

# Памятки к заданиям ОГЭ

## К заданию 1

Выдающиеся путешественники, исследователи и ученые-географы и их вклад в географию

Имя	Вклад в развитие географии
АМУНДСЕН Руаль	Полярный путешественник и исследователь. <i>Первый человек, достигший Южного полюса</i> ; первый человек (совместно с Оскаром Вистингом), побывавший на обоих географических полюсах планеты
АРСЕНЬЕВ Владимир Клавдиевич	Путешественник, географ, этнограф, писатель, исследователь Дальнего Востока. <i>Осуществлял исследования Северного Приморья и Камчатки.</i>
АТЛАСОВ Владимир Васильевич	<i>Землепроходец, покоритель Камчатки.</i> Представил первое описание полуострова, дал сведения о Курильских о-вах, а также о Японии.
БЕЛЛИНГГАУЗЕН Ф. ЛАЗАРЕВ М.П.	Открыты Антарктида (28 января 1820) и ряд островов в низких широтах Тихого океана. <i>Мореплаватели, первооткрыватели Антарктиды.</i>
БЕРИНГ Витус Ионассен	Мореплаватель, который возглавлял первую и вторую Камчатские экспедиции, во время которых обошел берега Камчатки, Чукотского п-ова, достиг побережья Сев. Америки, открыл некоторые из Алеутских о-вов. Умер во время зимовки на острове, названном позже его именем.
БЕХАЙМ Мартин (Бехайм)	Ученый, мореплаватель, создатель старейшего из сохранившихся до наших дней глобуса.
ВЕСПУЧЧИ Америго	Мореплаватель, выяснивший, что открытые Колумбом земли — не Индия, а новый материк. Посетил сев. часть Юж. Америки и назвал ее Новым Светом. <i>По его имени названы сначала южный из материков Америки, а затем и северный.</i>
Васко да ГАМА	Мореплаватель, который открыл в 1497-1498 морской путь из Европы в Индию вокруг Африки.
ДЕЖНЁВ Семен Иванович	Мореход, землепроходец, путешественник, исследователь Северной и Восточной Сибири. Участвовал в нескольких походах по Колыме и Индигирке, плывал вокруг Чукотского п-ова, пройдя впервые и фактически открыв пролив между Азией и Америкой (1648).
ДОКУЧАЕВ Василий Васильевич	Создал первую в мире классификацию почв, основанную на их происхождении. Открыл основные законы географии почв.
КОЛУМБ Христофор	Мореплаватель, который стремился открыть морской путь в Индию, плывя из Европы на запад. Достиг Багамских островов, Кубы и Гаити в 1492-м: этот год считается датой <i>открытия Америки</i> . Сам К. был убежден, что достиг Индии.
КУК Джеймс	Мореплаватель, крупнейший исследователь Океании, первый исследователь антарктических морей. Руководил тремя кругосветными экспедициями. Исследовал берега Австралии, открыл Большой Барьерный риф, Новую Зеландию, ряд других островов. Убит в третьей экспедиции на о. Гавайи.
ЛИВИНГСТОН Давид	Исследователи Африки.
ЮНКЕР Вас. Вас.	
МАГЕЛЛАН Фернан	Мореплаватель, который руководил экспедицией, <i>совершившей первое кругосветное плавание</i> в 1519-1521-м.
МИКЛУХО-МАКЛАЙ Николай Николаевич	Исследователь Новой Гвинеи и Океании.
ТАСМАН Абель Янсон	<i>Исследователь Австралии и Океании.</i> Открыл остров, названный в его честь; установил, что Австралия — единый самостоятельный материк; открыл ряд других островов, проливов.

## ГОРНЫЕ ПОРОДЫ по происхождению:

Магматические		Осадочные			Метаморфические
Эффузивные (излившиеся)	Интрузивные (глубинные)	неорганические		органические	
		обломочные	химические		
базальт	гранит	гравий	калийная соль	каменный уголь	мрамор
пемза	габбро	галька	каменная соль	известняк	кварцит
липарит		песок	гипс	мел	гнейс
туф		щебень	бокситы	торф	кристаллические сланцы
		глина		горючие сланцы	алмаз

### Народы России.

- Самые **многочисленные народы** России: русские, татары, украинцы, башкиры, чуваш.
- Коренные народы **Севера России**: алеуты, долганы, коряки, манси, нанайцы, ненцы, саамы, чукчи, чуванцы, эвенки, эвены, эскимосы, селькупы, ханты, юкагирцы.
- Коренные народы **средней полосы России**: мордва, удмурты, коми, мари, балты, чуваш, башкиры, татары, славяне (русские).
- Коренные народы **юга России**: азербайджанцы, армяне, грузины, карачаевцы, осетины, курды, калмыки, монголы, балкарцы, ингуши, чеченцы, абхазы, адыгейцы, дагестанцы.

### К заданию 2.

#### Страны, граничащие с Россией:

- **по суше** - Норвегия, Финляндия, Эстония, Латвия, Литва, Польша, Белоруссия, Украина, Грузия, Азербайджан, Казахстан, КНР (Китай), Монголией, КНДР (Корея), Абхазия, Южная Осетия
- **по морю** - Япония и США
- **И по суше и по морю** Россия граничит с Норвегией (Баренцево море), с Финляндией и Эстонией (Финский залив), с Литвой и Польшей (Балтийское море), с Абхазией (Черное море), с Украиной (Азовское и Черное моря), с Азербайджаном и Казахстаном (Каспийское море), с КНДР (Японское море)
- Самая протяженная граница РФ – с Казахстаном - 7500 км
- Самая маленькая граница РФ - с КНДР (17-20км)

#### Страны-соседи на море

Страны-соседи на море	Водный объект
Королевство Норвегия	Баренцево море
Финляндская Республика	Финский залив (Балтийское море)
Эстонская Республика	Финский залив (Балтийское море)
Республика Польша	Балтийское море
Литовская Республика	Балтийское море
Украина	Азовское и Чёрное моря
Республика Абхазия	Чёрное море
Республика Азербайджан	Каспийское море
Республика Казахстан	Каспийское море
Корейская Народная Демократическая Республика	Японское море
Государство Япония	Проливы Охотского и Японского морей
Соединённые Штаты Америки	Берингов пролив

### **Крайние географические точки России:**

-на севере – **островная** точка - мыс Флигели на острове Рудольфа архипелага Земля Франца-Иосифа (81°51'с. ш.);

крайняя **материковая** точка - мыс Челюскина на полуострове

-на востоке – **островная** точка - остров Ратманова в Беринговом проливе (169° з. д.);

крайняя материковая точка - мыс Дежнёва на полуострове Чукотка (169° з. д.);

-на юге - точка **на границе Дагестана и Азербайджана** к юго-западу от горы Базардюзю ;

-на западе - точка на Балтийской косе Балтийского моря в **Калининградской обл.**

### **К заданию 3. Особенности природы России.**

*Атлас 8 класс «Почвы» «Климат»*

**Климат.** Летом температура воздуха увеличивается с севера на юг. **Летом** закономерность широтная, *чем дальше на север, тем холоднее, на юг - теплее.*

Самое жаркое лето – г. Астрахань.

Самая холодная зима-г. Якутск.

**Зимой** температура воздуха уменьшается с запада на восток (*чем ближе к западу – тем теплее*). *Чем дальше на восток (от Атлантического океана), тем холоднее.*

Минимальные температуры воздуха в нашей стране **в зимний период** наблюдаются в Восточной Сибири, максимальные на Восточно-Европейской равнине из-за согревающего влияния Атлантического океана.

**Количество осадков** увеличивается к западу, в горах, на побережье Тихого океана.

*Чем дальше населённый пункт находится от побережья Атлантического или Тихого океана, тем меньше там осадков.*

Минимальное количество осадков в нашей стране наблюдается в Астраханской области и Республике Калмыкия, **максимальное - регистрируется в районе города Сочи.**

**Почвы.** **Плодородие почв в нашей стране увеличивается с севера на юг**, от зоны арктических пустынь на севере до степей на юге. Плодородие почв напрямую зависит от содержания в ней гумуса, так минимальное содержание гумуса в тундрово-глеевых почвах крайнего севера, а максимальное - в чернозёмах степной зоны.

**Освещение.** Время, на которое необходимо включать уличное освещение, зависит от продолжительности темного времени суток. Летом в РФ день увеличивается, а продолжительность ночи уменьшается при движении с Юга на Север

**Осадки.** Осадков больше там, где есть выход к морю и южнее (район Сочи), меньше всего (Калмыкия, Астраханская область). Количество осадков увеличивается к западу, в горах, на побережье Тихого океана. Макс. кол-во осадков: г. Сочи, г. Петропавловск-Камчатский, Мин.кол-во осадков: г. Астрахань, г. Якутск.

**Температура.** Температура зимой понижается к юго-востоку (Якутия), увеличивается к западу; а летом температура увеличивается от севера к югу. Летом температура воздуха увеличивается с севера на юг. Зимой уменьшается с запада на восток (чем ближе к западу – тем теплее). Самое жаркое лето – г. Астрахань. Самая холодная зима-г. Якутск.

**Почвы.** Открыть карту природных зон. Самые плодородные почвы в степях (черноземы), наименее плодородные на севере России

### **К заданию 4 ЗАПОВЕДНИКИ**

- Усть-Ленский заповедник находится в дельте реки Лена в **арктическом поясе.**

#### **Тундра**

- *Таймырский* - в зоне тундры Таймырского полуострова.

- *Гыданский заповедник* - полуостров Гыданский расположен на берегу Северного Ледовитого океана.

- *Большой Арктический заповедник* расположен на полуострове Таймыр, где можно наблюдать жителей тундры: песцов, леммингов, оленей.

- Изучение экосистем, типичных для тундр, возможно в *Ненецком заповеднике.*

#### **Тайга**

- *Кандалакшский заповедник* расположен в зоне тайги

- *Центрально-Сибирский биосферном заповеднике.*

- *Баргузинский заповедник* - первый заповедник в Сибири, основан на Байкале – можно изучать природу сибирской тайги и посмотреть окрестности уникального озера Байкал. (Соболь - Житель тайги)

#### **Смешанные и широколиственные леса**

- *Приокско-Тerrasный заповедник* расположен в южной части Московской области на левом берегу Оки.

- *Окский заповедник* - Междуречье Оки и Волги (средняя полоса России).

#### **Лесостепная зона**

- *Хоперский* (системы долин притоков реки Дон) – можно наблюдать занесённого в Красную книгу зверька - русской выхухоли, а также птиц: орлана-белохвоста, сапсана.

#### **Степи**

- *Оренбургский заповедник* расположен в степных и полупустынных ландшафтах, на юге Урала. Значительная площадь области представлена степными ландшафтами.

- *Воронежский заповедник* расположен в степной и лесостепной зоне.

- «*Черные Земли*» - степные, полупустынные и пустынные ландшафты.

#### **Пустыни, полупустыни**

- *Астраханский заповедник* расположен в дельте реки Волга. Это область полупустынь.

- «*Черные Земли*» -степные, полупустынные и пустынные ландшафты.

