

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского
Институт управления природными ресурсами – факультет охотоведения им.
В.Н. Скалона

ГЕОГРАФИЯ

Методические указания и задания к контрольной работе
для студентов заочной формы обучения
по направлению 35.03.01–Лесное дело

Молодежный 2021

Печатается по решению научно-методической комиссии ИУПР – факультета охотоведения имени проф. В.Н. Скалона (протокол № 5 от 16.02.2021 г.)

Авторы: доцент кафедры технологий в охотничьем и лесном хозяйстве, к.б.н. **Оксана Петровна Виньковская**

ассистент кафедры технологий в охотничьем и лесном хозяйстве **Ольга Владимировна Чернакова**

Рецензенты: директор ИУПР, профессор кафедры охотоведения и биоэкологии, д.б.н. **Виктор Олегович Саловаров**

доцент кафедры технологий в охотничьем и лесном хозяйстве, к.б.н. **Галина Валерьевна Чудновская**

В методических указаниях представлена структура и краткое содержание теоретической части курса по дисциплине «География». Излагаются задания для контрольной работы и требования к их оформлению. Приводится перечень вопросов для подготовки к зачету, рекомендуемая литература и глоссарий.

Издание предназначено для студентов направления 35.03.01–Лесное дело.

© Виньковская О.П., Чернакова О.В., 2021

© Издательство ИрГАУ, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. СТРУКТУРА И КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА	6
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ	9
2.1. Требования к оформлению контрольной работы.....	9
2.2. Задания для контрольной работы.....	10
2.3. Перечень вопросов для подготовки к зачету	13
3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	16
ГЛОССАРИЙ	18

ВВЕДЕНИЕ

Цель освоения дисциплины: повышение культурного и профессионального уровня студентов, формирование у них системы знаний о географических условиях как главных компонентов среды обитания живых организмов и человека.

Основные задачи освоения дисциплины:

- сформировать знания о географическом положении объектов на поверхности Земли;
- умение описывать и анализировать геологическое строение территорий, климат, воды, почвы, животный и растительный мир;
- представления о распределении природных ресурсов территорий и связи между отраслями производства и экономических районов с природными комплексами;
- способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле в жизненных ситуациях;
- навыки работы с картографическим материалом и способы описания физико-географических характеристик территорий.

Дисциплина «География» находится в часть, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 – Лесное дело.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

знать:

- особенности географического положения, рельеф и геологическое строение различных территорий, в том числе Российской Федерации;
- влияние климата, почв, растительного и животного мира на физико-географические условия территорий;
- природное зонирование территорий;
- основные климатические, эдафические характеристики природных зон, их растительный и животный мир;
- закономерности распределения природных зон и областей высотной поясности;
- методы описания физико-географических условий лесного участка с составлением акта натурного обследования, уточняющего материалы лесоустройства;

уметь:

- описывать физико-географические условия лесных территорий;
- подразделять леса по целевому назначению;
- работать с картографическим материалом;
- описывать и определять особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов;

владеть:

- методами использования физико-географических характеристик лесных территорий в профессиональной деятельности;
- навыками описания географических характеристик территорий при подготовке и утверждении актов натурного технического обследования лесного участка;
- методами составления физико-географических характеристик регионов России и территорий исследования.

1. СТРУКТУРА И КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел 1. Введение

История развития отечественной и мировой географии. Объекты изучения. Связь с другими дисциплинами. Значение географии как системы знаний.

Раздел 2. Географическое положение объектов в пространстве, географическое положение Российской Федерации

Система географических координат. Благоприятные и неблагоприятные факторы, связанные с географическим положением объектов. Часовые пояса, крайние точки (материковые и островные), протяженность границ и их выраженность в рельефе, сопредельные государства (экономические, политические факторы соседства).

Раздел 3. Общие черты геологического строения и основные этапы геологической истории

Общие черты строения Земли как планеты. Земная кора: материковая, океаническая. Литосферные плиты и их движение. Понятие геосинклиналий, областей складчатости, платформенных участков. Геохронологическая таблица: эры, периоды. Крупные геотектонические области, соответствующие определенным стадиям развития Земли и территории России: докембрийская, байкальская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская структуры.

Раздел 4. Геологические породы, минеральные ресурсы, полезные ископаемые и их распространение

Магматические, метаморфические, осадочные породы и связь с минеральными ресурсами. Основные нефтегазоносные, каменноугольные, бурогольные бассейны. Рудные месторождения (железорудные, медные, бокситы и др.). Золотоносные и алмазоносные районы. Связь минеральных ресурсов и экономических комплексов.

Раздел 5. Орография и рельеф

Общая характеристика рельефа: расположение низменностей, равнин, плоскогорий, горных систем. Понятие зональности и поясности. Влияние рельефа на различные отрасли хозяйственной деятельности населения: строительство и эксплуатацию путей сообщения, планировка и архитектурное оформление городов, ведение сельского хозяйства.

Раздел 6. Гидрография

Тема: Мировой океан

Общая характеристика морских пространств: рельеф дна, площади, объем воды, береговая линия, климатические условия, течения, водный баланс, соленость, ледовый режим, флора и фауна. Моря, омывающие территорию России: моря Северного Ледовитого океана (Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское), Тихого (Берингово, Охотское, Японское), Атлантического (Балтийское, Черное, Азовское) и их характеристики.

Тема: Реки и речной сток

Формирования речного стока. Объем годового стока речных вод и распределение его между морями разных океанских бассейнов, морфометрические и гидрометрические показатели крупнейших рек. Водный баланс и источники питания рек. Особенности водного режима. Хозяйственное использование рек.

Тема: Озера

Общая характеристика, распределение по поверхности планеты и территории РФ. Хозяйственное значение озер. Гидрологический режим озер. Происхождение (морское, Влияние зональных условий на водный баланс наиболее крупных озер.

Тема: Подземные воды

Распределение и связь подземных вод с рельефом местности. Гидрологические бассейны и гидрогеологические складчатые области. Термальные подземные воды. Состояние подземных вод. Хозяйственное значение и использование.

Тема: Вечная мерзлота. Ледники

Общая площадь и распространение по территории страны. Влияние мерзлоты на природу и на хозяйственную деятельность. Общая площадь ледников, основные области оледенения, влияние ледников на хозяйственную деятельность.

Тема: Болота и заболоченные земли

Общая площадь и основные зоны их распространения, влияние болот на почву, растительный покров, водный баланс территорий. Хозяйственное использование болот, их экологическое значение.

Раздел 7. Климат

Общее понятие о климате. Факторы, определяющие особенности климата России (географическое положение, солнечная радиация, подстилающая поверхность, циркуляция воздушных масс). Основные

метеорологические элементы (давление, температура, осадки, влажность воздуха) и их распределение на территории. Климатические пояса. Влияние хозяйственной деятельности человека на климат. Производственная оценка климата. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.

Раздел 8. Почвенный покров

Почва и почвообразующие факторы. Типы почв России. Зональность и провинциальность почвенного покрова. Почвенно-земельные ресурсы России и их экономическая оценка и проблемы рационального использования. Мелиорация земель.

Раздел 9. Растительный и животный мир. Природные зоны, области высотной поясности

Природный территориальный комплекс (ПТК) – результат развития географической оболочки. Природное районирование. Природная зона как природный комплекс. Природные зоны России, физико-географические страны, провинции, области, округа, районы. Воздействие человека на ПТК. Зональность и провинциальность растительного покрова, высотная поясность. Растительные ресурсы, их использование и охрана. Растительный покров и типы растительности на территории страны. Общая характеристика, зональность и провинциальность распространения животных. Влияние деятельности человека на животный мир. Фауна России - природный ресурс, его использование и охрана.

Раздел 10. Основные географические экспедиции

Географические исследования территории России в XVII-XX вв. Экспедиции И.Ю. Москвитина (1639-1641), В.Д. Пояркова (1643-1646), Е.П. Хабарова (1649-1653). Экспедиции С.И. Дежнева (1640-1668), М. Стадухина (1641-1651), В.В. Атласова (1696-1699). Экспедиции П.С. Палласа (1768-1774), И.И. Лепехина (1768-1770, 1771-1772, 1773), К.М. Бэра и А.Ф. Миддендорфа (1837, 1840, 1851, 1853-1856), Н.М. Пржевальского (1867-1869), П.А. Кропоткина (1864-1866), С.В. Обручева (1926, 1929-1930). Имена отечественных первооткрывателей и исследователей на карте России.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Контрольная работа выполняется по разделам, задания которых обязательны для всех студентов.

2.1. Требования к оформлению контрольной работы

Контрольная работа выполняется на контурных картах, которые необходимо иметь отдельным комплектом. Вполне достаточно приобрести набор ученических контурных карт по физической географии России для 8-9 классов.

Для каждого задания используется отдельная контурная карта. Не допускаются к проверке контурные карты, на которых выполнено 2-а и более заданий!

Каждая контурная карта оформляется по единому образцу: все надписи делаются чертежным шрифтом, в верхнем левом углу карты пишется ее название, отражающее тему раздела, в верхнем правом углу – ФИО студента.

Надписи гидрологических объектов (морей, рек, озер, проливов и др.) отмечаться синим цветом, а наземных объектов – черным.

Подписи точечных объектов выполняются справа от них, при этом надпись размещается горизонтально или вдоль параллелей.

