ	Четвертичный Q Неогеновый N Палеогеновый P	0-70	Альпийская (Кайнозойская)	Расцвет фауны млекопитающих. Появление человека
Мезозойская MZ	Меловый K Юрский J Триасовый T	70-185	Киммерийская (Мезозойская)	Расцвет гигантских пресмыкающихся. Распространение аммонитов и белемнитов
Палеозойская PZ	Пермский P Каменноугольный C Девонский D Силурийский S Ордовикский O Кембрийский C	185-570	Герцинская (Позднепалеозойская) Каледонская (Раннепалеозойская)	Морские кораллы, трилобиты, крупные земноводные. Появление наземной растительности. Расцвет плауновых и папоротниковых
Протерозойская PR	Верхний протерозой (рифей) Нижний протерозой	570-2700	Байкальская	Широкое распространение синезеленых водорослей. Примитивные морские животные. Бактерии, синезеленые водоросли
Архейская AR		2700-3000		

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Главнейшие судоходные каналы

Название канала	Что соединяет	Длина (км)	Время окончания строительства (год)
Беломоро-Балтийский (Россия)	Моря Белое и Балтийское (через оз. Онежское)	227	1933
Суэцкий (Египет)	Моря Средиземное и Красное	161	1869
Канал им. Москвы	Реки Москву и Волгу	128	1937
Волго-Донской	Реки Волгу и Дон	101	1952
Кильский (Германия)	Моря Северное и Балтийское	98	1895
Панамский (Панама)	Океаны Атлантический и Тихий	81,6	1914

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Продолжительность дня и ночи на  
разных географических широтах**

Географическая широта, в градусах	Продолжительность	
	Самого длинного дня	Самого короткого дня
0	12 час. 00 мин.	12 час. 00 мин.
10	12 час. 35 мин.	11 час. 25 мин.
20	13 час. 13 мин.	10 час. 47 мин.
30	13 час. 56 мин.	10 час. 04 мин.
40	14 час. 51 мин.	9 час. 09 мин.
50	16 час. 09 мин.	7 час. 51 мин.
60	18 час. 30 мин.	5 час. 30 мин.
66,5	24 час. 00 мин.	00 час. 00 мин.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Продолжительность полярного дня и ночи

Географическая широта, в град.	Полярный день (Солнце не заходит)	Полярная ночь (Солнце не восходит)
66,5 с. и ю. ш.	1 сутки	1 сутки
70 с.ш.	65 суток	60 суток
80 с.ш.	134 суток	127 суток
Северный полюс	186 суток	179 суток
70 ю.ш.	60 суток	65 суток
80 ю.ш.	127 суток	134 суток
Южный полюс	179 суток	186 суток

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Самые длинные пещеры

Название	Местонахождение	Общая длина, км
Флинт-Мамонтова	США, Кентукки	530
Оптимистическая	Украина	165
Хёллох	Швейцария	133,1
Джевел	США, Дакота	123,8
Зибенхенгсте-Хант-Хелен	Швейцария	110
Озёрная	Украина	107
Кумо д'Хьюрнедо	Франция	90,5
Охо Гуаренья	Испания	89,1
Уинд	США, Южная Дакота	82,1
Золушка	Молдова	82

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Самые глубокие пещеры

Название	Местонахождение	Глубина, м
Жан-Бернар	Франция, Альпы	1535
Вячеслава Пантюхина	Грузия	1508
Ламинако Атек (Илльямина)	Испания	1408
Граве	Испания	1380
Снежная-Меженного	Грузия-Россия	1370
Гуаутла	Мексика	1353
Пьер-Сен-Мартен	Франция и Испания, Пиренеи	1342
Система Хуаугла	Мексика	1252
Берже	Франция, Альпы	1241
В.В.Ильюхина	Грузия	1240