#### **Заповедники в горах**

- Тебердинский, Кабардино-Балкарский - в горах Кавказа.

- Ильменский – минералы – Урал.

- Алтайский – Телецкое озеро, горы. Катунский – г. Алтай.

#### **Заповедники Дальнего Востока**

- *Уссурийский заповедник* на юге Дальнего Востока (редких видов фауны: гималайского медведя и амурского тигра)

- Уникальные лежбища морских млекопитающих (лежбища морских котиков) можно наблюдать в заповедниках Дальнего Востока. Здесь расположены Командорские острова – *Командорский заповедник*

- *Кроноцкий заповедник* находится на Камчатке. Именно там находятся уникальные вулканические ландшафты и термальные и источники и гейзеры.

- *Курильский – вулканы.*

- Елово-лиственничные леса с элементами маньчжурской флоры и распространение зарослей кедрового стланика можно наблюдать на Дальнем Востоке в *Зейском заповеднике*.

- *Заповедник на острове Врангеля*. В границах заповедника расположены родильные берлоги белого медведя. Для акклиматизации на остров были завезены северный олень и овцебык.

#### **Традиционные занятия коренных народов**

<b>Коренной народ</b>	<b>Традиционные занятия</b>
ненцы	оленоводство, охота и рыболовство
эвены	оленоводство, охота и рыболовство
эскимосы	промысел морского зверя, рыболовство, морской зверобойный промысел
чукчи	промысел морского зверя, рыболовство, резьба по кости, морской зверобойный промысел, оленеводство
калмыки	пастбищное животноводство (овцеводство, коневодство, верблюдоводство)
мордва	пашенное земледелие, вышивка, резьба по дереву, изготовление металлических украшений
чуваши	земледелие

#### **Традиционные жилища коренных народов**

<b>Жилище</b>	<b>Коренной народ</b>
Чум	Эвены
Балаган (зимнее жилище)	Якуты
Валкаран	Эскимосы, алеуты и чукчи
Иглу	Эскимосы
Кажим (большой общинный дом эскимосов)	Эскимосы
Юрта	Туркмены, монголы, казахи
Яранга	Эскимосы, чукчи, коряки, эвены

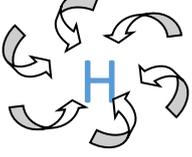
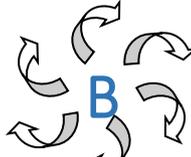
## К заданию 5-6

Циклоны и антициклоны – это вихревые движения воздуха.

### Сравнительная характеристика циклона и антициклона

Признаки сравнения	Циклон	Антициклон
Давление в центре		
Давление на периферии		
Токи воздуха		
Направление ветра		
Особенности погоды	Зимой:  Летом:	Зимой:  Летом:

### Сравнительная характеристика циклона и антициклона

Признаки сравнения	Циклон	Антициклон
		
Давление в центре	<b>Н</b>	<b>В</b>
Давление на периферии	В	Н
Токи воздуха	Восходящие	Нисходящие
Направление ветра	Против часовой стрелки	По часовой стрелке
Особенности погоды	Зимой: снег, ветер, облачно, потепление. Летом: дождь, ветер, облачно, похолодание.	Зимой: морозно, ясно, без осадков. Летом: жарко, ясно, без осадков.

### Атмосферные фронты

В каком городе возможно похолодание?

Там, куда «идет» холодный фронт

В каком городе возможно потепление?

Там, куда «идет» теплый фронт

Где будут выпадать осадки?

Там, где циклон или атмосферный фронт



**Помнить:** **повышение** температуры воздуха связано с приближением **теплого атмосферного фронта**, **Понижение** температуры воздуха связано с приближением **холодного атмосферного фронта**.

## Памятка к заданию 7

**Географические координаты** включают географическую широту и географическую долготу.

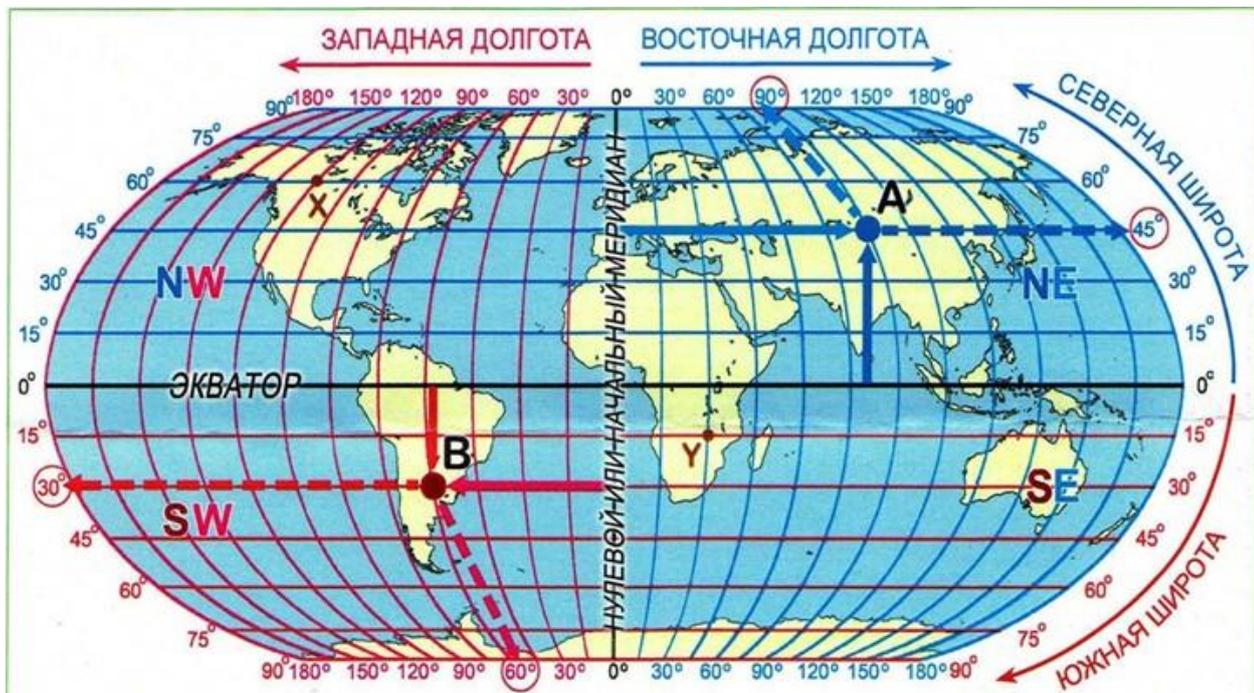
**Географическая широта** - это величина дуги меридиана от экватора до заданной точки в градусах.

**Широта** бывает **северная или южная** в границах от 0 градусов (экватор) до 90 градусов (широта полюсов).

**Географическая долгота** - величина дуги параллели от нулевого меридиана до заданной точки в градусах.

**Долгота** бывает **западная или восточная** в границах от 0 до 180 градусов.

- Для определения объекта используйте соответствующие карты (физическую карту мира в атласе для 7 класса, физическую карту России – атлас 8 кл., административную карту РФ – атлас 9 или другие необходимые карты атласов)
- Градусы параллели подписаны слева и справа на рамке карты (на параллелях сбоку карты), а градусы меридиана - на экваторе или в верхней или в нижней части карта на меридианах.
- С помощью нужной карты определите, где проходит искомая параллель - широта, потом определите, где проходит соответствующий меридиан - долгота.
- В месте пересечения параллели и меридиана будет находиться искомый объект.



№	Задание	Алгоритм действий
9	Определение расстояний по плану	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найдите на карте заданные точки.</li> <li>2. Измеряем линейкой расстояние между объектами, измеряем от середины до середины объекта. Найдите именованный масштаб на плане.</li> <li>3. Умножаем на величину масштаба. В соответствии с масштабом переведите полученное расстояние в метры (или км).</li> <li>4. Запишите полученный результат.</li> </ol>
10	Определение направлений по плану	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найдите на плане точку отправления и точку назначения.</li> <li>2. От точки отправления проведите луч - направление на север.</li> <li>3. Соедините точки отправления и назначения.</li> <li>4. Определите заданное условиями задачи направление (учитывая, что запад слева).</li> </ol>
11	Выбор профиля местности по отрезку плана	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соедините точки отрезка на плане.</li> <li>2. Определите по плану абсолютную высоту точки А и точки В.</li> <li>3. Проверьте соответствие высот этих точек на каждом из предложенных вариантов профилей.</li> <li>4. Внимательно рассмотрите горизонтали, проходящие через отрезок профиля. Определите, как меняется характер поверхности (понижается – повышается – ровная). Определите плавные и крутые склоны.</li> <li>5. Соотнесите каждый участок отрезка с вариантами профилей, постепенно отклоняя лишние варианты.</li> <li>6. Сделайте окончательный выбор. Перепроверьте свой ответ.</li> </ol>
12	Умение читать план, определять и оценивать заданные условия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определите по условию задания предназначение участка.</li> <li>2. Составьте список необходимых условий (особенности рельефа, растительности, освещенности и т. д.).</li> <li>3. Внимательно рассмотрите каждый предложенный вариант участка, оценивая их условия.</li> <li>4. Сделайте вывод, в котором укажите ваш выбор. Обоснуйте его.</li> </ol>

### К заданию 12

**Определить какой из участков больше подходит для:**

- Катания на санках, горных лыжах

**Ответ:** Больше подходит участок \_\_\_\_\_, так как:

1. участок \_\_\_\_\_ расположен на склоне
2. Нет деревьев, кустарников, ям

- Футбольного поля, игры в волейбол

**Ответ:** Больше подходит участок \_\_\_\_\_, так как:

1. Участок \_\_\_\_\_ ровный, плоский
2. Нет ям, кустарников, леса
3. на участке – луг

- Фруктового сада

**Ответ:** Больше подходит участок \_\_\_\_\_, так как:

1. Участок \_\_\_\_\_ расположен на южном склоне (на южной экспозиции склона), там раньше сходит снег и почва лучше прогревается
2. Рядом дорога (указать какая: шоссе, полевая и др.), что удобно для вывоза урожая.

- Размещения ретрансляционной вышки

**Ответ:** Больше подходит участок \_\_\_\_\_, так как:

1. Участок расположен на самом высоком месте.
2. На участке нет деревьев.
3. Близко расположен населенный пункт

- Устройство катка, конного манежа

**Ответ:** Больше подходит участок \_\_\_\_\_, так как:

1. Участок расположен на ровной местности.
2. На участке нет деревьев, кустарников.

- Запуска бумажных змеев.

**Ответ:** Больше подходит участок \_\_\_\_\_, так как:

1. Участок расположен на пологой местности.
2. На участке нет линий электропередач деревьев, кустарников.