Названия линейных объектов размещают вдоль их простираения.

В легенду карты или в место «Условные обозначения» помещаются все сокращения, а также условные обозначения, используемые для отображения информации на контурной карте.

Допускается обозначение мелких объектов цифрами, при этом нумерация всех объектов должна быть сквозная, т.е. без повторений.

Для выполнения контрольной работы понадобится физико-географическая карта России.

Выполнение задания на контурной карте является обязательным зачетным заданием.

2.2. Задания для контрольной работы

Раздел 1. «Географическое положение Российской Федерации: крайние точки, границы, сопредельные государства»

Задание 1: Обозначьте и подпишите на контурной карте столицу, государственные границы России.

Вдоль простираения границ России отметьте сопредельные государства и протяженность границ с ними в километрах. Используйте таблицу.

Таблица – Протяженность участков государственной границы Российской Федерации, км

Государство	Всего	Граница			
		сухопутная	речная	озерная	морская
Всего	60932,8	14509,3	7141,0	475,0	38807,5
Норвегия	219,1	43,0	152,8	–	23,3
Финляндия	1325,8	1091,7	60,3	119,8	54,0
Эстония	466,8	89,5	87,5	147,8	142,0
Латвия	270,5	137,2	127,5	5,8	–
Литва	288,4	29,9	206,0	30,1	22,4
Польша	236,3	203,3	–	0,8	32,2
Белоруссия	1239,0	857,7	362,3	19,0	–
Украина	2245,8	1500,2	422,2	3,4	320,0
Грузия	897,9	819,4	55,9	0,2	22,4
Азербайджан	350,0	272,4	55,2	–	22,4
Казахстан	7598,6	5936,1	1516,7	60,0	85,8
Монголия	3485,0	2878,6	588,3	18,1	–
Китай	4209,0	650,3	3489,0	70,0	–
Северная Корея	39,4	–	17,3	–	22,1
Япония, по проливам Кунаширскому и Измены	194,3	–	–	–	194,3
США, в Береговом проливе	49,0	–	–	–	49,0
В том числе, на морях:					
Балтийском	126,1	–	–	–	126,1
Черном	389,5	–	–	–	389,5
Каспийском	580,0	–	–	–	580,0
В том числе, на океанах:					
Тихом	16997,9	–	–	–	16997,9
Северном Ледовитом	19724,1	–	–	–	19724,1

Обозначьте и подпишите 7-мь следующих крайних (материковых и островных) точек:

северные – мыс Флигели ($81^{\circ}49'$ с.ш.) на острове Рудольфа в составе архипелага Земля Франца-Иосифа, мыс Челюскин ($77^{\circ}43'$ с.ш.) на полуострове Таймыр;

южная – гора Базардюзю ($41^{\circ}11'$ с.ш.) в восточной части Главного, или Водораздельного, хребта Большого Кавказа, на границе Дагестана и Азербайджана.

восточные – остров Ратманова ($169^{\circ}02'$ з.д.), входящего в группу островов Диомиды, мыс Дежнёва ($169^{\circ}40'$ з.д.) на Чукотском полуострове в Беренговом проливе;

западные – песчаная коса ($19^{\circ}38'$ в.д.) Гданьского залива Балтийского моря, р. Педедзе ($27^{\circ}17'$ в.д.) (приток второго порядка р. Даугавы).

Раздел 2. «Минеральные ресурсы территории Российской Федерации»

Задание 2: Обозначьте и подпишите на контурной карте угленосные бассейны, районы россыпной золотоносности, нефтегазовые провинции и области и месторождения топливно-энергетической, металлической и неметаллической групп.

Раздел 3. «Орография и рельеф Российской Федерации»

Задание 3: Обозначьте и подпишите на контурной карте равнины, низменности, возвышенности, плато, горные хребты и нагорья, перечисленные ниже.

Равнины: Восточно-Европейская, Западно-Сибирская, Среднесибирское плоскогорье;

Низменности: Прикаспийская, Северо-Сибирская, Яно-Индибирская, Колымская;

Возвышенности и плато: Среднерусская возв., Приволжская возв., Сибирские Увалы, плато Путорана, Приленское плато, Енисейский кряж, Ангарский кряж;

Горные хребты и нагорья: Большой Кавказ, Урал, горы Бырранга, Алтай, хр. Западный Саян, хр. Восточный Саян, Байкальский хр., Приморский хр., хр. Хамар-Дабан, Баргузинский хр., Голонденский хр., хр. Улан-Бургасы, Яблоновый хр., Патомское наг., Алданское наг., Становое наг., Колымское наг., Корякское наг., Чукотское наг., Верхоянский хр., хр. Черского, хр. Сунтар-Хаята, хр. Джугджур, Становой хр., хр. Сихотэ-Алинь, Срединный хр.

Раздел 4. «Моря, омывающие территорию Российской Федерации»

Задание 4: Обозначить и подписать на контурной карте моря, котловины, впадины, желоба (троги), подводные возвышенности и хребты, проливы, заливы и губы, полуострова, острова, морские международные заповедники, перечисленные ниже.

Моря: Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское, Берингово, Охотское, Японское, Балтийское, Черное, Азовское, Каспийское море-озеро;

Котловины, впадины, желоба: котл. Нансена, котл. Амундсена, котл. Подводников, Новоземельская впад., желоб Св.Анны, Командорская котл., Алеутская котл., Курильская котл., впад. Дерюгина, Курило-Камчатский желоб;

Подводные возвышенности и хребты: хр. Гаккеля, хр. Ломоносова, хр. Ширшова, возв. Академии наук, хр. Витязя;

Проливы: Карские Ворота, Маточкин Шар, Югорский Шар, Вилькицкого, Дмитрия Лаптева, Лонга, Берингов, Татарский, Лаперуза, Буссоль, Крузенштерна, Керченский;

Заливы и губы: Кольский зал., Кандалакшский зал., Чешская губа, Байдарацкая губа, Обская губа, Хатангский зал., губа Буор-Хая, Чаунская губа, зал. Креста, Анадырский зал., зал. Шелихова, Пенжинская губа, Гижингинская губа, Тугурский зал., Сахалинский зал., Таганрогский зал., Финский зал.;

Полуострова: Кольский, Канин, Ямал, Гыданский, Таймыр, Чукотский, Камчатка. Мысы: Канин нос, Флигели, Желания, Челюскин, Дежнева, Наварин, Лопатка;

Острова: Колгуев, Вайгач, Новая Земля, арх. Земля Франца-Иосифа, Белый, арх. Северная Земля, Новосибирские, Врангеля, Ратманова, Карагинский, Командорские, Курильские, Сахалин, Шантарские, Котлин;

Заповедники: «Кандалакшский», «Гыданский», «Большой Арктический», «Усть-Ленский», «Остров Врангеля», «Дальневосточный морской», «Астраханский».

Раздел 5. «Внутренние воды Российской Федерации»

Задание 5: Обозначить и подписать на контурной карте основные реки, крупные озера, водохранилища и ледники, перечисленные ниже.

Реки: Неман, Волга, Дон, Хопер, Ока, Кама, Белая, Вятка, Сура, Урал, Сухона, Вычегда, Мезень, Печора, Онега, Терек, Кубань, Обь, Иртыш, Васюган, Тобол, Ишим, Пур, Таз, Енисей, Ангара, Подкаменная Тунгуска,

Нижняя Тунгуска, Хатанга, Котуй, Оленек, Лена, Вилюй, Алдан, Витим, Амга, Селенга, Яна, Индигирка, Колыма, Анадырь, Шилка, Аргунь, Амур.

Озера: Ладожское, Онежское, Чудское, Тургояк, Телецкое, Байкал, Таймыр, Ханка.

Водохранилища: Цимлянское, Рыбинское, Чебоксарское, Куйбышевское, Саратовское, Волгоградское, Красноярское, Братское, Вилюйское, Зейское.

Ледники: Богдановича, Безенги.

2.3. Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Что изучает физическая география? Роль физической географии в решении экономических и социальных задач. Роль географической науки в решении проблем взаимодействия человека и природы.

2. Географическое положение России, территория и расположение ее по часовым поясам и природным зонам, протяженность границ и их особенности.

3. Общие черты геологического строения и основные этапы геологической истории территории России.

4. Общая характеристика рельефа России и история его образования. Равнины, низменности и плоскогорья России.

5. Строение земной коры. Развитие форм рельефа. Горные системы России.

6. Особенности строения и режим движения платформенных и геосинклинальных областей.

7. Особенности тектонического строения областей палеозойских складчатостей и их связь с рельефом.

8. Тектоническое строение Восточно-Европейской и Сибирской платформ и его отражение в современном рельефе.

9. Области проявления мезозойской складчатости, особенности их тектонического строения и связь последнего с рельефом.

10. Альпийский этап и влияние его на дальнейшее тектоническое развитие территории России и ее рельефа.