## ПРИЛОЖЕНИЕ 10. Классификация форм рельефа

<b>Формы рельефа</b>	
<b>По размерам</b>	
<b>Тип</b>	<b>Примеры</b>
Планетарный или мегаформы	Океанические впадины и континенты
Макроформы	Горные системы, платформы
Мезоформы	Хребты, межгорные котловины, речные долины
Микроформы	Овраги, холмы
Наноформы	Рытвины, бугры, курганы
<b>По происхождению</b>	
<b>Тип*</b>	<b>Процессы, участвующие в образовании</b>
Геотекстуры	Общепланетарные
Морфоструктуры	Эндогенные
Морфоскульптуры	Экзогенные

Типы рельефа по происхождению (по Герасимову И.П.):  
Геотекстуры наиболее крупные формы рельефа, обязанные своим происхождением силам общепланетарного (космического) масштаба.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 11. Самые катастрофические цунами

Год	Место возникновения	Высота, м	Место нанесенного ущерба	Количество жертв
1707	Япония	11,6	Япония	30 000
1724	Перу	24,1	Перу	?
1737	К юго-востоку от Камчатки	29,9	Камчатка, Курилы	?
1746	Перу	24,1	Перу	5 000
1771	О-ва Рюкю (Япония)	11,9	О-ва Рюкю (Япония)	11 941
1775	Португалия	15,8	Зап. Европа, Марокко, Вест-Индия	60 000
1783	Италия	?	Италия	30 000
1868	Чили	21	Чили. Гавайи	25 000
1883	Зондский пролив	35,1	Ява, Суматра	36 000
1896	Санрику (Япония)	29,9	Япония	27 122
1952	Камчатка	18,3	Камчатка, Курилы, Гавайи	Значительное
1976	Море Сулавеси	30	Филиппины	5 000
2004	Индийский океан	40-50	Индонезия, Шри-Ланка	294 743

## ПРИЛОЖЕНИЕ 12. Образовательные сайты интернета

<http://worlds.ru/> — «Миры».

<http://www.encarta.com/> — Самая большая энциклопедия по любой стране мира

<http://www.countries.ru/> – Страны мира. Электронная библиотека.

<http://www.auditorium.ru/aud/index.php> – Библиотека по географии.

<http://www.worlds.ru/> – Каталог стран мира.

<http://www.kulichki.com/travel/> – Виртуальные путешествия.

<http://www.infa.ru/map/worlcl/> – Справочные данные по большинству стран мира (свыше 180).

<http://www.geo2000.nm.ru/index1.htm> – Информация о всех странах мира.

<http://www.rgo.ru/cgi-bin/index.cgi> – Планета. Национальная география: окно в мир.

<http://geo-site.narod.ru/index.htm> – Описания большинства стран мира, их история и география.

<http://photocity.narod.ru/> – Культурные памятники мировых столиц и небольших городов.

<http://www.geograf-ru.narod.ru/> – Уголок географа. Краткие сведения о странах мира: площадь, религия, население и др.

<http://www.worldtimezone.com/> – Справочник: «Карта часовых поясов в различных странах мира».

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бутин В.В., Корнев И.Н. Словарь-справочник по географии для школьников. – Екатеринбург: «У-Фактория», 2001.
2. Географический энциклопедический словарь. Географические названия. М.: «Советская энциклопедия», 1983.
3. География. Справочник абитуриента. Сост. Т.С. Майорова.- М.: Филолог. Общ. «Слово», 1998.
4. Ермалаев В.Н. География. Словарь-справочник. – М.: «Зевс», Ростов-на-Дону: «Феникс», 1997.
5. Краткая географическая энциклопедия (в 5-ти томах). – М.: «Советская энциклопедия», 1960.
6. Лазарев К.С., Лазарева Ю.Н. Справочник школьника. География. 6-10 кл. – М.: «Дрофа», 1997.
7. Мильков Ф.Н. Словарь-справочник по физической географии. – М., 1960.
8. Словарь географических названий СССР. М. «Недра», 1983.
9. Советский энциклопедический словарь.- М.: «Советская энциклопедия», 1983.