- **Загона скота**

**Ответ:** Больше подходит участок \_\_\_\_\_, так как:

1. Участок расположен на ровной местности.
2. На участке луг

- **Создание пруда пригодного для разведения рыбы.**

**Ответ:** Больше подходит участок \_\_\_\_\_, так как:

1. На участке есть естественный водоём – река.
2. наиболее широкий участок поймы - площадка для искусственного пруда

- **Строительства Дома отдыха.**

**Ответ:** Больше подходит участок \_\_\_\_\_, так как:

1. Участок находится на ровной поверхности,
2. Рядом озеро и лесной массив (лес)

- **Строительства колодца с ветряным двигателем**

**Ответ:** Больше подходит участок \_\_\_\_\_, так как:

1. Участок находится на открытой возвышенной местности
2. Рядом есть посёлок (населенный пункт)

- **Какой участок подвержен действию водной эрозии почв.**

**Ответ:** Больше подходит участок \_\_\_\_\_, так как:

1. Участок находится на склоне холма
2. На участке нет растительности, которая бы могла препятствовать водной эрозии

### К заданию 13. Задания на вычисления (расчеты)

- **Определение доли (%).** Процент - сотая доля от числа.  
Составляем пропорцию. Целое (общее) - 100%, то, что нужно найти - x%.
- **Определить соленость** (измеряется в промилле - ‰)  
Если соленость 15‰, то в 1 литре воды растворено 15 граммов солей.
- **Определить температуру** на вершине горы ( или у подножия)  
*! Надо помнить, что с высотой на каждые 100 м подъема температура понижается на 0,6 °С (на 1 км высоты температура понижается на 6 °С)*
- **Определить атмосферное давление** на вершине горы ( или у подножия)  
На 100 м подъема давление падает на 10 мм ртутного столба, на 1 км - на 100мм ртутного столба  
*! Чем больше высота над уровнем моря, тем меньше атмосферное давление. ( При подъеме вверх давление снижается).*
- **Определить относительную влажность** (составляем пропорцию).

Относительная влажность воздуха рассчитывается по формуле: фактическое содержание водяного пара делим на максимально возможное содержание водяного пара. Полученный результат умножаем на 100% и округляем до целого числа.

**Влажность воздуха** (меньшее число : большее число) x 100 %

Влажность воздуха – содержание водяного пара в воздухе.

←  
Абсолютная –  
Это количество водяного пара,  
которое содержится в граммах  
на 1 м<sup>3</sup> воздуха.

→  
Относительная –  
это отношение количества водяного  
пара, содержащегося в воздухе к  
тому количеству, которое может  
содержаться при данной  
температуре. Выражается в %.

## К заданию 14 Стихийные природные явления.

*Атлас 8 класс «Опасные природные явления»* - засухи, суховеи, сейсмоопасные районы.

*Атлас 8 класс «Водные ресурсы»* - многолетняя мерзлота.

*Атлас 8 класс «Почвы»* - агроклиматические ресурсы – увлажнение территории

*Атлас 7 класс «Строение земной коры»* показаны действующие вулканы - для определения сейсмоопасных районов стран мира.

**Физическая карта 8 класса + карта субъектов 9 класса.**

**Пыльные бури, засухи, суховеи** - к таким природным зонам мы можем отнести: степи, полупустыни и пустыни (Волгоградская, Астраханская, Оренбургская области, Ставропольский край, Республика Калмыкия).

**Снежные лавины** - подвержены почти все горные области России: Кавказ, Урал, Алтай, горы северо-востока Сибири, Прибайкалье, Забайкалье, Дальний Восток. (Ищем субъекты, которые расположены в горах).

**Сель** - грязевой или грязекаменный поток, отличающийся разрушительной силой, внезапно возникновения. Сели возникают в горных районах (преимущественно: Кабардино-Балкарская республика, Дагестан, Северная Осетия, Карачаево-Черкессия и т.д.)

**Многолетняя мерзлота** характерна для севера Сибири и Дальнего Востока (Ямало-Ненецкий АО, Красноярский край и др.)

**Землетрясения** происходят в сейсмических поясах на границах литосферных плит - Индонезия, Мексика, Чили, Турция, Исландия, Новая Зеландия, Иран и т.д. **В России** – это Камчатка, Курилы, горы Прибайкалья, Большой Кавказ, Юго-Восточный Алтай, горы Западный и Восточный Саян; республика Тыва.

*На материках два гигантских пояса - Тихоокеанский и Средиземноморско-Трансазиатский (Альпийско-Гималайский), где землетрясения происходят чаще всего.*

- **Средиземноморский пояс** - тянется с востока на запад, проходит через такие горы, как Гималаи, Тибет, Алтай, Памир, Кавказ, Балканы, Апеннины, Пиренеи и проходит через Атлантику.
- **Тихоокеанский пояс.** Это - Япония, Филиппины, так же он охватывает Гавайские и Курильские острова, Камчатку, Аляску, Исландию. Проходит вдоль западных берегов Северной и Южной Америки, через горы Калифорнии, Перу, Чили, Огненную Землю и Антарктиду.

**Вулканы** находятся в сейсмических поясах Земли на границах литосферных плит - Италия, Филиппины, Исландия, Мексика. **В России** – вулканизм – это Камчатка, Курильские острова (Дальний Восток).

Под угрозой **цунами** находятся тихоокеанские побережье Евразии и острова Тихого океана вблизи восточных границ материка (Япония), **в России** - Камчатка, Курильские острова, Приморский край, Сахалинская область.

**Тропические циклоны** более всего опасны для стран, расположенных в тропических широтах: между северным и южным тропиками, восток Евразии (Япония, Бангладеш, Таиланд).

**Таяние ледников – повышение уровня Мирового океана** - Из-за таяния ледников более всего пострадают города на побережье океана (например, Санкт-Петербург, Калининград, Архангельск).

**Наводнения** - Весенние половодья характерны для рек Европейской части России. В России в летнее время разливается Амур, во время муссонных дождей.

**Каскады ГЭС** – реки: Кама, Волга, Енисей, Лена, Ангара.

- **Термальные источники и гейзеры** приурочены к зонам сейсмической активности и вулканизма (Камчатка)
- **Снежные лавины** - подвержены почти все горные области России: Кавказ, Урал, Алтай, горы Северо-востока Сибири, Прибайкалье, Забайкалье, Дальний Восток. (Ищем субъекты, которые расположены в горах. Физическая карта 8 класса + карта субъектов 9 класса)
- **Сель** - грязевой или грязекаменный поток, отличающийся разрушительной силой, внезапно возникновения. Сели возникают в горных районах (преимущественно: Кабардино-Балкарская республика, Дагестан, Северная Осетия, Карачаево-Черкессия и т.д.)
- **Многолетняя мерзлота** характерна для севера Сибири и Дальнего Востока (Ямало-Ненецкий АО, Красноярский край и др.)
- **Землетрясения** происходят в сейсмических поясах на границах литосферных плит - Индонезия, Мексика, Чили, Турция, Исландия, Новая Зеландия, Иран и т.д. (7 класс карта литосферных плит). В России – это **горные районы**, Камчатка, Курильские острова, остров Сахалин и т.д.

- **Вулканы** находятся в сейсмических поясах Земли на границах литосферных плит - Италия, Филиппины, Исландия, Мексика. **В России – вулканизм: (Камчатка, Курильские острова — Дальний Восток).**
- Под угрозой **цунами** находятся тихоокеанские побережье Евразии и острова Тихого океана вблизи восточных границ материка (Япония), в России - Камчатка, Курильские острова, Приморский край, Сахалинская область.
- **Тропические циклоны** более всего опасны для стран, расположенных в тропических широтах: между северным и южным тропиками, восток Евразии (Япония, Бангладеш, Таиланд).
- **Таяние ледников – повышение уровня Мирового океана** - Из-за таяния ледников более всего пострадают города на побережье океана (например, Санкт-Петербург, Калининград, Архангельск).
- **Наводнения** - Весенние половодья характерны для рек Европейской части России. В России в летнее время разливается Амур, во время муссонных дождей.
- **Пыльные бури, суховеи** - К таким природным зонам мы можем отнести: степи, полупустыни и пустыни. Волгоградская, Астраханская, Оренбургская области, Ставропольский край, Республика Калмыкия.
- 

### К заданию 15

#### Основные виды природопользования

Рациональное	Нерациональное
<ul style="list-style-type: none"> <li>• лесовосстановление</li> <li>• облесение оврагов и склонов</li> <li>• обратное водоснабжение</li> <li>• комплексное использование сырья</li> <li>• полное извлечение сырья</li> <li>• рекультивация земель</li> <li>• создание защитных лесополос</li> <li>• расчистка леса от сухостоя, полей от валунов, русел рек</li> <li>• террасирование склонов</li> <li>• капельный полив</li> <li>• перевод ТЭС с угля на природный газ</li> <li>• использование вторичного сырья (металлы, макулатура)</li> <li>• посадки кустарников на склонах способствуют замедлению эрозии почв</li> <li>• посадки лесов могут остановить обмеление малых рек и способствовать возрождению пересохших водотоков.</li> <li>• использование отходов пищевой промышленности для получения биотоплива</li> <li>• использование попутного нефтяного газа в качестве сырья для химической промышленности</li> <li>• использование попутного нефтяного газа для получения электроэнергии</li> <li>• мелиорация земель</li> <li>• использование безотходных технологий производства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осушение болот в верховьях рек</li> <li>• вырубка деревьев в верховьях рек</li> <li>• создание терриконов вблизи шахт</li> <li>• распашка целины</li> <li>• молевой сплав леса</li> <li>• (продольная) распашка склонов, распашка крутых склонов</li> <li>• уплотнение почв (например, вследствие использования тяжелой сельхозтехники)</li> <li>• сжигание попутного нефтяного газа</li> <li>• строительство ГЭС на равнинных реках</li> <li>• образование кислотных дождей</li> <li>• внесение удобрений в почву может быть причиной загрязнения реки</li> <li>• перевод ТЭС с природного газа на уголь</li> <li>• сброс в водоёмы неочищенных сточных вод</li> <li>• сведение лесов в горных районах способствует возникновению селей и оползней</li> <li>• избыточное орошение в засушливых районах может стать причиной засоления почв.</li> </ul>

## К заданию 15. Вопросы экологии

- Выпадению кислотных дождей способствует – сжигание угля, цветная металлургия
- Парниковый эффект – увеличение углекислого газа (транспорт, сжигание топлива)
- Смог образуется в центрах черной металлургии

**Кислотный дождь** образуется в результате реакции между водой и такими загрязняющими веществами, как оксиды серы ( $SO_2$  и  $SO_3$ ) и различными оксидами азота.