11. Проявление зональности в рельефе России.
12. Влияние рельефа на различные отрасли хозяйственной деятельности на строительство и эксплуатацию путей сообщения, на планировку и архитектурное оформление городов, рельеф и его влияние на ведение сельскохозяйственного производства.
13. Краткая характеристика морских пространств России. Моря бассейна Северного Ледовитого океана.
14. Роль водных масс в формировании климата и развитии органической жизни Северных морей.
15. Краткая характеристика морских пространств России. Моря бассейна Атлантического океана.
16. Моря бассейна Тихого океана.
17. Общие понятия о климате, факторы определения особенности климата России
18. Радиационные факторы и их роль в формировании климата природных зон и провинций.
19. Циркуляция воздушных масс на территории России и ее роль в формировании климата отдельных физико-географических регионов.
20. Типы подстилающей поверхности на территории России и ее воздействие на климат.
21. Основные климатические пояса России и их приуроченность к природным зонам и провинциям.
22. Влияние хозяйственной деятельности человека на климат России. Производственная оценка климата России. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.
23. Зонально-провинциальные особенности формирования стока на территории России.
24. Характеристика рек России по источникам питания.
25. Характеристика рек России по типам водного режима.
26. Зональные особенности режима рек России.

27. Производственная оценка крупнейших рек России с учетом требований транспорта, энергетики, сельского и лесного хозяйства и рыбопромыслового значения.

28. Характеристика подземных вод и зональных особенностей грунтовых вод на территории России.

29. Основные области распространения оледенения в России, влияние ледников на хозяйственную деятельность.

30. Болота и заболоченные земли, общая площадь и основные зоны их распространения, влияние болот на почву, растительный покров, водный баланс территорий; хозяйственное использование болот.

31. Почва и почвообразующие факторы. Главные типы почв России и закономерности их распространения.

32. Почвенно-земельные ресурсы России, их экономическая оценка и проблемы рационального использования. Мелиорация земель,

33. Проявление основных закономерностей в распределении растительного покрова России.

34. Растительный покров России и типы растительности на территории России.

35. Зональность растительного покрова, высотная поясность растительности России. Растительные ресурсы: использование и охрана.

36. Животный мир России. Общая характеристика, зональность и закономерность распространения животного мира.

37. Фауна России – природный ресурс, его использование и охрана.

38. Экономико-географическая оценка природных условий и природных ресурсов России.

39. Основные природные ресурсы России. Закономерности и принципы размещения производства.

40. Понятие экономического района. Принципы, положенные в основу административно-территориального деления и экономического районирования. Основные (крупные) экономические районы.

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Атлас География России с комплектом контурных карт, ФГУП «Омская картографическая фабрика», Омск, 2006. – 63 с.
2. Атлас России. – М., 2000.
3. География России [Текст] : энцикл. словарь / гл. ред. А. П. Горкин. – М. : Большая Российская энциклопедия, 1998. – 799 с.
4. География России. Природа. Охрана окружающей среды. История исследования территории [Текст] / Д.Д. Бадюков [и др.] ; науч. ред. Л.В. Калашникова. – М. : Энциклопедия, 2005. – 303 с.
5. Липец, Ю.Г. География мирового хозяйства [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ю.Г. Липец, В.А. Пуляркин, С.Б. Шлихтер. – М. : Владос, 1999. – 399 с.
6. Наумов, В.Д. География почв [Текст] : учеб. пособие для вузов / В.Д. Наумов. – М. : КолосС, 2008. – 288 с.
7. Попова, О.Б. Введение в географию: учеб.-метод. пособие / О. Б. Попова. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2012. – 109 с. – режим доступа: <http://rucont.ru/efd/204991>.

Дополнительная:

8. Алексеев, А.И. География: население и хозяйство России / А.И. Алексеев, В.В. Николина. – М.: Просвещение, 2000. – 303 с.
9. Бояркин, В.М. География Иркутской области: учеб пособие для учащихся ст. кл. / В.М. Бояркин. – Иркутск, 1995. – 200 с.
10. Власова, Т.В. Физическая география материков и океанов: учеб. пособие для вузов / Т. В. Власова, М.А. Аршинова, Т.А. Ковалева, 2005. – 638 с.
11. Иркутская область (природные условия административных районов) / Н. С. Беркин [и др.]. – Иркутск, 1993. – 300 с.
12. Климанов, В.В. География в таблицах. Справочное пособие / В.В. Климанов, О.А. Климанова. – М.: Дрофа, 2000.
13. Потоцкая, Т.И. Общая экономическая и социальная география / Т.И. Потоцкая. – 2013. – 177 с. – режим доступа: <http://rucont.ru/efd/225778>.
14. Раковская, Э.М. Физическая география России: Учеб. для студ. Высш. Учеб. заведений: в 2 ч. / Э.М. Раковская, М.И. Давыдова. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – 288 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

15. География России – Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> – краткая информация по всем разделам дисциплины и географическое положение объектов, которые необходимо отобразить на картографическом материале;

16. География и природа России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/rossiya.html> – достаточно подробная информация по всем разделам дисциплины.

ГЛОССАРИЙ

АБСОЛЮТНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА (от латинского «*absolutus*» – *полный*) – количество водяного пара в воздухе конкретной территории. Измеряется в г/м³. Зависит от температуры воздуха и адвекции (переноса) влаги с океаническими воздушными массами. В полярных широтах в холодное время года в воздухе содержится от 0,1 до 1,0 г/м³ водяного пара, в экваториальном климате – возможно до 30 г/м³.

АДАПТАЦИЯ (от латинского «*adaptio*» – *приспособление*) – приспособление особей живых организмов к новым экологическим условиям и географической среде (условиям обитания).

АЗИАТСКИЙ ЗИМНИЙ МАКСИМУМ (от латинского «*maximus*» – *наибольший*) – обширная область суши, в которую входит несколько центров формирования высокого атмосферного давления (центрально-азиатский, сибирский и монгольский антициклоны). Устанавливается приблизительно с середины октября и устойчиво существует до марта в долготной экстроконтинентальной зоне между Тибетом и Верхояно-Колымских хребтов как следствие выхолаживания земной поверхности. В области действия монгольского антициклона (в северной части Монголии и в Забайкалье) атмосферное давление достигает максимальных из известных величин в северном полушарии, а в области сибирского антициклона – самых низких температур воздуха (до 71 °С в сел. Оймякон).

АЙСБЕРГИ (от английского «*iceberg*» – *ледяная гора*) – большие куски материкового льда, откалывающиеся от сползающих краев ледниковых покровов Антарктиды в южном полушарии, а также Гренландии и других арктических островов в северном полушарии. Их размеры могут превышать десятки км, а высота составлять до 400 м, например, в Южном океане. 90% тела айсберга находится под водой. Могут плавать несколько лет (4-10 лет) и тают, достигая широты 50-40°.

АКВАТОРИЯ (от латинского «*aqua*» – *вода*, «*terra*» – *страна*) – участок водной поверхности, как в глобальном масштабе (Мирового океана), так и отдельных естественных (моря, озера и т.п.) или искусственных водоемов (водохранилища, пруды и т.п.).

АККУМУЛЯЦИЯ (от латинского «*accumulatio*» – *накопление, собирание в кучу*) – процесс накопления (или отложения) продуктов разрушения горных пород, слагающих положительные формы рельефа (возвышенности и горы), органического материала и солей. В результате

аккумуляции образуются разнообразные полезные ископаемые осадочного происхождения.

АМПЛИТУДА ТЕМПЕРАТУР (от латинского «*amplituda*» – величина) – величина, показывающая разность минимальных и максимальных абсолютных или средних температур воздуха в течение года, месяца, суток. В северных широтах связано с континентальностью климата. Значительная амплитуда температур характерна для резко континентального климата, например, Якутии (более 100 °С).

АНТИЦИКЛОН (от греческого «*anti*» – против, «*kuklon*» – кружащийся, вращающийся) – область атмосферного давления в тропосфере, для которой характерны высокие показатели в центре и постепенное их снижение к периферии. Во время действия устанавливается сухая и жаркая погода летом, морозная – зимой, что связано с беспрепятственным теплоиспусканием земной поверхности.

АТМОСФЕРА (от греческого «*atmos*» – пар, «*sphaiza*» – шар) – газообразная (воздушная) оболочка Земли, связанная с ней силой тяжести и совместным вращением.

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ (от греческого «*atmos*» – пар) – давление (тяжесть) воздушного столба, формирующегося от земной поверхности (или наземных объектов на определенном высотном уровне) до верхнего предела атмосферы. На уровне Мирового океана вес 1 л воздуха составляет около 1.3 г, его давление – 1033 г/см², на широте 45° при температуре 0 °С равно весу столбика ртути в 760 мм (или 1013 мм рт.ст.), такие показатели называют «нормальное давление».

АТМОСФЕРНЫЙ ФРОНТ (от греческого «*atmos*» – пар, от латинского «*frontis*» – лоб, передняя сторона) – зона контакта воздушных масс с разными физическими характеристиками в тропосфере. Ширина фронта может достигать нескольких десятков км при его высоте в сотни м, протяженность – тысячи км при небольшом уклоне к поверхности Земли (до 1°). Прохождение атмосферного фронта над территорией приводит к изменению погодных условий.

БАЗАЛЬТОВЫЙ СЛОЙ (от греческого «*basikos*» – основной) – слой земной коры, состоящий из горных пород вулканического происхождения (преимущественно габбро с большим содержанием железа) и расположенный в нижней (базовой) части земной коры.

БАЙКАЛЬСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ – участки земной коры, сформировавшиеся во вторую по древности эпоху интенсивного горообразования, проходившую в конце протерозойского и начале кембрийского периодов геологической истории Земли. Ее проявления

известны почти на всех континентах и, как правило, по периферическим частям древних платформ. С байкальской складчатостью часто связаны уникальные месторождения цветных, драгоценных и редких металлов, и других элементов.