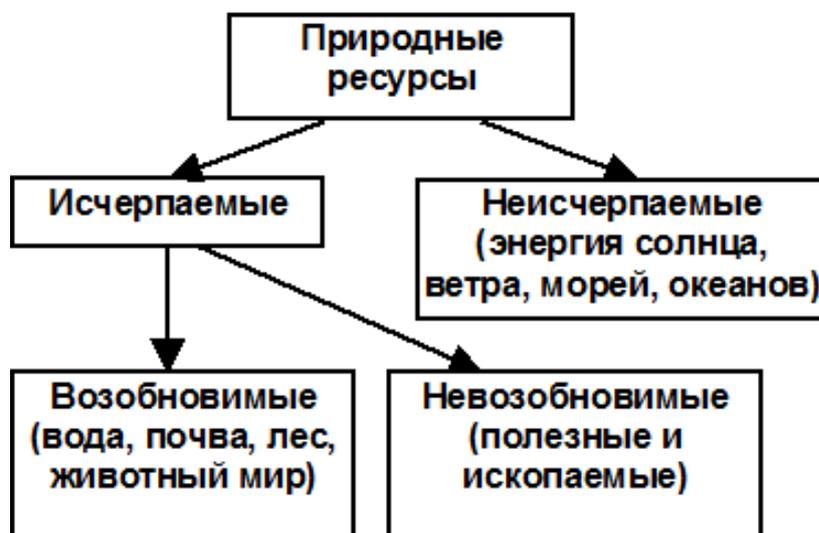
Эти вещества выбрасываются в атмосферу автомобильным транспортом, в результате деятельности металлургических предприятий, тепловых электростанций, сжигание органического топлива (мазута, угля, газа, дров), угольная, газовая и нефтяная добыча, удобрение почв азотсодержащими препаратами, утечка фреона из кондиционеров и холодильников.

**Парниковый эффект** – это повышение температуры поверхности Земли по причине нагрева нижних слоев атмосферы скоплением парниковых газов. В результате температура воздуха больше, чем должна быть, а это приводит к таким необратимым последствиям, как климатические изменения и глобальное потепление.

**Основными парниковыми газами**, в порядке их оцениваемого воздействия на тепловой баланс Земли, являются водяной пар, углекислый газ, метан и озон.

**Причины парникового эффекта:**

- использование горючих полезных ископаемых в промышленности – угля, нефти, природного газа, при сжигании которых в атмосферу выделяется огромное количество углекислого газа и других вредных соединений;
- выхлопные газы автомобилей;
- вырубка лесов, которые поглощают углекислый газ и выделяют кислород;
- лесные пожары;
- агрохимия и удобрения
- разложение и горение мусора на полигонах;



## ДОПОЛНЕНИЕ К ЗАДАНИЮ 15

**Рекультивация** - восстановление земель после добычи полезных ископаемых;

**Террасирование склонов** - создание на склонах ступеней (искусственных террас) для лучшего использования их под сельскохозяйственные и лесные культуры, а также для борьбы с водной эрозией.

Распашка склонов на возвышенностях (продольная распашка склонов) приводит к развитию водной и ветровой эрозии и разрушению склона;

Сплав леса по рекам отдельными брёвнами приводит к большой потере леса во время его транспортировки.

Создание системы оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях способствует охране поверхностных вод от загрязнения;

Для борьбы с эрозией почв (разрушением под действием ветра и воды) в зоне степей создают полевые защитные лесополосы.

Создание полевых защитных лесополос в степной зоне способствует снижению силы ветра, снегозадержанию и сохранению влаги в почве.

Избыточное орошение в засушливых районах земного шара очень часто приводит к засолению почв и их последующей деградации;

Осушение болот в верховьях рек может привести к их обмелению, опусканию уровня грунтовых вод;

При строительстве ГЭС на равнинных реках затапливаются для создания водохранилища земли в долине реки. Кроме прямого уничтожения ценных пойменных земель затопление вызывает повышение уровня грунтовых вод, заболачивание берегов.

Захоронение токсичных отходов может привести к загрязнению окружающей среды, что особенно опасно в густонаселенных районах;

К образованию кислот в атмосфере и выпадению кислотных дождей ведёт сжигание угля и работа предприятий цветной металлургии.

Негативное влияние на состояние окружающей среды оказывает сжигание попутного нефтяного газа, так как в атмосферу выбрасываются парниковые газы;

### К заданию 16. Выявление эмпирических зависимостей.

Задание 16. Анализ таблицы, знание закономерностей изменения продолжительности дня от географической широты, изменение высоты Солнца над горизонтом при изменении широты;

**Амплитуда** - разность между самым высоким и самым низким значением.

- Чем дальше на восток, тем ниже становится температура января
- Чем дальше на юго-восток, тем больше годовая амплитуда температур воздуха.
- В направлении с северо-запада на юго-восток летние температуры выше.
- При подъеме вверх можно наблюдать снижение и летних и зимних температур.
- Разница между летними и зимними температурами постепенно уменьшается при движении с северо-запада на юго-восток
- В январе средняя температура воздуха последовательно возрастает при приближении к экватору.
- Высота Солнца над горизонтом уменьшается при движении от экватора к полюсам.
- Зимой высота солнца над горизонтом увеличивается при движении с севера на юг
- Уменьшение количества осадков с запада на восток.
- Чем дальше на юго-восток, тем реже выпадают атмосферные осадки.
- 22 января продолжительность дня уменьшается при движении с юга на север.
- Чем западнее расположен пункт, тем меньше среднемесячное количество ясных дней

## ЗАДАНИЕ 17



Определяем ТОЛЬКО ПО ШИРОТЕ

Определяем ТОЛЬКО ПО ДОЛГОТЕ

На широту **НЕ** смотрим

1. Если нужно определить, где *раньше всего* Солнце поднимется над горизонтом, то чем **восточнее** расположен пункт, тем **раньше** оно поднимется над горизонтом.

2. Если нужно определить, где *позже всего* Солнце поднимется над горизонтом, то чем **западнее** расположен пункт, тем **позже** оно поднимется над горизонтом

**ЛЕТОМ:**

- Чем **севернее**, тем **ниже** Солнце над горизонтом (ищем самый северный город)
- Чем **южнее**, тем **выше** Солнце будет над горизонтом (ищем самый южный город)

**ЗИМОЙ:**

- Чем **южнее**, тем **ниже** Солнце над горизонтом (ищем самый южный город)
- Чем **севернее**, тем **выше** Солнце будет над горизонтом (ищем самый северный город)

**ВЕСНОЙ И ОСЕНЬЮ:**

- Чем **ближе к экватору**, тем **выше** Солнце (ищем самый ближний к экватору город)
- Чем **дальше от экватора**, тем **ниже** Солнце (ищем самый дальний от экватора город)

**22 июня – Солнце над северным тропиком;**  
**21 марта и 23 сентября – Солнце над экватором**  
**22 декабря – Солнце над южным тропиком**

Определяем ТОЛЬКО ПО ШИРОТЕ

**С МАЯ ПО СЕНТЯБРЬ**

- Чем **севернее**, тем **длиннее день** и **короче ночь**

**С НОЯБРЯ ПО МАРТ**

- Чем **южнее**, тем **длиннее день** и **короче ночь**

### К заданию 17. Географические следствия движения Земли.

Где Солнце **раньше всего** по московскому времени поднимается над горизонтом?

**Чем восточнее пункт, тем раньше Солнце встает над горизонтом.**

Где Солнце **позже всего** по московскому времени поднимается над горизонтом?

**Чем западнее пункт, тем позже Солнце встает над горизонтом.**

Где угол падения солнечных лучей будет наибольшим?

**Чем ближе к югу – тем угол падения солнечных лучей будет наибольшим**

Где продолжительность светового дня будет **наибольшей (наименьшей)**?

**В летний тип освещения (с мая по сентябрь) – по мере отдаления от экватора средняя продолжительность дня растёт. Чем севернее, тем день длиннее и ночь короче.**

**В зимний тип освещения (с ноября по март), чем ближе населённый пункт к экватору, тем больше световой день. Чем южнее, тем длиннее день и короче ночь.**

*Зимой, 22 декабря, в день зимнего солнцестояния, продолжительность дня увеличивается к югу.*

Значит: **Чем севернее город, тем позже встанет Солнце, если все города расположены на одной широте**

*Летом, 22 июля, в день летнего солнцестояния продолжительность дня увеличивается к Полярному кругу.*

**Если все города расположены на одной широте, то раньше всего Солнце взойдет над самым восточным городом.**

**В дни равноденствий** Солнце одинаково освещает полушария. **Раньше всего Солнце над горизонтом поднимется над самым восточным городом.**

- 22 декабря – день зимнего солнцестояния (солнце в зените над южным тропиком)
- 22 июня – день летнего солнцестояния (солнце в зените над северным тропиком)
- 21 марта – день весеннего равноденствия (солнце в зените над экватором)
- 23 сентября – день осеннего равноденствия (солнце в зените над экватором)

Широта тропиков –  $23,5^{\circ}$  с.ш. и  $23,5^{\circ}$  ю.ш

Где Солнце будет выше над горизонтом?

**Выше всего над горизонтом 22 июня в полдень по местному солнечному времени Солнце будет в том городе, который ближе всего к северному тропику.**

## К заданию 18 Климатограмма

### 1. Определить полушарие.

Если самая высокая температура приходится на **июль** – значит точка в **северном полушарии**.

(Кривая температур **выгнута ВВЕРХ**)

Если самая высокая температура приходится на **январь** – значит точка в **южном полушарии**.

(Кривая температур **выгнута ВНИЗ**)

### 2. Определить удаленность от экватора.

Критерий – максимальные/минимальные температуры.

**Самые высокие температуры на экваторе и в тропиках. Самые низкие - на полюсах.**

- Экватор, тропики (20-30 широты), температура теплого сезона +24+30 градусов.
- Умеренные широты (40-60 ш.) температура теплого сезона +12+20 градусов.
- Полярные широты (60-90 ш.) температуры теплого сезона от 0 до -50 градусов.

**Чем дальше от экватора, тем ниже температуры.**

### 3. Определить удаленность от побережья.

Критерий – **амплитуда температур** - разница между минимальной и максимальной температурой.

**Чем дальше от берега, тем больше амплитуда температур.**

### 4. Распределение осадков.

Распределение осадков подчиняется нескольким основным закономерностям:

- их количество уменьшается в направлении от экватора к полюсам
- их количество уменьшается в направлении от побережья вглубь материка.
- если количество осадков **выпадает равномерно** в течение года – это **основной климатический пояс** (экваториальный, тропический, умеренный, арктический/антарктический),
- если осадки **неравномерно** выпадают в течение года, **а по сезонам**, то: это либо **переходный климатический пояс**: СУБэкваториальный, СУБтропический, СУБарктический/СУБантарктический; либо **влияние муссонов на восточных побережьях** материков в умеренном поясе.
- **На экваторе** осадков много **весь год** и выпадают они равномерно
- **Восток Евразии** - **большее количество** осадков выпадает в **летний период** (муссоны)
- **В Средиземноморье** осадки выпадают в основном **зимой**

На основании всех данных делаем заключение о соответствующей точке.



**К заданию 19.** Расположить регионы в той последовательности, в которой они встречают Новый год

**Атлас 8 (9) класс. Административная карта.**

- Найти нужные регионы или города, обязательно находим все три региона указанных в вопросе.
- Новый год начинается на **востоке**.