БАССЕЙН (от французского «*bassin*», или от латинского «*bassa*» – *сосуд*) – помимо бытового смысла, в географии имеет несколько значений: 1. водосборный бассейн – участок суши, в пределах которой атмосферные осадки стекают по уклону местности и/или водоупорных слоев (по поверхности или внутри грунтов) в конкретные реки (речной бассейн), озера (озерный бассейн), моря (морской бассейн) или в замкнутые впадины (бессточный бассейн); 2. артезианский бассейн – подземное образование (структура), которое способно удерживать и накапливать воду за счет своего водоупорного строения; 3. океанический бассейн – участок океана, имеющий котловинообразное понижение в строение дна и со скоплением островов в его пределах, например, Азиатско-Австралийский бассейн Тихого океана и архипелаги Новая Гвинея и Филиппинские острова; 4. ледниковый бассейн – поверхностный участок, примыкающий к горному леднику и накапливающий жидкие и твердые осадки, скатывающиеся на ледник, и формирующие его.

БЕССТОЧНАЯ ОБЛАСТЬ (от русского «без стока») – обширный участок суши, гидрологическая сеть в пределах которого не имеет связи с водами Мирового океана. Формируются бессточные озера, например, Балхаш и Иссык-Куль. Характерно для областей с аридным и семиаридным климатом. Бессточные области имеют площадь 22% суши, большая часть которых приходится на Африку и Евразию, в том числе Арало-Каспийская, к которой относятся моря Аральское и Каспийское с впадающими в них реками (Волга, Урал, Амударья, Сырдарья и др.).

БИОГЕННЫЕ ПОРОДЫ (от греческого «*bios*» – *жизнь*, «*genes*» – *рождающий*) – осадочные горные породы, имеющие органическое происхождение, т.е. образующиеся при накоплении мертвых больших останков растений и животных, например, каменный уголь, торф, ракушечник, известняк и т.п.

ВЕТРОВАЯ ЭРОЗИЯ (от латинского «*erosio*» – *разъединение*) – процесс разрушения почв, грунтов, горных или любых других пород под действием ветра, например, развевание песков и лессовидных образований, вспаханных почв, шлифовка поверхностей скал, камней, строений или строений, механизмов твердыми частицами, поднятыми воздушными массами и переносимыми на большие расстояния, в т.ч. возникновение пыльных бурь.

ВОДОРАЗДЕЛ (от русского «разделять воду») – поверхностный или подземный орографический объект, являющийся границей (линией раздела) между водосборными бассейнами водоемов, водотоков или скоплений подземных вод. Чаще всего водоразделами являются выраженные горные образования, или другие геоморфологические структуры. В пределах равнин водораздел определить бывает трудно.

ВОДОСБОРНЫЙ БАСЕЙН, водосборная площадь, водосбор (от русского «собирать воду») – смотреть *БАСЕЙН*.

ВУЛКАНИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ – магматические горные породы, образовавшиеся в результате действия вулканов, т.е. застывания и преобразования лавы, выброшенной и/или выжатой, а также не дошедшей до поверхности и застывшие в земных слоях, например, гранит, бальт, вулканический туф, пегматиты и многие другие.

ВЫСОТНАЯ ПОЯСНОСТЬ – явление, характерное только для гор и связанное с изменениями биотических и абиотических характеристик географической среды с высотой. Закономерное понижение температуры воздуха с высотой вызывает изменение соотношения тепла и влаги, условия стока воды, рельефообразования, формирования почвенного покрова, а также растительного и животного мира.

ГЕОСИНКЛИНАЛЬ (от греческого «geo» – Земля, «sinklino» – наклоняюсь) – участок земной коры, для которого характерно длительное и интенсивное складкообразование. В настоящее время геосинклинальная гипотеза считается устаревшей, более широкое употребление имеет теория тектоники плит. Формирование геосинклинали характерно для узкого и достаточно протяженного (сотни км) прогиба на больших глубинах океанического дна между материками или вдоль неустойчивой границы соприкосновения океанического дна с материком. Под действием тяжести накопившихся морских осадков геосинклиналь прогибается до астеносферы, в результате чего появляются трещины, сдвиги, разломы и т.п. Усиливается проникновение магматических масс и интрузий, на фоне которых происходят геохимические преобразования, метаморфизация рыхлых отложений, минерализация и образование рудных полезных ископаемых.

ГОДОВОЙ СТОК – объем воды, протекающий за год через живое сечение реки, измеряемый в м³ или км³. Величина годового стока и площадь водосбора позволяют вычислить объемы воды, стекающей со всей площади бассейна за год, а также с 1 км² в единицу времени (с) в литрах, т.е. определить величину модуля стока, что имеет прикладное значение при сооружении гидрологических объектов и их эксплуатации.

ГОРООБРАЗОВАНИЕ – тектонический процесс, в результате которого происходит подъем участков земной коры, сопровождающийся денудацией. Подъем возникает под напоромдвигающихся горизонтально литосферных плит вдоль границы их соприкосновения (Урал, Верхоянское нагорье), в местах геосинклиналией (Кавказ, Кордильеры), или в ходе образования глыбовых гор и эпейрогенических движений в пределах платформенных участков (Аппалачи, плато Путорана и др.).

ГУСТОТА РЕЧНОЙ СЕТИ – отношение длины всех водотоков конкретного участка суши или отдельного бассейна к общей площади территории, выражается в км/км². Густота речной сети напрямую зависит от температурного режима территории и режима осадков, а также от ее геологического строения. Понижается в областях с развитыми карстовыми явлениями (до 0,007 км/км²), повышается в горах в сравнении с сопредельными равнинами, например, для бассейна р. Терек составляет 2,03 км/км², а для прилегающих степных пространств – 0,01-0,05 км/км².

ДЕНУДАЦИЯ (от латинского «*denudatio*» – обнажение) – физико-химический процесс, в результате развития которого происходит выравнивание неровностей на земной поверхности. Происходит снос продуктов выветривания и разрушения с положительных форм рельефа и отложение их (аккумуляция) в понижениях. Процесс денудации осуществляют все поверхностные (экзогенные) силы Земли: действие силы тяжести вызывает перемещение сверху вниз крупных и мелких обломков горных пород, или их массы – лавины, также как и движение ледников и речного льда; неровности разрушаются постоянными, временными потоками, а дождевые воды смывают мелкие частицы с самых малых склонов (эрозия); движение волн размывают берега (абразия); растворяющее и просачивающееся действие воды (карстовые и суффuzionные процессы). Процесс денудации ускоряется в ходе тектонических явлений и разломов участков суши. Горные образования понижаются, а впадины заполняются. Постепенно происходит выравнивание рельефа, образование холмистых, а затем и равнинных пространств – денудационного холмисто-равнинного рельефа (пенеплена).

ДОЛИНЫ РЕЧНЫЕ – отрицательные (вогнутые) формы рельефа, созданные водотоками на земной суше и имеющие вытянутую форму с общим уклоном по направлению текущей воды. Основные морфометрические параметры долины, т.е. ее глубина, ширина и строение зависят от объема текущей воды, силы водотока и длительности его действия (истории), а также от устойчивости горных пород, тектонической активности территории и многих других причин. Долины имеют склоны и достаточно

плоское дно. Горные долины имеют большую глубину и крутизну склонов, меньшую ширину, в сравнении с долинами равнинных рек. Равнинные древние долины имеют дно, которое включает русло и пойму, в т.ч. старые недействующие русла (старицы). Склоны у молодых долин обрывистые или выпуклые, а древних – вогнутые и/или ступенчатые, т.е. террасированные. Молодые долины чаще террас не имеют, пойма может быть не выражена, поэтому их поперечный профиль V-образной формы. Корытообразную форму имеет дно речных долин, выпаханных ледником. Долины, формирующиеся в хорошо размываемых горных породах, имеют значительную ширину, в кристаллических породах образуются узкие и не выраженные долины. В условиях избыточного увлажнения образование долин наиболее характерно, чем в аридных зонах, а размеры их больше. В нижнем течении рек, ближе к их устьям, долины расширяются, также как и их террасы, а склоны выполаживаются. Наличие речных долин играет важную роль в расположении населенных пунктов и сельскохозяйственных угодий по склонам и террасам, а в поймах – сенокосов и пастбищ.

ЖИВОЕ (поперечное) СЕЧЕНИЕ РЕКИ – поперечная плоскость сечения потока воды, перпендикулярно расположенная направлению течения. Для установления площади сечения производят по 20 измерений глубины реки на участках, равномерно распределенных по ширине потока, а затем прибором измеряют скорость течения, для вычисления расхода воды.

ЗЕМНАЯ КОРА – слой верхней части литосферы, как внешней оболочки земного шара. Толщина континентальной земной коры составляет от 35 км в низменных участках и до 80 км под горными образованиями, основания складок которых уходят в мантию литосферы. Верхний покров земной коры сложен различными минеральными, химическими, биогенными отложениями – осадочный чехол, который может быть прорван магматическими породами. Под чехлом расположен твердый слой гранита до 40 км. Нижний слой земной коры под континентами обычно представлен базальтовым слоем мощностью не превышающим 30 км (местами отсутствует). Океаническая земная кора имеет размеры от 5 до 10 км, и также состоит из трех основных слоев: рыхлых морских осадков; надбазальтового слоя, представленного переслаиванием базальтовых лав с осадочными отложениями; базальтового слоя. Океаническая земная кора более пластична и легче образует складки в результате процессов тектонических напряжений.