**Проблема: Не путать** Краснодар (юг) и Красноярск (Восточная Сибирь); Архангельск (Европейский Север) и Астрахань (Поволжье); Вологда (Европ Север) и Волгоград (Поволжье)

## **К заданию 20 СЛОГАНЫ Вопрос о туристических фирмах.**

Перечень объектов, которые просто **нужно запомнить и знать их место расположения.**

- Регионы – атлас 9 класс карта административная.
- Слоган – субъект РФ атлас 8 класс
- Слоган - страна, атлас 7 класса

### **Страны мира**

1. Страна вечного праздника жизни, где правят яркое солнце и тёплое море. Города Карфаген – Тунис.
2. Красивейший остров с изумительными величественными горами и действующим вулканом Этна - **Италия**
3. Летом можно по достоинству оценить черноморские курорты, зимой - горнолыжные курорты. - Болгария
4. Фьорды – Норвегия, Исландия
5. «Страна льда и огня» - Исландия
6. «Страна тысячи улыбок», шоу слонов в тропическом парке и знаменитый буддийский храм - Таиланд
7. Белоснежные просторы, таинственные спящие леса, полярная ночь и завораживающее Северное сияние, фьорды – Норвегия.
8. пляжный отдых в Средиземноморье, горнолыжные курорты, зимний отдых на о. Тенерифе – Испания.
9. Многообразие подводного мира, Красное море - Египет.
10. Памятники византийской и османской культур, мягкий климат, чудесные пляжи на берегах четырёх морей – Турция.
11. Чистота кристальных вод Атлантики, благоухание цветущей зелени Мадейры, ухоженность пляжей Лиссабона - Португалия
12. Диковинные животные, сафари, песчаные пляжи, мягкий шум Индийского океана - Кения
13. Влажные тропические леса, где можно увидеть орангутанов – Индонезия, Индия
14. Пляжи, вулканы, тропическая природа - Мексика
15. Горы Альпы расположены на территории 8 стран – Швейцария, Австрия, Франция, Италия, Германия, Монако, Словения, Лихтенштейн.

## **К заданию 20 СЛОГАНЫ Вопрос о туристических фирмах.**

### **Россия**

1. Минеральные Воды, лечебные грязи – **Ставропольский край**.
2. Субтропический климат, горы, море – **Краснодарский край**
3. «Сибирская Швейцария» с горными озерами и альпийскими лугами, с легендарными эдельвейсами. Сплав по реке Катунь, которая берет начало в ледниках высочайшей горы Сибири. – **Алтайский край**.
4. Полюбуйтесь снежной шапкой высочайшей вершины страны (г. Эльбрус) - **Кабардино-Балкарская республика**
5. «Янтарный край» страны, самый западный регион России – **Калининградская область**
6. Уникальная уссурийская тайга. Можно увидеть, как растет женьшень (корень жизни), некоторые виды папоротников и лиан в настоящей тайге – **Приморский край**

7. Здесь расположена крайняя южная точка России. можно приобрести уникальные золотые и серебряные изделия из аула Кубачи - **республика Дагестан.**
8. Морские пляжи, целебные термальные источники и прогулки в горах. Древний город с крепостными сооружениями - Дербента – памятник всемирного наследия – **республика Дагестан**
9. Уникальный праздник проводов полярной ночи «Здравствуй, Солнце!» - **Мурманская область.**
10. Высочайший действующий вулкан Евразии, гейзеры – **полуостров Камчатка, Камчатский край**
11. Перейди линию перемены дат. Сделай шаг из Восточного полушария в Западное - **Чукотский АО**
12. Телецкое озеро - **Алтайский край**
13. Минералы музея Ильменского заповедника. Сделайте шаг из Европы в Азию - **Челябинская обл.**
14. Дельта крупнейшей реки Европы (Волга). Заросли цветущего лотоса и гнездовья птиц в дельте крупнейшей реки европейской России – **Астраханская область.**
15. Древнее поселение греков на юге России – археологический музей-заповедник «Танаис»- **Ростовская область**
16. Второй по величине равнинный водопад Европы – Кивач, озера, заповедник русской древней архитектуры – Кижы, остров Валаам, белые ночи - **республика Карелия.**
17. Самое глубокое и самое чистое озеро мира – **Иркутская область (Байкал)**
18. Город оружия, самоваров и пряников – **Тульская область.**
19. Соловецкий историко-архитектурный и природный музей-заповедник – **Архангельская область**
20. Жемчужина Золотого кольца России – город Углич - **Ярославская область.**
21. Самый большой по площади в Европе не тронутый человеком лес – **республика Коми**
22. Первый курорт России, созданный Петром 1 – Марциальные воды – **Республика Карелия**
23. Здесь можно приобрести настоящий пуховый платок – **Оренбургская область**
24. Полюсе Холода Северного полушария – **республика Саха – Якутия**
25. Белые ночи – **Ленинградская область, Карелия, Мурманская область.**
26. Озеро Ильмень, национальный парк Валдайский - **Новгородская область**
27. Начало (исток) реки Волга - **Тверская область (Валдайская возвышенность)**

## К заданию 21

### Выбор верных утверждений о базовых географических понятиях

Геогр. понятия	Определение
<b>Миграции</b> -	это перемещение населения из одних районов страны в другие или из одной страны в другую.
<b>Воспроизводство населения</b>	совокупность процессов рождаемости, смертности и естественного прироста, которые обеспечивают непрерывное возобновление и смену людских поколений
<b>Естественный прирост населен</b>	разность между числом родившихся и умерших за определенный период времени.
<b>Урбанизация</b> -	это процесс роста городов, повышение удельного веса городского населения, увеличение роли городов и городского образа жизни, возникновение и развитие все более сложных систем городов. (Процесс роста городов, увеличение количества городских жителей, распространение городского образа жизни).
<b>Погода</b> -	состояние нижнего слоя атмосферы - тропосферы - в данном месте в данное время.
<b>Климат</b>	многолетний режим погоды, характерный для определённой местности.
<b>Режим реки</b> -	это периодические изменения в состоянии реки: <b>половодье, паводки, ледостав, ледоход.</b> (Изменение уровня воды в реке по сезонам года) Он определяется климатом.
<b>Половодье</b> -	ежегодно повторяющееся в определенный сезон года относительно длительное и значительное увеличение количества воды в реке.
<b>Паводок</b>	кратковременный подъем уровня воды в реке.
<b>Межень</b>	самый низкий уровень воды в реке.
<b>Карстовые процессы</b>	совокупность процессов и явлений, связанных с деятельностью воды и выражающихся в растворении горных пород и образовании в них пустот (пещер).

## К заданию 21

Геогр. понятия	Определение
<b>Миграции</b> -	
<b>Воспроизводство населения</b>	совокупность процессов рождаемости, смертности и естественного прироста, которые обеспечивают непрерывное возобновление и смену людских поколений
<b>Естественный прирост населен</b>	разность между числом родившихся и умерших за определенный период времени.
<b>Урбанизация</b> -	
<b>Погода</b> -	
<b>Климат</b> -	
<b>Режим реки</b>	это периодические изменения в состоянии реки: <b>половодье, паводки, ледостав, ледоход.</b>
<b>Половодье</b>	ежегодно повторяющееся в определенный сезон года относительно длительное и значительное увеличение количества воды в реке.
<b>Паводок</b> -	
<b>Межень</b> -	
<b>Карстовые процессы</b>	совокупность процессов и явлений, связанных с деятельностью воды и выражающихся в растворении горных пород и образовании в них пустот (пещер).

## К заданиям 22-23

- **Естественный прирост** – это разность между числом родившихся и числом умерших за определенное время

**Естественный прирост** = Рождаемость – Смертность

Смертность = Рождаемость – Естественный прирост

Естественный прирост = Общий прирост населения - Миграционный прирост

- **Миграционный прирост** - это разница между числом прибывших на какую-то территорию и выбывших за определённое время.

**Миграционный прирост** = Иммиграция – Эмиграция

- **Иммиграция** – въезд в страну

- **Эмиграция** – выезд из страны

Миграционный прирост = Приехавшие – Уехавшие

Миграционный прирост = Прибывшие – Выбывшие

Миграционный прирост = Общий прирост населения - Естественный прирост

- **Общий прирост населения** = Миграционный прирост + Естественный прирост

- **Плотность населения** =  $\frac{\text{Численность населения}}{\text{Площадь}}$

- **Густота сети железных дорог** =  $\frac{\text{Длина железнодорожных путей}}{\text{Площадь территории}}$

**Например:???** В каком году, из указанных в таблице, наблюдалось наименьшее превышение смертности над рождаемостью?

- Наименьшее превышение смертности над рождаемостью будет то число, где будет наименьший *Естественный прирост* (и наоборот)

**Например:???** В каком году, из указанных в таблице, наблюдалось наименьшее превышение выбывших(убывших) над прибывшими?

- Наименьшее превышение выбывших(убывших) над прибывшими, будет то число, где *Миграционный прирост* будет наименьшим (и наоборот)

**К заданию 24** В каком из регионов плотность населения наибольшая (наименьшая)?

Атлас 9 класс. Карта «Плотность населения».

Соотнести две карты: «Плотность населения» и «Административную карту».

- **Основная зона расселения** - то зона **сплошного расселения**, которая занимает центральную и южную часть Европейской России, юг Сибири и юг Дальнего Востока.

**Именно в этих регионах наблюдаются самые высокие показатели плотности населения.**

Плотность населения **выше** - чем ближе к югу и к европейской части.

Плотность населения **ниже** - чем севернее и восточнее.



## К заданию 25

Расположить города **в порядке увеличения (уменьшения)** численности населения.

**Атлас 9 класс.** Карта плотности населения.

Смотрим города по кружочкам (по величине пунсона)

- Чем больше пунсон, тем больше численность населения.
- Чем меньше пунсон, тем меньше численность населения.

**В порядке увеличения** – идем от самого маленького города (по численности населения) к городу-миллионнику.

**В порядке уменьшения** – идем от города-миллионника до самого маленького города (по численности населения).

**Города - миллионники России:** Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург, Нижний Новгород, Казань, Самара, Челябинск, Омск, Ростов-на-Дону, Уфа, Красноярск, Пермь, Волгоград, Воронеж, **Краснодар (городской округ)**

## К заданию 26. Основные географические объекты России.

**Атлас 9 класс.** Карты, например, «Машиностроение», «Топливная промышленность» и т.д. Открываем соответствующую отраслевую карту. Если на этой карте города обозначены, значит это центры, если нет – нет. Вместо городов могут быть субъекты РФ.

**Основные базы добычи:**

**Угля:**

- Кузнецкий бассейн (Кузбас) – добывают каменный уголь; Кузбас находится в Кемеровской области на юге Западной Сибири.
- Канско-Ачинский бассейн – расположен в Восточной Сибири, добывают бурый уголь.
- Печорский бассейн – расположен на северо-востоке Северного экономического района, добывают каменный уголь.
- Южно-Якутский бассейн – расположен на Дальнем Востоке, добывают каменный уголь.

**Нефти:**

- Западно-Сибирский район (Ханты-Мансийский ОА, Тюменская обл.)
- Баренцево-Печорский район
- Волго-Уральский район

Наибольшая добыча **нефти** в России происходит в Западной Сибири, в Ханты-Мансийском АО. Кроме этого добыча ведётся в республиках Татарстан и Башкортостан, на шельфе у Сахалина

**Газа:**

- Западно - Сибирский район (Ямало-Ненецкий ОА, Ханты-Мансийский ОА)
- Оренбургско-Астраханский
- Тимано-Печорский

Наибольшая добыча **природного газа** в России происходит в Западной Сибири, в Ямало-Ненецком АО. Кроме этого добыча ведётся в Оренбургской и Астраханской областях, на шельфе у Сахалина

**В Западной Сибири добывают газ (на севере), нефть (центр. р-ны), уголь (южн. р-ны-Кузбасс).**

- Западная Сибирь – нефть, газ. Кемерово – уголь (КУЗБАСС), Р Коми – Печорский уголь. Курская обл. – железо. Европейский Север -лес. Волга- машиностроение. Юг РФ – с/х (Ставропольский, Краснодарский край)
- Тольятти (ВАЗ) и Нижний Новгород (ГАЗ) — являются **крупными центрами автомобилестроения.**
- В России **10 действующих атомных электростанций.** Курская, Балаковская (Саратовская область), Ленинградская, Смоленская, Кольская (Мурманская область), Калининская (Тверская область), Нововоронежская, Ростовская, Белоярская (Свердловская область), Билибинская (Чукотский АО).
- **Центры алюминиевой промышленности** привязаны к крупным ГЭС, так как производство алюминия очень энергозатратно. Рядом с Красноярском и Братском расположены крупнейшие в России ГЭС. Крупные центры цветной металлургии России — Красноярск и Норильск.

- **Тракторостроение** налажено в Челябинске и Волгограде. Центрами **сельскохозяйственного машиностроения** являются города Рязань и Ростов-на-Дону.
- **Крупнейшие металлургические комбинаты** полного цикла расположены в Магнитогорске, Череповце, Новокузнецке.
- **Лесная и деревообрабатывающая промышленность** развита в Архангельской области и Республике Карелия, Красноярский край.
- Наибольшая **добыча природного газа** в России происходит в Западной Сибири, в Ямало-Ненецком АО. Кроме этого добыча ведётся в Оренбургской и Астраханской областях.
- Наибольшая **добыча нефти** в России происходит в Западной Сибири, в Ханты-Мансийском АО. Кроме этого добыча ведётся в республиках Татарстан и Башкортостан.
- Крупнейшими **центрами чёрной металлургии** России являются города Челябинск и Липецк.
- **Пр-во алюминия** Сев. р-он: Кандалакша, Надвоицы. С-З р: Волхов.П-жье: Волгоград; Ур. р-он: Краснотурьинск, Каменск-Уральский; Зап – Сиб. р-он: Новокузнецк; В-С р-он: Красноярск, Саяногорск, Братск, Шелихов
- **Пр-во меди:** Сев. р-он: Мончегорск, Ур. р-он: Красноуральск, Кировград, Ревда, Верхняя Пышма, Карабаш, Кыштым В-С р-он: Норильск.
- **Месторождения ж/руд:** Сев. р-он: Оленегорск, Ковдор (Череповец); Ц-Ч р-он: Михайловское, Лебединское (Старый Оскол, Липецк); Ур. р-он: Серовское, Качканарское, Кушлинское, Нижнетагильское; Зап – Сиб. р-он: Таштагол, Темиртау; В-С р-он: Ирбинское, Краснокаменское, Коршуновское, Рудногорское (Новокузнецк)
- **Выплавка стали** (полный цикл): Череповец, Липецк, *Старый Оскол* *электрометаллургический*, Тула, Магнитогорск, Челябинск, Нижний Тагил, Новотроицк, Серов, Новокузнецк.
- **Энергетическое машиностроение** – С-Петербург, Подольск, Белгород, Ростов, Волгодонск, Барнаул, Бийск, Хабаровск.
- **Комбайны:** Омск, Новосибирск, Ростов, Красноярск.
- **Азотные удобрения** (*природный газ* – Щекино, Новомосковск, Дзержинск, Невинномысск, Великий Новгород, Россошь; *коксовый газ* – Липецк, Череповец, Кемерово.
- **Фосфорные** – Воскресенск (месторож. Егорьевское – Моск.обл. ), Уварово, Балаково, Пермь.
- **Каучук** – Ярославль, Воронеж, Ефремов, Омск, Нижнекамск, Тольятти.
- **Химические волокна** – Барнаул, Клин, Серпухов, Тверь, Рязань, Красноярск, Самара, Курск.
- **Тракторостроение** – Петрозаводск С-Петербург Владимир Чебоксары Липецк, Волгоград, Челябинск, Рубцовск (Алт.).
- **Автомобили** – Москва «АЗЛК» «Москвич», Нижний Новгород «ГАЗ», Набережные Челны «КамАЗ», Ульяновск «УАЗ», Тольятти «ВАЗ», Сызрань «Рослада», Ижевск «Ижмаш», Серпухов «СеАЗ», Миасс «УралАЗ». Москва - «ЗиЛ»,
- **Троллейбус** – Энгельс,
- **Автобус** – Москва, Ликино «ЛиАЗ», Нижний Новгород «ГАЗ», Павлово «ПАЗ», Краснодар, Ульяновск, Курган.

**К заданию 26, 27-29****Крупные тепловые электростанции (ТЭС) России**

Название ТЭС	Размещение
Сургутская	Ханты-Мансийский автономном округе
Рефтинская	Свердловская область
Костромская	Костромская область
Пермская	Пермский край
Рязанская	Рязанская область
Киришская	Ленинградская область
Конаковская	Тверская область
Ириклинская	Оренбургская область
Ставропольская	Ставропольский край

**Крупные гидроэлектростанции (ГЭС) России**

Название ГЭС	Река	Регион
Саяно-Шушенская ГЭС	р. Енисей	Хакасия
Красноярская ГЭС	р. Енисей	Красноярский край
Братская ГЭС	р. Ангара	Иркутская область
Усть-Илимская ГЭС	р. Ангара	Иркутская область
Богучанская ГЭС	р. Ангара	Красноярский край
Волжская ГЭС	р. Волга	Волгоградская область
Жигулёвская ГЭС	р. Волга	Самарская область
Бурейская ГЭС	р. Буряя	Амурская область
Саратовская ГЭС	р. Волга	Саратовская область
Чебоксарская ГЭС	р. Волга	Чувашия
Зейская ГЭС	р. Зея	Амурская область
Нижекамская ГЭС	р. Кама	Татарстан
Воткинская ГЭС	р. Кама	Пермский край
Чиркейская ГЭС	р. Сулак	Дагестан

**Крупные атомные электростанции (АЭС) России**

Название АЭС	Размещение	Район
1. Кольская	Мурманская обл., Полярные Зори	Северный эконом. район
2. Ленинградская	Ленинградская обл., Сосновый Бор	Северо-Западный район
3. Смоленская	Смоленская обл., Десногорск	Центральный
4. Калининская	Тверская обл., Удомля	Центральный
5. Курская	Курская обл., Курчатов	Центрально-Черноземный
6. Балаковская	Саратовская обл., Балаково	Поволжье
7. Нововоронежская	Воронежская обл., Нововоронеж	Центрально-Черноземный
8. Белоярская	Свердловская обл., Заречный	Уральский
9. Билибинская	Чукотский Автономный Округ, Билибино	Дальний Восток
10. Ростовская	Ростовская обл., Волгодонск	Северный Кавказ

## К заданию 27-28-29

Задания 27- 28 - 29 идут блоком и выполняются с использованием одного текста.

- Для выполнения задания 27 необходимо внимательно прочитать текст и найти в нём название географического объекта.

**Обратите внимание: необходимо не просто использовать название географического объекта, которое упоминается в тексте, а определить, где происходят географические события или явления.** (Например, в тексте назван город, а в задании требуется определить субъект Российской Федерации).

Затем необходимо связать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников (учебника и географического атласа). **При использовании школьного атласа важно выбрать карту соответствующего содержания, на которой будет изображён искомый географический объект.** На географической карте следует найти этот объект и дать ответ.

**В 27-м задании нужно ответить одним словом.**

- Для выполнения задания 28 нужно вспомнить определения основных географических терминов и понятий, о которых говорится в тексте задания; если требуется, привести примеры, подтверждающие то или иное высказывание, содержащееся в тексте.
- В задании 29 нужно объяснить географические особенности объекта или явления, о котором говорится в тексте. Важно соотнести вопрос с изученным материалом и с текстом, связать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников, охарактеризовать и конкретизировать текст или отдельные его положения, которые требуется объяснить. Перед ответом на вопрос важно понять, какие именно связи между географическими объектами или явлениями требуется объяснить, как эти связи проявляются на территории, о которой говорится в тексте.

**Запомните: оценивается ответ на конкретный вопрос, а не общие рассуждения, связанные с темой вопроса.**

## К ЗАДАНИЮ 28

**Климатический пояс** – территория со сходными воздушными массами, температурным режимом, условиями увлажнения (или - это область земной поверхности с относительно однородными климатическими условиями).

Существуют два типа климатических поясов: **основные и переходные.**

**Основной климатический пояс** – это пояс, климат которого формирует в течение года один тип воздушных масс.

Между основными климатическими поясами располагаются **переходные**, которые имеют приставку «суб», что с латинского означает «расположенный под чем-либо».

**Переходный климатический пояс** – это пояс, климат которого в течение года формируют два типа воздушных масс.

В **переходных поясах** происходит сезонная смена воздушных масс. **Летом** сюда поступает воздушная масса соседнего пояса, расположенного ближе к экватору, а **зимой** - расположенного ближе к полюсу.

**Например**, субэкваториальный пояс северного полушария летом сходен с климатом экваториального пояса, а зимой – с климатом тропического. Субтропический пояс летом сходен с тропическим климатом, зимой – с климатом умеренного пояса. В субарктическом поясе летом господствуют умеренные воздушные массы, а зимой – холодные арктические.

### Климатические пояса

#### Основные (1 ВМ)

Экваториальный  
Тропический  
Умеренный  
Арктический  
(Антарктический)

#### Переходные (2 ВМ)

Субэкваториальный  
Субтропический  
Субарктический  
(Субантарктический)

На Земле выделяют экваториальные, тропические, умеренные, арктические и антарктические **воздушные массы**.

**Название этих воздушных масс соответствуют названию основных климатических поясов**

### К заданию 30

**Алгоритм работы с вопросами, направленными на узнавание региона, субъекта РФ или страны по её краткому описанию:**

- Смысловое чтение предлагаемого текста.
- Выделение (поиск) ключевых слов (понятий).
- Поиск по карте, территорий с заданными характеристиками.