ИСТОК – начало реки. Место, с которого появляется постоянное русло водотока. Исток реки может формироваться из озера, например, р. Ангара, или ручья, вытекающего из родника, ключа, болота или из-под ледника.

Истоком крупных рек часто является место слияния двух других рек, например, р. Обь после слияния рек Бии с Катунью.

КАРСТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ, КАРСТ (от немецкого названия известнякового плато *Karst – Карст*) – процесс преобразования горных пород (гипса, карбонатов, солей и т.п.) под действием воды, сопровождающийся возникновением своеобразных форм рельефа и водного режима. Разрушение и/или растворение породы происходит быстрее, если она имеет трещины и поры, а уровень подземных вод расположен глубоко, при этом вода не содержит примесей, но включает свободную углекислоту, попадающую из воздуха или почв. Карстовыми формами называют пещеры, шахты, провальные колодцы, поля, воронки, поноры, кары и т.п. В областях, сформированных легко карстующимися породами, реки могут иметь непостоянный сток, полностью, или частично, уходить под землю и/или появляться среди сухих пространств. Карстующиеся грунты ненадежны для инженерных сооружений, осложняют сельскохозяйственное использование земель, так как иссушают почвы и образуют провалы и воронки.

КОНВЕКЦИЯ (от латинского «*convectio*» – *принесение, доставка*) – имеет несколько значений: 1. процесс подъема нагретых земной поверхностью воздушных масс с одновременным замещением их плотным холодным воздухом. Скорость конвекционных токов, пронизывающих всю атмосферу, достигает 30 м/с, что способствует обмену тепла и влаги между разными слоями атмосферы. Подъемная сила конвекции обеспечивает парение птиц, планеров, дельтапланов и т.п.; 2. процесс конвекции выражается также в перемешивании верхних слоев разной плотности и температуры морских и пресных вод; 3. конвекцией называют постоянный процесс перемещения подкорового вещества земной коры (в мантии) в ходе внутриземных процессов. С тектонической конвекцией связывают перемещение тектонических плит, а следовательно, горообразование, возникновение вулканического происхождения островных дуг, желобов на дне океанов.

ЛИМАН (от греческого «*limen*» – *гавань, бухта*) – имеет несколько значений: 1. затопленное морскими водами устье реки и/или балки, в результате чего сформировался мелководный залив с извилистыми невысокими берегами. Лиманы могут иметь водообмен с морем (открытые лиманы) и не иметь такового (закрытые лиманы, т.е. отделенные от моря пересыпью или косой). Постепенно может происходить полная изоляция лимана от моря, появляются лиманные озера. Вода в лиманах, как правило, соленая, а донные отложения имеют лечебные свойства. Хорошо выражены лиманы по берегам Черного и Азовского морей (Днепровский, Бугский,

Днестровский, Куяльницкий лиманы); 2. временные скопления воды в пониженных формах рельефа в виде мелководных озер, формирующихся весной и пересыхающих летом. Наполненные водой лиманы используются для орошения в южных районах, летом на них формируются луга или болота с высоким травостоем.

ЛИТОСФЕРА (от греческого «*lithos*» – камень, «*sphaira*» – шар) – верхняя оболочка Земли выше астеносферы. Она включает земную кору и верхнюю часть мантии, содержащую менее плотные вещества, чем нижняя ее часть. Общая мощность литосферы от 50 до 200 км.

ЛИТОСФЕРНЫЕ ПЛИТЫ – крупные отдельные участки литосферы, на которых расположены в т.ч. материки. Литосферные плиты делятся по глубоким тектоническим разрывам (швам) и двигаются постоянно по пластичному слою астеносферы, удаляясь от зон растяжения, проходящих по срединноокеаническим хребтам. Столкновение литосферных плит приводит к складкообразованию горных пород.

МАГМАТИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ – результат застывания магмы. Застывшие в толще земной коры они называются интрузивными и имеют полнокристаллическую структуру (граниты, сиениты, дуниты и другие). Излившиеся на поверхность эти породы называются эффузивными (базальты, андезиты и другие). По содержанию главного составляющего магму компонента – кремнезема различают кислые (свыше 64% кремнезема) полезные ископаемые, с которыми связаны олово, вольфрам, золото; средние, основные (44-53% кремнезема) – с титаном, железом и ультраосновные (менее 44%) – с никелем, хромом, платиной.

МЕЖЕНЬ, МЕЖЕННЫЙ ПЕРИОД – время самого низкого уровня воды в речном русле при уменьшении стока с водосборной площади летом во время сухих погодных условий, когда водность реки поддерживают лишь грунтовыми водами, и зимой при ледоставе.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО – природное скопление какого-либо вида полезных ископаемых в слоях земной коры в таком количестве и такого качества, которые пригодны для разработки при современной технике и необходимости использования. Твердые (рудные и нерудные) ископаемые разрабатываются разработкой шахт и созданием карьеров в случае их поверхностного залегания, а жидкие и газообразные – скважинами.

МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ – породы, преобразованные из осадочных, и реже, из магматических пород в более стойкие и плотные под действием внутриземных (эндогенных) процессов. Они имеют широкое распространение как по поверхности, так и в глубинах

земной коры и во многих случаях являются источником полезных ископаемых, проходя сложный путь превращений. Например, отложенный после выветривания и переноса с суши песок на морских глубинах превращается в аргиллит, затем в песчаник и при перекристаллизации в кварцит (ценное полезное ископаемое); глина – алевролит – глинистый сланец – кристаллический сланец – гнейс, а при воздействии органических растворов вместо глинистого – в горючий сланец; органические остатки раковин – известняк – мрамор; бурый уголь – каменный уголь – антрацит – графит и тому подобное.

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ – природные, обычно подземные, воды, имеющие в своем физическом составе минералы в количестве более 1 г/л и содержащие специфические микроэлементы, благотворно воздействующие на организм человека. Большинство минеральных вод используется в лечебных целях. Есть минеральные воды, обладающие радиоактивностью, повышенной температурой. По химическому и газовому составу выделяют щелочные, углекислые, сероводородные, метановые, железистые и другие. На земную поверхность они выходят в виде источников или извлекаются с помощью буровых скважин. Наиболее известные месторождения минеральных вод на Кавказе – Мацеста, Боржоми, на Украине – Трускавец, в Чехословакии – Карловы-Вары, во Франции – Виши.

МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ – учтенные запасы различных месторождений полезных ископаемых любой территории (страны, области и т.п.). Включают все рудные, нерудные, отложенные поверхностно (россыпи, торф) и в морских и озерных водах (соль, россыпи), используемые народным хозяйством.

МНОГОЛЕТНЯЯ МЕРЗЛОТА ГРУНТОВ – подземное оледенение (криолитозона). Формируется в поверхностном слое земной коры и имеет круглогодичные отрицательные температуры (ниже 0°C) и сотни и/или тысячи лет сохраняющиеся в грунте льды. Многолетняя мерзлота занимает всю площадь Антарктиды, Гренландии, Тибета, немногим меньше половины территории России и Канады, часть Монголии, встречаются в высоких горах (Кавказ, Памир, Анды). Мощность многолетней мерзлоты в Антарктиде до 4 км при температуре до -50 °C, а в субарктической части Якутии до 1.5 км и до -16 °C. В остальных районах и мощность и отрицательная температура уменьшаются. К югу, западу и востоку в грунтах многолетней мерзлоты появляются талики (протаивающие участки, которые формируются под водотоками), а дальше и они становятся лишь островами среди талых грунтов. Верхний слой них в теплые сезоны оттаивает (кроме Антарктиды) от 0,2 м в Арктике до 2.5 м на песчаных возвышениях у южного предела их

распространения, что называют сезонно протаивающим или деятельным слоем, в котором селятся корни растений и немногочисленные норные животные. Возникновение и сохранение многолетнемерзлых грунтов возможно только при отрицательных среднегодовых температурах воздуха. Судя по тому, что в Западной Сибири имеется второй слой многолетней мерзлоты на некоторой глубине от верхнего, считают это реликтом ледникового периода.

НАВОДНЕНИЕ – затопление водой местности в результате подъема уровня воды в реке, на озере или на море. Причины наводнения: обильный и сосредоточенный приток воды при снеготаянии или во время дождей, катастрофический вынос ливневых вод с гор на прилегающие равнины, загромождение русел льдом (заторные образования) или закупоривания русел внутриводным льдом (зажор), ветровые нагонные воды в нижнем течении и в устьях крупных рек, например, ветер гонит воду со стороны Финского залива Балтийского моря и подпруживает р. Нева. Наводнения зональны, – в европейской части высокое развитие снежного покрова обуславливает весенние половодья; в бассейне р. Амур – летние наводнения от муссонов; на реках Прикарпатья и в бассейне р. Верхний Днепр – весенне-летние дожди; на р. Енисей и р. Лена – заторы льда во время весеннего ледохода.

НАГОН – повышение уровня воды ветром, например, на р. Северная Двина северный ветер гонит морские воды далеко вверх по течению реки, а близ дельты р. Волга юго-восточный ветер поднимает уровень Каспийского моря.