### ДОПОЛНЕНИЕ

#### Страны – лидеры по численности населения

Страна	Население (1 июля 2022 года)	Население (1 июля 2023 года)	
1.  Индия	1,417,173,173	1,428,627,663	+0.81%
2.  Китай	1,425,887,337	1,425,671,352	-0.02%
3.  США	338,289,857	339,996,564	+0.50%
4.  Индонезия	275,501,339	277,534,123	+0.74%
5.  Пакистан	235,824,863	240,485,658	+1.98%
6.  Нигерия	218,541,212	223,804,632	+2.41%
7.  Бразилия	215,313,498	216,422,446	+0.52%
8.  Бангладеш	171,186,373	172,954,319	+1.03%
9.  Россия	144,713,314	144,444,359	-0.19%
10.  Мексика	127,504,126	128,455,567	+0.75%
11.  Эфиопия	123,379,925	126,527,060	+2.55%
12.  Япония	123,951,692	123,294,513	-0.53%

#### Страны-лидеры по площади

№	Страна	Площадь
1	Россия	17,125,407
2	Канада	9,976,140
3	Соединенные Штаты Америки	9,629,091
4	Китай	9,596,960
5	Бразилия	8,511,965
6	Австралия	7,686,850
7	Индия	3,287,590
8	Аргентина	2,766,890
9	Казахстан	2,717,300
10	Судан	2,505,810

#### Имена путешественников и исследователей на карте

- Р. Амундсен – море, гора, ледник, полярная станция в Антарктиде; залив, котловина в Северном Ледовитом океане
- Д. Байрон – мыс в Австралии
- Б. Баренц – море, острова в Северном Ледовитом океане
- Ф. Беллинсгаузен – море в Тихом океане, мыс на Сахалине, острова и залив в море Лаптевых, научная станция в Антарктике
- В. Беринг – остров, пролив и море на севере Тихого океана.

- Д.Ванкувер – города в Канаде и США., остров у западного побережья Канады.
- В. Визе – остров в Карибском море.
- Б и А. Вилькицкий – пролив между Таймыром и Северной Землей, залив в Баренцевом море, мыс и ледник на о. Новая Земля, острова в Енисейском заливе.
- П. Врангель – остров в Северном Ледовитом океане и остров около США
- Г. Гудзон – залив в Северном Ледовитом океане
- С. Дежнев – мыс, крайняя восточная точка РФ
- Ф. Дрейк – пролив между Огненной Землей и Антарктидой
- Х. Колумб – государство в Южной Америке, горы и плато в Северной Америке, ледник на Аляске, река в Канаде
- С.П. Крашенинников – остров около Камчатки
- И.Ф. Крузенштерн – пролив в северной части Курильских островов
- Д.Кук – самая высокая гора Новой Зеландии, залив в Тихом океане, пролив около Новой Зеландии
- М. Лазарев – море в Атлантическом океане, шельфовый ледник и научная станция в Антарктиде
- Д. и Х. Лаптевы – море в Северном Ледовитом океане
- Д. Ливингстон – город и водопад в Африке
- Ю. Лисянский –мыс, пролив, полуостров у побережья Аляски, полуостров в Охотском море
- Ф.Литке – мыс, полуостров, гора, залив на Новой Земле, мыс на Чукотке
- Ф. Магеллан – пролив в Тихом океане
- Н.Н. Миклухо-Маклай – берег в Новой Гвинее
- Ф. Нансен – подводная котловина и подводный хребет в Северном Ледовитом океане
- М. Ратманов – остров в Беринговом проливе
- Д. Росс – море у берегов Антарктиды
- Р. Скотт – горы в Антарктиде
- О. Стэнли – хребет на острове Новая Гвинея
- А. Тасман – остров у берегов Австралии, море в Тихом океане, горная вершина, озеро, залив в Новой Зеландии
- Е. Хабаров – военный пост Хабаровска, ПГТ и ж/д станция на Транссибирской магистрали
- С. Челюскин – м. Челюскина на полуострове Таймыр
- И. Черский –хребет, вулкан, пик, гора в Восточной Сибири
- Г. Шелихов – залив в Охотском море, пролив около Аляски

### Исследователи материков

- **Исследователи Африки:** Д. Ливингстон, Васко да Гама, Е. П. Ковалевский, А. В. Елисеев, Н.И. Вавилов (собирал культурные растения) В.В. Юнкер.
- **Исследователи Евразии:** Ермак Тимофеевич, Иван Москвитин, Василий Поярков и Ерофей Хабаров, Владимир Атласов, Степан Крашенинников, Семен Дежнев, Витус Беринг, Александр Гумбольдт, А.И. Вилькицкий, Г. Невельской, Петр Семенов-Тян-Шанский, Н. Пржевальский, М.В. Певцов.
- **Исследователи Южной Америки:** Христофор Колумб, Америго Веспуччи, Александр Гумбольдт, Н.И Вавилов, Р. Бастидас.
- **Исследователи Северной Америки:** Джон Кабот, Г. Гудзон, А. Маккензи, Р. Амундсен, В. Беринг, А. Чириков, Г.И. Шелихов (первое поселение), Джон Дэвис, Генри Гудзон, Роберт Байлот, Вильям Баффин.
- **Исследователи Австралии и Океании:** Луис Торрес, Виллем Янсзон, Абель Тасман, Джеймс Кук, Н.Н. Миклухо-Маклай, Тур Хеердал.
- **Исследователи Антарктиды:** Ф.Ф. Беллинсгаузен, М.П. Лазарев, Рауль Амундсен (Норвегия), Роберт Скотт (Англия), Д. Кук.
- **Исследователь Мирового океана:** Тур Хейердал
- **Исследователи Северного Ледовитого Океана:** Г.Я. Седов, Ф. Нансен, И.Д. Папанин

## ВЫДАЮЩИЕСЯ ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

- Самый крупный океан мира – Тихий океан, площадь 178620000 км<sup>2</sup>, объем 722579000 км<sup>3</sup>, средняя глубина 4028 м., максимальная глубина 11022 м.
- Самый маленький океан по площади – Северный Ледовитый океан, площадь 14,75млн.км<sup>2</sup>.
- Самое большое море – Филиппинское море (бассейн Тихого океана), площадь 5726000 км<sup>2</sup>, объем 23522000 км<sup>3</sup>, максимальная глубина 10265 м.
- Самое соленое море – Красное море (бассейн Индийского океана), максимальная соленость 42 промилле.
- Самое мелкое море в мире – Азовское море, площадь 39 000 км<sup>2</sup>, средняя глубина 7 м, максимальная глубина 15 м.
- Крупнейший залив мира - Бенгальский залив (бассейн Индийского океана), площадь 2172000 км<sup>2</sup>, объем 5664000 км<sup>3</sup>.
- Глубочайшее место в океане – Марианский желоб (Тихий океан), максимальная глубина 11022 м.
- Самый длинный глубоководный желоб – Алеутский, длина 3570 км.
- Самый широкий межконтинентальный пролив – пролив Дрейка (между Южной Америкой и Антарктидой), минимальная ширина 950 км..
- Самый глубокий пролив на Земле – пролив Дрейка, максимальная глубина более 5000 м.
- Самый узкий межконтинентальный пролив – пролив Босфор (между Европой и Азией), минимальная ширина 750 м.
- Самый высокий морской прилив – в заливе Фанди (восточное побережье Северной Америки), высота подъема воды 19,6 м.
- Самое мощное течение в Мировом океане – течение Западных ветров, его протяженность до 30 тыс. км, ширина – 1000 км, глубина от 2 до 4,5 км. Скорость в верхних слоях более 3,5 км/ч, пересекает 3 океана и замыкает южные субтропические круговороты.
- Самая протяженная река мира – Нил (Африка), длина 6671 км.
- Самая полноводная река мира – Амазонка (Южная Америка),
- Самая большая в мире речная долина – Большой Каньон (Река Колорадо В Северной Америке), длина около 446 км, глубина до 160 м, ширина 8-25 км.
- Самое большое в мире озеро – Каспийское море (Евразия), площадь 396 000 км<sup>2</sup>.
- Самое глубокое озеро мира – озеро Байкал (Евразия), имеет тектоническое происхождение, глубина 1637 м.
- Самое соленое озеро мира – Мертвое море (Евразия), соленость 278 промилле.
- Крупнейшие в мире пресные озера – Великие озера в Северной Америке (Мичиган, Гурон, Верхнее, Эри, Онтарио), площадь около 250000 км<sup>3</sup>.
- Крупнейшая система озер – Финское озерное плато, около 60000 озер.
- Самое высокогорное судоходное озеро в мире – озеро Титикака (Южная Америка), 3812 м над уровнем моря.
- Самый высокий водопад в мире – водопад Анхель (Южная Америка), высота около 1000 м.
- Самая крупная в мире система водопадов – Игуасу (Южная Америка), 275 каскадов, ширина 2700 м.
- Самый широкий водопад мира – Кхон (государство Лаос), ширина 10,8 км.
- Величайший в мире водопад – в дп.Ливингстон (Африка), расход воды 35000 м<sup>3</sup>/с.
- Самая большая заболоченная территория – Западно-Сибирская равнина, площадь болот 800 тыс. км<sup>2</sup>
- Самое крупное в мире сосредоточение гейзеров – Йеллоустонский национальный парк (США), 300 гейзеров.
- Наибольшее в мире число термальных источников – остров Исландия, около 7000 источников.
- Высочайшая в мире горная система – Гималаи (Евразия), более 30 вершин с высотой более 7600 м.
- Самая длинная в мире горная цепь – Кордильеры-Анды, около 17000 км.
- Самая высокая вершина мира – г.Джомолунгма (Эверест), 8848 м.
- Самый высокий вулкан – вулкан Льюльяльякьо (Южная Америка), 6723 м.
- Самая крупная в мире система пещер – Мамонтова пещера (Северная Америка), длина около 530 км.
- Самая глубокая пещера мира - Лампрехсофен (Австрия, Европа), глубина 1620 км.
- Самый большой в мире перепад высот – Чилийский желоб - вулкан Льюльяльякьо, 14903 м.
- Самая большая в мире низменность – Амазонская низменность, площадь около 5000000 км<sup>2</sup>.

- Крупнейшая пустыня в мире – пустыня Сахара, площадь около 8 000000 км<sup>2</sup>.
- Самое большое в мире нагорье – Тибет (Евразия), площадь около 2 млн. км<sup>2</sup>.
- Наименьшая высота от уровня моря – уровень Мертвого моря, – 405 м.
- Наиболее удаленное от моря место – Джунгарские ворота (Евразия), ширина 10-40 км, высота 400-500 км над уровнем моря.
- Самый длинный долинный ледник в мире – ледник Федченко (Евразия), 77км.
- Самый крупный материк – Евразия, площадь 53,44 млн. км<sup>2</sup> .
- Самый маленький материк – Австралия , площадь материка 7,6 млн.км<sup>2</sup>.
- Самый крупный остров в мире – остров Гренландия, площадь 2175 тыс. км<sup>2</sup>.
- Крупнейший полуостров в мире – Аравийский полуостров (Евразия), площадь 2780000 км<sup>2</sup>.
- Крупнейший в мире коралловый риф – Большой Барьерный риф (около Австралии), длина 2300 км, ширина 2-150 км.
- Самое большое скопление островов на земном шаре между материковой Азией и Австралией – Малайский архипелаг.
- Самое влажное место на Земле – предгорья Гималаев (Черрапунджи, Индия), количество осадков 12600 мм/год..
- Самое сухое место на Земле – тропическая пустыня в районе города Асуан (Египет), количество осадков 1 мм/год.