НАГОРЬЯ – горная область со сложным соединением и сочетанием хребтов, отдельных горных массивов, плато, а также межгорных и внутригорных понижений. Нагорья возникают в тектонически активных областях на целиком приподнятых массивных основаниях или имеют вид складчато-глыбовых горных образований. Часто при значительных абсолютных относительные высоты внутри нагорья. небольшие. Типичные нагорья – Армянское, Иранское, Верхоянское, Тибетское.

ОЗЕРА – природный водоем со сниженным водообменом, заполняющий понижение в земной коре и закрытый от свободной связи с Мировым океаном. Основная классификация озер зависит от типа и происхождения их котловин. Насчитывают около 30 различных типов, из которых наиболее распространены тектонические (самые большие) образуются в мульдах (особых прогибах), например, Аральское море, в сбросах формируются оз. Байкал и Танганьика, в жерлах вулканов – вулканические озера, например, Кроноцкое озеро; экзогенные (самые

многочисленные) – старичного, лиманного происхождения, или в результате образования подпрудного обвала или пересыпя, ледниковые, термокарстовые, карстовые, просадочные и др.; искусственные – разнообразные пруды, и более крупные водоемы как водохранилища. По типу питания-стока озера бывают бессточные, т.е. теряющие воду, поступающую от притоков и атмосферных осадков, путем испарения (оз. Балхаш), и проточные или сточные – с вытекающим из них водотоком (оз. Ладожское). По химическому составу озера подразделяются на пресные (оз. Онежское), солоноватые (оз. Иссык-Куль), соленые (Аральское море) и минеральные (оз. Сакское). По богатству и условиям жизни озера бывают бедные по питательным веществам, но насыщенные кислородом (олиготрофные) с водой холодной и прозрачной; богатые планктоном и бентосом (эвтрофные), чаще всего мелкие, с водой желтоватого или буроватого цвета от растворенных почвенных кислот и с выраженным торфянистым накоплением на дне. Наибольшее в мире озеро – Каспийское, а самое глубокое – Байкал. Озера имеют важное значения, прежде всего, как источники питьевой, бытовой и промышленной воды, а также для рыболовства, разведения водоплавающих птиц, судоходства, в рекреационных целях и др.

ОСАДОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ – породы, формирующиеся в результате наносных образований. Главным образом накопления и образования их происходят в водной среде (на дне океанов, морей, озер и рек), в меньшей степени – в процессе выветривания, а также деятельности ледников и др. экзогенных факторов. По способу отложения породы подразделяют на обломочные, химические и органогенные, но почти всегда имеют более или менее отличимую сортировку и выраженную слоистость – горизонтальную в морских и озерных отложениях и косую в речных. Осадочные породы на 75% покрывают земную сушу и включают большое количество разнообразных полезных ископаемых.

ПАВОДОК – резкий и кратковременный подъем уровня воды в реке, сопровождающийся увеличением расхода воды, возникающим в результате обильных жидких осадков, интенсивного таяния снега, ледников, залповых сбросов воды водохранилищ. В отличие от половодья паводок может произойти в любое время года. Значительный паводок может вызвать наводнение, например, в бассейне р. Амур в период летних дождей.

ПАССАТЫ (от немецкого «passat» – постоянный ветер, от голландского «passaat» – постоянный ветер) – постоянный круглогодичный перенос масс воздуха от субтропических областей (25-30° северной и южной широт) с высоким атмосферным давлением навстречу друг другу в области

низкого атмосферного давления в экваториальном климатическом поясе. В нижних слоях атмосферы при трении о земную поверхность их меридиональное направление отклоняется к западу (закономерность силы Кориолиса). В результате в северном полушарии образуются Северо-Восточные ветры, а в южном – Северо-Западные с обычной скоростью 5-6 м/с, изредка до 15 м/с. Движение воздушных масс приводит к формированию пассатных течений. Над сушей постоянство пассатов может нарушаться действием местных ветров. Сухость пассатов и установление высоких температур способствуют образованию и поддержанию существования субтропических пустынь и полупустынь, исключение составляют прибрежные районы, для которых характерно действие муссонов.

ПИТАНИЕ РЕКИ – приток воды (тип поступления воды) в водосборный бассейн реки. Основные типы питания рек: 1. дождевое – характерно для всех рек экваториального климатического пояса и большинства в субэкваториальном, тропическом и субтропическом поясах; 2. снеговое – выражено и часто является основным у рек в умеренном и субарктическом поясах; 3. ледниковое – отмечено для рек арктического и антарктического типов климата, а также для горных территорий; 4. подземное (грунтовое) – свойственно для областей умеренно континентального климата и рек предгорий; 5. озерное – для рек, вытекающих из крупных озер (р. Ангара, Нева, Маккензи и др.). 6. смешанное – очень часто встречается во всех областях Земли, но чаще в умеренном климатическом поясе, а также с муссонным климатом. При этом наблюдается разное сочетание всех выше перечисленных способов питания реки.

ПЛАТО (от французского «plateau» – плоский) – выположенные (равнинные) пространства, или с небольшим перепадом высот участки суши, возвышающиеся над окружающей местностью с четко очерченными склонами. Строение и происхождение плато имеют различное. Вулканические плато – залиты лавовыми образованиями (Армянское нагорье, плато Путорана). Структурные плато сформированы горизонтально расположенными или слегка смятыми (волнистыми) слоями, из которых верхний является бронирующим, т.е. наиболее устойчив к денудации и способствует сохранению плоской поверхности (плато Усть-Урт). Денудационные плато представляют собой поверхности выравнивания, которые были тектонически подняты (плато Бетпак Дала). Нагорные плато сформировались на месте межгорных или внутригорных впадин, которые заполнились продуктами разрушения окружающих гор (на Памире). Подводные плато встречаются на материковых склонах или на срединно-

океанических хребтах и подняты равнинно относительно морского дна. В областях с гумидным климатом плато часто имеют расчленения глубокими долинами рек. В условиях аридного климата на поверхности плато формируется слой щебня.

ПОЙМА (от русского «поймать, заливать водой») – участок в пределах дна долины реки, заливаемый водой во время паводков и паводков. Выделяют два уровня поймы: низкая пойма, заливается ежегодно, и высокая, которая скрывается под водой только в отдельные годы обильных осадков и др. источников питания реки. Каждый паводок, с одной стороны, размывает поверхность, создавая промоины, или старицы, но с другой – ежегодно выносит на поверхность аллювиальные отложения (песок, суглинок, ил, или крупный обломочный материал – гальку), при этом происходит повышение общего уровня поймы. Одновременно происходит углубление русловой части речного дна, и со временем низкая пойма превращается в высокую, и постепенно становится надпойменной террасой. Как и все речные террасы, пойма имеет обрыв высотой в несколько м, часто береговой вал, равнинную поверхность с промоинами и старицами и заболоченное притеррасное понижение (тыловой шов или заднюю закраину). Равнинные реки имеют широкие поймы (у р. Оби до 30 и более км), а у горных водотоков поймы часто встречается лишь фрагментами, то с одной, то с другой стороны русла. К поймам приурочены ценные земельные угодья, и в первую очередь, сенокосные и пастбищные луга, например, пойма р. Обь является базой молочного животноводства степной, лесостепной и таежной зоны Западной Сибири.

ПОЛОВОДЬЕ – явление, во время которого река имеет наибольшую в году водность. На половодье приходятся основные объемы готового стока (до 80 %). В половодье затопляется пойменная часть реки, а иногда и нижние уровни террас. Половодье для каждой природной зоны наступает в определенные сезоны, что зависит от климатических условий. Равнинные реки в умеренном и субарктическом поясах имеют весеннее половодье, связанное со снеготаянием. Для рек, берущих начало в высокогорьях, наступление половодья характерно в летний период, когда объемы воды поступают от таяния снега и горных ледников. В условиях муссонного климата и в тропических поясах половодье вызывается летними осадками. В странах Средиземноморья зимние половодья связаны с холодными дождями.

ПОЧВА И ЕЕ ТИПЫ – верхний тонкий слой, формирующийся на поверхности земной коры, мощностью от нескольких см до 2-3 м и обладающий плодородием. Почва – самостоятельный объект неживой природы (подобно воздуху, горным породам), возникший в результате

преобразования коры выветривания под действием солнечной энергии, воды, воздуха, растений, микроскопических организмов, то есть результат взаимодействия органической среды. Она состоит из твердой, жидкой и газообразной частей. Твердая минеральная часть, произошедшая из почвообразующей горной породы, достигает 80-90% ее основной массы. Основным признаком естественных почв является наличие гумуса, как специфического органического вещества, от содержания которого зависит плодородие. В вертикальном разрезе почва сложена слоями, которые называют почвенными горизонтами, формирующими почвенный профиль. Различные сочетания факторов почвообразования обуславливают большое разнообразие почв. Но все они распределяются в строгой зонально-ландшафтной закономерности. Поскольку в их происхождении участвуют все другие основные компоненты природы, то они становятся главным признаком в определении высотных, а также долготных и широтных природно-географических зон Земли. Основоположник почвоведения В.В. Докучаев определил почву как «зеркало ландшафта». Их используют для определения (диагностики) ландшафта. Свойства материнской горной породы, а также формы рельефа определяют типы почв. По классификации В.В. Докучаевым выделяют следующие типы: 1) тундровоглеевые; 2) подбуры – тундро-лесные; 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 и 8) сероземы пустынь. Они занимают большие площади. Важны также зональные красноземы субтропиков и незональные: солонцы, солончаки, болотные и мерзлотные. Разновидности учитываются в практике, при агротехнических мероприятиях и составлении почвенных карт и почвенного районирования.