### **Самое – самое... Россия**

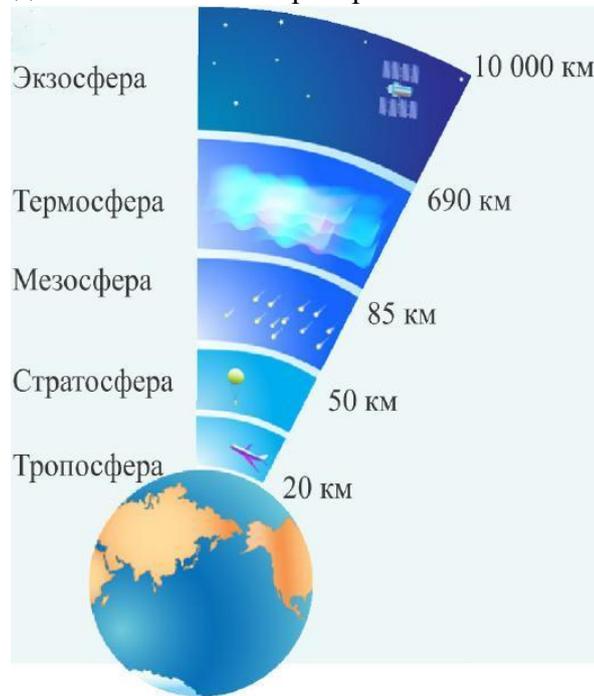
- Россия - самая большая по площади страна в мире (17,1млн. кв. км)
- Россия имеет наибольшее число соседей – 16/18
- Самое большое и глубокое море у берегов России – Берингово
- Самое мелководное море на Земле – Азовское
- Самое холодное море – Восточно – Сибирское
- Самое чистое море – Чукотское
- Самое пресное море – Балтийское
- Самый длинный пролив – Татарский (663 км)
- Самый широкий пролив – Берингов (86 км)
- Самый большой остров – Сахалин
- Самый большой полуостров – Таймыр
- Самые высокие приливы – в Пенжинской губе Охотского моря
- Самая большая равнина – Западно – Сибирская
- Самая длинная горная система – Урал (2100 км)
- Самая высокая вершина – г. Эльбрус (5642 м)
- Самая низкая отметка – побережье Каспийского моря (-28 м)
- Самое глубокое озеро в мире – Байкал (1637 м)
- Самая длинная река, протекающая по территории России – Лена (4400 км)
- Самая длинная река – Обь с притоком Иртыш
- Самая длинная река Европы – Волга (3531 км)
- Самая полноводная река – Енисей
- Самый высокий водопад – Илья Муромец (141 м) – остров Итуруп
- Самая низкая температура воздуха – Оймякон (-71\*)
- Самая высокая температура - полупустыни Прикаспия
- Наибольшее количество осадков – ю – з склоны Кавказа
- Наименьшее количество осадков – тундра северо – востока
- Самая большая республика – Саха (Якутия)
- Самая маленькая республика – Адыгея, Северная Осетия – Алания
- Субъекты РФ с наибольшей долей городского населения- Мурманская область, Магаданская область
- Центр России – Эвенкия, озеро Виви (ю-в от Норильска)
- Центр Азии – г. Кызыл (республика Кызыл)

## Состав и строение атмосферы

Воздух атмосферы имеет следующий состав: **78% азота, 21% кислорода, 0,93% аргона, 0,03% углекислого газа** и другие газы. Воздушная оболочка Земли имеет неоднородное строение. Она состоит из **тропосферы, стратосферы, мезосферы, термосферы и экзосферы**.

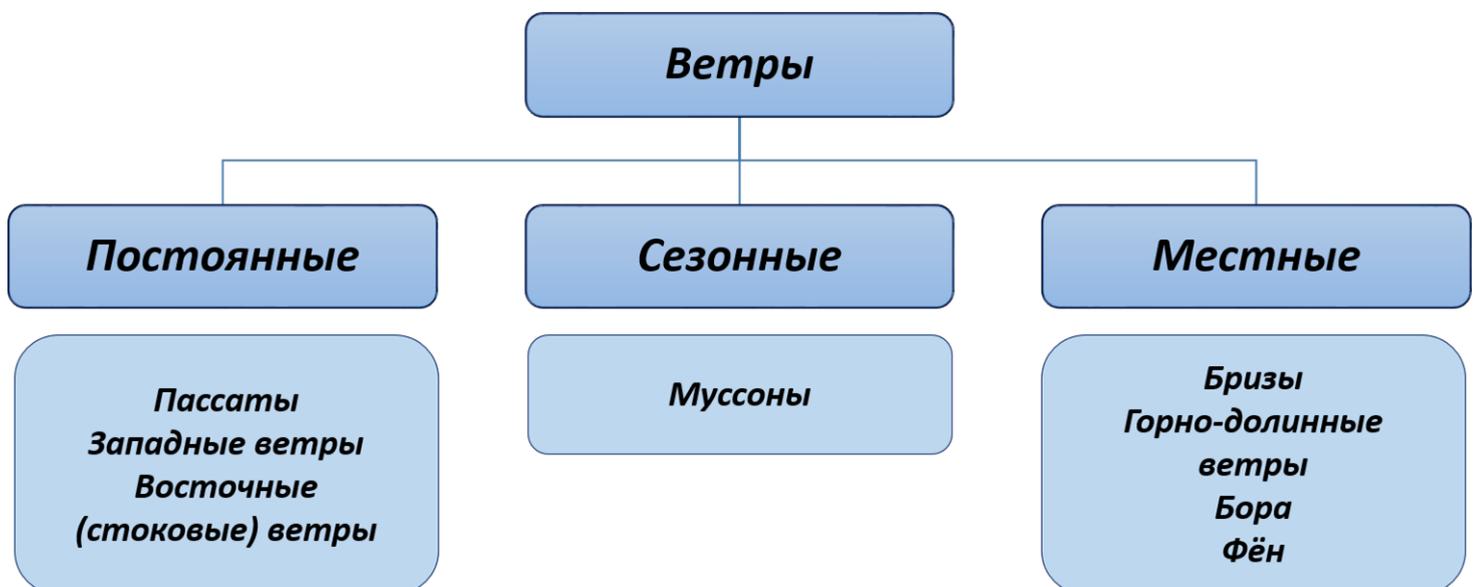
Самый нижний слой атмосферы – **тропосфера**, простирается до **высоты 18 км**. Здесь содержится **80%** всего воздуха, выпадают осадки, а температура воздуха понижается с каждым километром подъёма **на 6<sup>0</sup>С**.

В **стратосфере** расположен **озоновый слой**. Он защищает всё живое на Земле от вредных ультрафиолетовых излучений Солнца. Выше стратосферы находятся верхние слои атмосферы: **мезосфера, термосфера и экзосфера**. В этих слоях воздух очень разрежен. Постепенно верхние слои атмосферы переходят в космическое пространство.

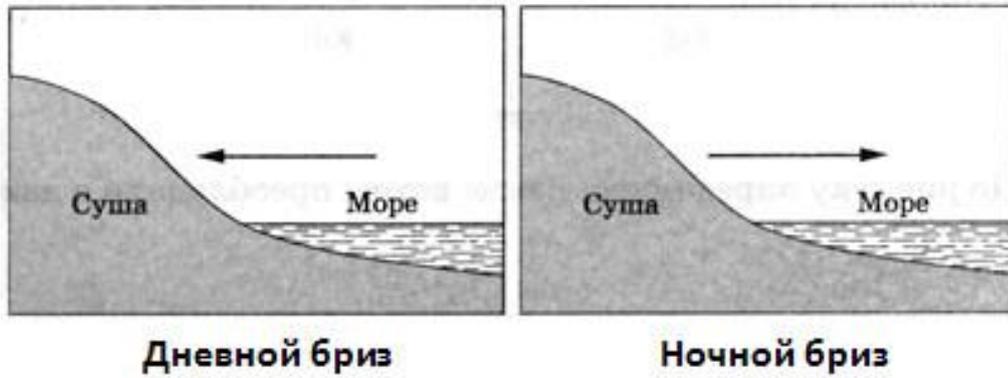


## Ветры

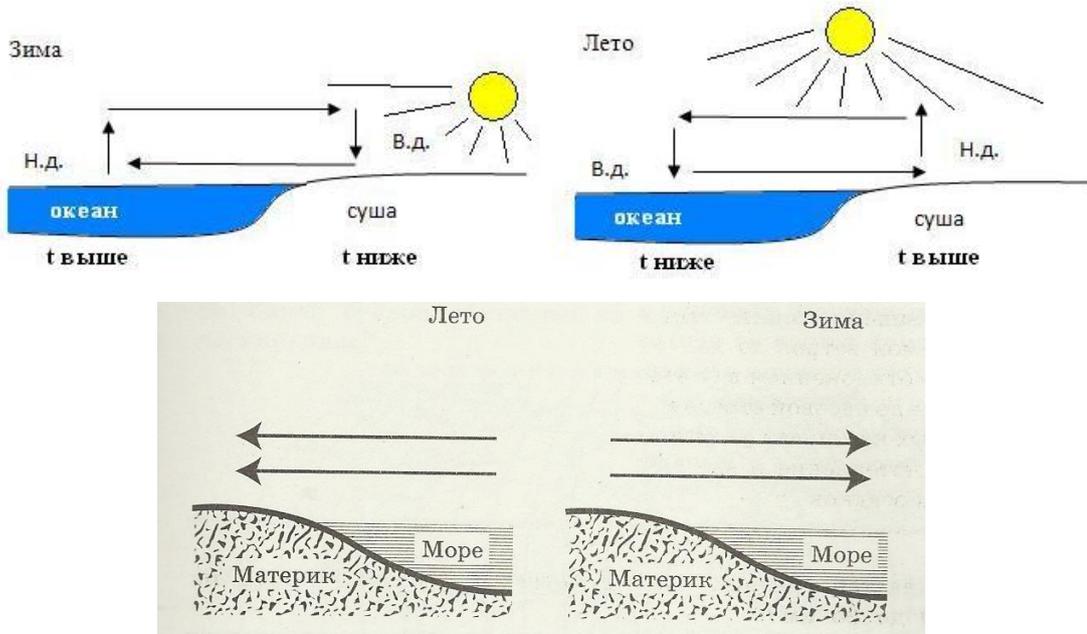
**Ветер** – это горизонтальное перемещение воздуха из области повышенного атмосферного давления в область пониженного атмосферного давления. Поэтому на берегах крупных рек и морей, ветер меняет своё направление несколько раз в сутки. Давайте посмотрим, как это происходит.



## Бриз



## Муссон



## Океанические течения и их влияние на климат

### Зависимость климата от океанических течений.

Холодное течение

Понижение  $t^{\circ}$  воздуха

Уменьшение испарения

Уменьшение количества осадков

### Зависимость климата от океанических течений.

Тёплое течение

Повышение  $t^{\circ}$  воздуха

Увеличение испарения

Увеличение количества осадков

# Причинно-следственные связи

- Различия в нагревании поверхности



- Различия в температуре



- Различия в давлении



- Ветер