ПРИЛИВНО-ОТЛИВНЫЕ ЯВЛЕНИЯ – периодические подъемы и опускания уровня воды в океанах и морях, вызываемые силами притяжения Луны (основная причина) и Солнца (в 2.2 раза меньше лунной), действующими также и на показания атмосферного давления и деформацию твердого вещества Земли. Выявлены полусуточные приливные циклы (12.42 ч), суточные (24.42 ч) и в 19 лет (лунный месяц). В открытом океане эти явления слабо выражены (0.5-1 м), в определенных географических широтах и при сильной изрезанности береговой линии материков (особенно в узких заливах) они достигают 18 м (залив Фанди в Атлантическом океане у берегов Северной Америки), 13 м на западном побережье Охотского моря. При этом образуются приливно-отливные течения. Во внутренних морях эти явления почти не ощущаются (Черное, Балтийское и другие).

РАВНИНЫ – самый привычный тип рельефных форм на земной поверхности (на суше площадь их занимает около 20%) и на дне океанов с малыми, не более 200 м, колебаниями относительных высот при пологих (до 5°) их склонах. На суше самые обширные равнинные участки находятся в пределах платформ и плит. Низменными равнинами называют участки, лежащие до 200 м абсолютной высоты (Западно-Сибирская), в том числе ниже уровня океана (часть Прикаспийской). К возвышенным равнинам относятся участки с высотами от 200 до 500 м (Среднерусская возвышенность), нагорные – с высотами более 500 м (в Иранском нагорье). Кроме почти горизонтальных (платформенных), у подножья гор (в предгорьях) распространены наклонные, а в межгорных понижениях – вогнутые равнины. Также принято различать плоские, волнистые, увалистые, холмистые, грядовые и ступенчатые. К подводным равнинам принадлежат шельфовые зоны и абиссальные области, а также дно котловин окраинных морей. По происхождению их делят на аккумулятивные, то есть покрытые морскими, речными, озерными, ледниковыми отложениями (Амазонская) и денудационные, произошедшие при размыве гор или возникшие на пластовой залежи.

РЕЗКОКОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ КЛИМАТ (от латинского «*continens*» – материк) – складывающиеся условия (климат) конкретных территорий, удаленных от смягчающего влияния океанических побережий, – внутри материков (Центральная Азия, Средняя Сибирь) или по межгорным понижениям (Большой Бассейн в Северной Америке). Главные его черты: малая облачность, а значит, резкие колебания суточных и сезонных температур воздуха (до 70°C); малое количество атмосферных осадков (100-300 мм в год) и особенно снежного покрова, что приводит к глубокому промерзанию почвогрунтов вплоть до образования многолетней мерзлоты; низкая влажность воздуха и большая его испаряемость. К наивысшей континентальности относится экстроконтинентальный тип климата.

РЕЛЬЕФ (от французского «*relief*» – поднимаю, от латинского «*relevo*» – поднимаю) – неровности сухопутной и подводной земной поверхности – положительные (выпуклые) и отрицательные (вогнутые), различные по формам, размерам, происхождению, возрасту и истории развития, что изучает наука геоморфология. По размерам различают: 1. планетарные формы – выпуклости материков и вогнутости океанического ложа; 2. мегаформы – горные системы, платформенные равнины, внутриокеанические впадины; 3. макроформы – горные хребты и плато, межгорные и внутриплатформенные впадины; 4. мезоформы – речные долины, овраги, холмы, моренный рельеф, барханы; 5. микроформы –

степные блюдца, промоины, полигональные структуры грунта, муравейники; б. наноформы – кочки, западины, сурчины и др. Рельеф формируется при совместном действии процессов эндогенных, создающих морфоструктурные его формы – горы, плато, прогибы, и экзогенных, создающих морфоскульптурные формы. Рельефообразование значительно ускорилось созданием горных выработок, водохранилищ, наращиванием морских берегов, срезом в горах для путей сообщения и др., т.е. появлением – антропогенных форм рельефа. Мезо-, микро- и нанорельеф формируется в конкретных условиях, определенных зональными особенностями территории. В тундре и лесотундре (субарктические условия) характерны полигональные грунты, бугры мерзлотного пучения, образование термокарстовых озерных ванн. В лесной зоне широко представлены речные долины, холмы, гряды и просадки грунта из-за просачивания избытка воды в почвогрунты и выноса растворимых и мелкоземистых составляющих в реки; кочкарники на болотах. В степной и лесостепной зонах типично образование степных блюдца, овражной и балочной систем. В полупустынях и пустынях возникают барханы, такыры, суффозионные просадки и т.п.

РИФТЫ (от английского «*rift*» – трещина, разлом) – крупнейшие разломы в земной коре, формирующиеся при ее горизонтальном растяжении сопряженно со сводовым подъемом. Рифты имеют протяженность в сотни и тысячи км. Образование их часто сопровождается многочисленными короткими грабенами и, в меньшей степени, горстами, сейсмической и вулканической активностью с лавоизлиянием, преимущественно базальтов. Величайшие рифты протянуты вдоль всех океанов совместно с подводными хребтами, а на суше в рифтовых зонах формируются озера, например, в Восточной Африке (оз. Танганьика, Ньясса, Рудольфа), в Центральной Сибири (оз. Байкал, котловины Баргузинская, Верхне-Чарская и др.). Вдоль некрупных рифтовых образований заложены долины рек, например, в Центральной Европе р. Рейн.

СЕЙСМИЧЕСКИЕ ПОЯСА ЗЕМЛИ (от греческого «*seismos*» – землетрясение) – выраженные области Земли, характеризующиеся высокой сейсмической активностью. Выделяются два обширных пояса, которые принадлежат к областям современного горообразования: Тихоокеанский и Средиземноморско-Трансазиатский. Тихоокеанский пояс протянут в виде кольца по Тихому океану, по периферии пояса расположены сейсмически активные области в районе Камчатки, Аляски, Алеутских островов, Курильских островов, Японии, Филиппин, Новой Зеландии, Южной, Центральной и Северной Америки и Гавайских островов. Здесь случается почти 80% регистрируемых землетрясений, около 15% случаев приходится

на Средиземноморско-Трансазиатский пояс, протянутый в широтном направлении. Он простирается от о-вов Зеленого мыса в Атлантике, включает районы Северной Африки, Южной Европы (Португалия, Италия, Греция), а также Турцию, Иран, частично Среднюю Азию, полностью Гималаи, Центральный Китай и Индонезию.

СУФФОЗИЯ (от латинского «*suffosio*» – подкапывание, подрывание) – процесс образования мелких структур рельефа, например, блюдеч, впадин, воронок, в результате просадок почвогрунтов. Процесс обеспечивается выщелачиванием (растворением) и выносом грунтовыми и просачивающимися сверху водами мелких минеральных частиц или при возникновении подземных пустот, вызывающих просадки верхних слоев осадочных напластований. Процессы суффозии широко распространены в районах карбонатных и солесодержащих отложений и местами в многолетнемерзлых почвогрунтах, в которых развиты потоки надмерзлотных вод, уносящих не только тонкообломочные, но и песчаные частицы из протаивающих сверху грунтов.

ТЕРМОКАРСТ (от греческого «*therme*» – тепло) – типичное и широко распространенное явление в зоне развития почвогрунтов с многолетней мерзлотой, связанное с вытаиванием подземного льда. Протаивание возникает при повышении средних температурных значений, при раннем осеннем отложении снежных сугробов, при сильных летних дождях, при вырубках леса или снятии почвенно-растительного покрова в тундре, при инженерных сооружениях и др. При переходе льда в воду остаются пустоты в грунте, что влечет его просадки, образование водоемов (вся лесотундра покрыта озерами на 10-60 % площади). Развитие термокарста – один из наглядных показателей динамичности рельефообразования в многолетнемерзлых почвогрунтах. Термокарст отрицательно сказывается на строительстве, но полезен для сельского хозяйства, так как на осушенных озерах остаются достаточно плодородные почвенные структуры и развивается травяной покров (так называемые аласы).

ТЕРРАСЫ (от французского «*terrasse*», от латинского «*terra*» – земля) – выровненные площадки на склоне гор, а также речных долин, морских и озерных побережий. Наиболее распространены речные террасы. Они имеют горизонтальные или слабонаклоненные поверхности, относительно резкий уступ – обрыв в сторону водотока, перегиб к которому называется бровкой, и обычно несколько пониженную часть вдоль тылового шва вследствие сосредоточения там воды, размывающей почвогрунты. Террасы бывают одиночные или многочисленные в виде ступеней, одна над другой. Образуются они в результате подрезания руслом реки дна речной долины. В

прошлом каждая из террас была сначала днищем, а затем поймой долины. Они либо сложены речными отложениями (аккумулятивные), либо выработаны потоком в коренном склоне (эрозионные). Морские и озерные террасы – это сформированные действием прибоя площадки. По ним изучают историю колебаний водного уровня. При чередовании прочных и легко разрушающихся горных пород, при размыве склона (денудации) возникают структурные террасы. Выделяют также солифлюкционные террасы. Их образование связано с истечением по склону напитанных водой почвогрунтов. Речные террасы удобны для хозяйственного использования: на них располагаются селения, поля, промышленные объекты.

УРЕЗ ВОДЫ – граница воды у береговой зоны водоема любого размера. Положение уреза непостоянно и зависит от колебаний уровня воды во время таких явлений как приливы, отливы, половодья, паводки, нагоны и сгоны воды. В связи с чем, урезом воды в водотоке или водоеме считают береговую полосу на каждый данный момент положения водной поверхности.

УСТЬЕ – место впадения реки в водоем или другой водоток, а также место, где воды водотока (реки, ручья) вследствие их фильтрации, испарения, или забора воды для орошения, иссякают, проваливаются в почвогрунт. Устья крупных рек подразделяют на 6 основных типов: 1. однорукавное (р. Риони, Амур; 2. воронкообразное (так называемый эусторий у р. Обь, Енисей, Хатанга, Мезень, Южный Буг, Днепр); 3. лопастное (р. Кура, Урал); 4. многорукавное, ветвящееся (р. Волга, Терек, Амударья, Лена; 5. блокированное или лиманное (р. Кубань, Камчатка, Зап. Двина, Днестр); 6. островное (р. Дон, Сев. Двина, Яна, Колыма, Нева).

ФЬОРД, ФИОРД (от норвежского «*fjord*» – залив) – узкий глубокий морской залив с высокими крутыми и скалистыми берегами, далеко вдающийся в сушу. Образовались фьорды в результате затопления морскими водами речных долин, часто сформированными ледниками, и/или тектонических долин (разломов). Размеры фьордом могут быть достаточно велики, например, Согне-фьорд в Норвегии имеет длину 204 км при глубине 1245 м и ширине 1.5-6 км. Характерны фьорды для областей тектонических, так называемых эпейрогенических, поднятий, например, по берегам Скандинавского полуострова, Гренландии, Чили, Аляски, Новой Зеландии. В России на Кольском полуострове, Новой Земле, Чукотке.

ХРЕБЕТ – горное поднятие значительной высоты, вытянутое в одну линию на значительном протяжении (сотни км и более), имеющее хорошо выраженные вершины, которые образуют водораздел, а также относительно крутые склоны, которые легко визуализируют хребет в пространстве.

ЦИКЛОН (от греческого «*kyklon*» – крутящийся, вращающийся) – область пониженного атмосферного давления, формирующаяся при столкновении теплых воздушных масс с холодными, т.е. при возникновении атмосферного фронта. При неровной границе фронта плотный холодный воздух на каком-то участке оттесняет часть теплого назад. Повернув вспять и противостоя общему движению теплой воздушной массы, эта часть с повышением атмосферного давления вынуждена отклоняться в сторону и завихряться. Возникает эллипсоидное вращение воздуха (вихрь), уплотненного по периферии, во внутренней части с повышенной температурой, который может охватывать всю прифронтовую часть теплой воздушной массы, постепенно втягивая ее во вращательные движения и занимая пространство в 1000-3000 км в диаметре.

ЦИРК (от латинского «*circus*» – буквально круг) – креслообразная вогнутая форма рельефа, характерная для горных областей. Происхождение цирка двояко: ледниковое в связи с длительным действием фирна, питающего горный ледник; образование котловины после оползней на крутых склонах, сложенных глинистыми породами. Цирк отличается от кара более значительными размерами, но цирк может быть образован слиянием 2-3 каров.

ЦУНАМИ (от японского словосочетания «бухта, залив» и «волна») – гигантские приливные волны значительной длины, развивающиеся на больших океанических или морских поверхностях, обладающие огромной разрушительной силой для побережий. Возникают при подводных землетрясениях, или извержениях островных и подводных вулканов. Скорость распространения цунами от 50 до 1000 км/ч, высота волн в открытом океане от 0.1 м до 5 м, а у берегов при сопротивлении шельфа от 10 м до 50 м и более. Большие разрушения причинили Курильское цунами в 1952 г., Чилийское в 1960 г., Аляскинское в 1964 г., а вызванное извержением в 1912 г. вулкана Кракатау в Индонезии цунами обошло весь Мировой океан. Предупреждение населения о грозящей опасности дается сейсмическими станциями, определяющими скорость хода цунами от эпицентра до данного бережного пункта.

ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ – отложения, сформировавшиеся в последний период геологической истории Земли в результате накопления очень разнообразных горных пород. Покрывают сплошным чехлом всю земную поверхность с различной мощностью – от миллиметра в скалистых районах до нескольких километров по пониженным формам рельефа. Все выходы кристаллических и метаморфических пород (так называемых щитов) и горных сооружений покрыты каменисто-щебенчато-дресвяной и глинисто-

песчанистой корой выветривания. Скапливаясь у подножий выпуклых форм рельефа, материал выветривания может образовывать конусы выноса и/или шлейфы предгорий, которые удобны для размещения сельскохозяйственных угодий и населенных пунктов. В районах активной вулканической активности формируются мощные покровные лавовые образования, а также скопления вулканических обломков, пепла, пыли, вулканических туфов, применяемых в строительстве. На северных окраинах Северной Америки и Евразии, в Прикаспийско-Черноморском регионе распространены песчано-глинистые и ракушечные отложения, сформированные морскими трансгрессиями. На протяжении от северных окраин Северной Америки до 40° и Европы до 50° северной широты развиты отложения бывших покровных оледенений: зандровые пески, холмистые морены, суглинистые отложения, перемешанные с валунами. В южной части умеренного и субтропического климатических поясов накопились выраженные отложения плодородного лёсса (Китай, Америка, Средняя Азия, Причерноморье и другие). В резкоконтинентальных зонах с многолетнемерзлыми почвогрунтами типичны лёссовидные суглинки и песчано-иловатые озерные отложения. На обширных пространствах тропических и субтропических поясов (в Африке, на Аравийском полуострове, в Средней Азии, Австралии и других) широко распространены пустынные развеваемые пески и железисто-кремнистые покровы. Для влажных тропиков и экваториального пояса характерны железисто-глиноземные латериты, на которых формируются красноземные и желтоземные типы почв. Земная суша рассечена речными долинами с террасами, сложенными галечниками, гравием, песками, суглинками. В пониженных местах умеренного климатического пояса, в лесной природной зоне развиты торфяные отложения, например, в Западной Сибири.

ШЕЛЬФ (от английского «*shelf*» – отмель, мель, риф) – слабонаклонная затопленная морскими водами окраина материка, имеющая общее с ним геологическое строение. Шельф оканчивается перегибом дна – бровкой, ниже которой сформирован материковый склон и резко увеличиваются морские глубины. Глубина бровки может быть от 50 до 2000 м. В некоторых случаях видимая бровка отсутствует, тогда границу шельфа проводят по изобате 200 м. Наиболее широкий шельф в морях Северного Ледовитого океана, у северного побережья Австралии, в Беринговом, Желтом, Восточно-Китайском и Южно-Китайском морях. Шельфовые зоны занимают 8.6 % площади Мирового океана. На шельфах добывается 90 % морепродуктов и многие полезные ископаемые, в первую очередь нефть и горючий газ. В 1982 г. подписана конвенция ООН, устанавливающая 200

мильную экономическую зону и юридическую внешнюю границу шельфов, до которой распространяются права прибрежного государства.

ЩИТ – часть фундамента земных платформ, выполненная кристаллическими или метаморфическими породами и поднятая в результате тектонических процессов на уровень или выше рыхлых отложений платформенного чехла и не покрытая ими. Щиты обычно богаты минеральными ресурсами, например, рудами металлов (Балтийский, Алданский, Канадский щиты и др.).

ЭФФУЗИВНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ (от латинского «*effusio*» – *разлитие*) – напластования горных пород, сформировавшиеся при излиянии лавовых потоков по тектоническим трещинам или по трубообразным каналам вулканических выходов. Лавовые покровы нередко достигают площадей в сотни км, при застывании образуют жесткие покровы с мелкокристаллической массой, иногда с включениями вулканического стекла – кусочков минералов, застывающих при других температурах (порфириты) или цементирующих куски горных пород (вулканические брекчии). Верхняя часть лавовых образований имеют пористую структуру, формирующуюся под действием выходящих снизу газов во время застывания. Пористая часть быстро выветривается и размывается (так называемая денудация), что приводит к образованию ступенеобразных склонов, называемых траппами. Особенно широко распространены древние эффузивные горные породы: базальты, диабазы в Индии и на Среднесибирском плоскогорье, а на Дальнем Востоке андезиты, трахиты, липариты, порфириты и другие. В местах вулканической активности характерно скопления вулканических туфов, пеплов, бомб, сернистых отложений. С этими породами связаны многочисленные рудные месторождения металлов, серы, исландского шпата, строительных материалов и т.п.

ЯДРО ЗЕМЛИ (от русского) – внутривоздушная геосфера с радиусом 3470 км. По геофизическим данным предполагают, что оно состоит из двух частей – внутренней радиусом 1300 км, твердой и очень плотной от огромного сжатия (металлическое железо), и внешней оболочки расплавленных минералов с температурой 5000-6000°C, с которой связано происхождение магнитного поля Земли.