

ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТРОЕНИЯ И СТРУКТУРЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ

- *Единство и целостность* географической оболочки проявляются в том, что нельзя выделить ее часть (геосферу), не нарушив целое и не разрушив самой части, которая не может существовать вне целого.
- Потоки вещества (воздуха, воды, минеральных частиц и др.) и энергии служат своего рода каналами, связывающими части географической оболочки в единое целое.
- По скорости изменения компонентов географической оболочки : литогенная основа — рельеф — климатические явления — воды — почва—растительность — животный мир (возрастающий ряд скорости).
- ✓ *Закон целостности* географической оболочки — основа рационального природопользования.

ШИРОТНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ

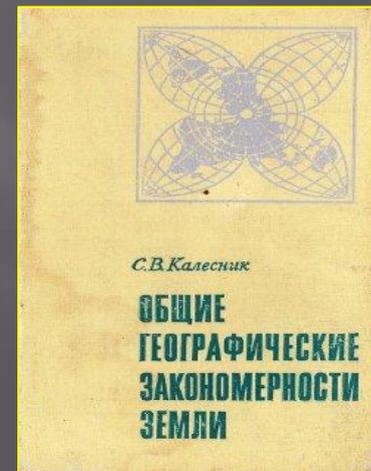
- Важнейшей особенностью Земли является закономерное изменение природных компонентов от экватора к полюсам, что проявляется в широтной зональности (дифференциации).
- Основные причины зональности — форма и положение Земли относительно Солнца, вследствие чего солнечные лучи падают на земную поверхность под разными углами, постепенно уменьшающимися в обе стороны от экватора.
- «...планетарно-космические причины создают только основные предпосылки для возникновения зональности» (С.В. Калесник).
- На земной поверхности широтная зональность представлена поясами: радиационными, тепловыми, климатическими, географическими.

Василий Васильевич Докучаев (1846г.- 1903г.)

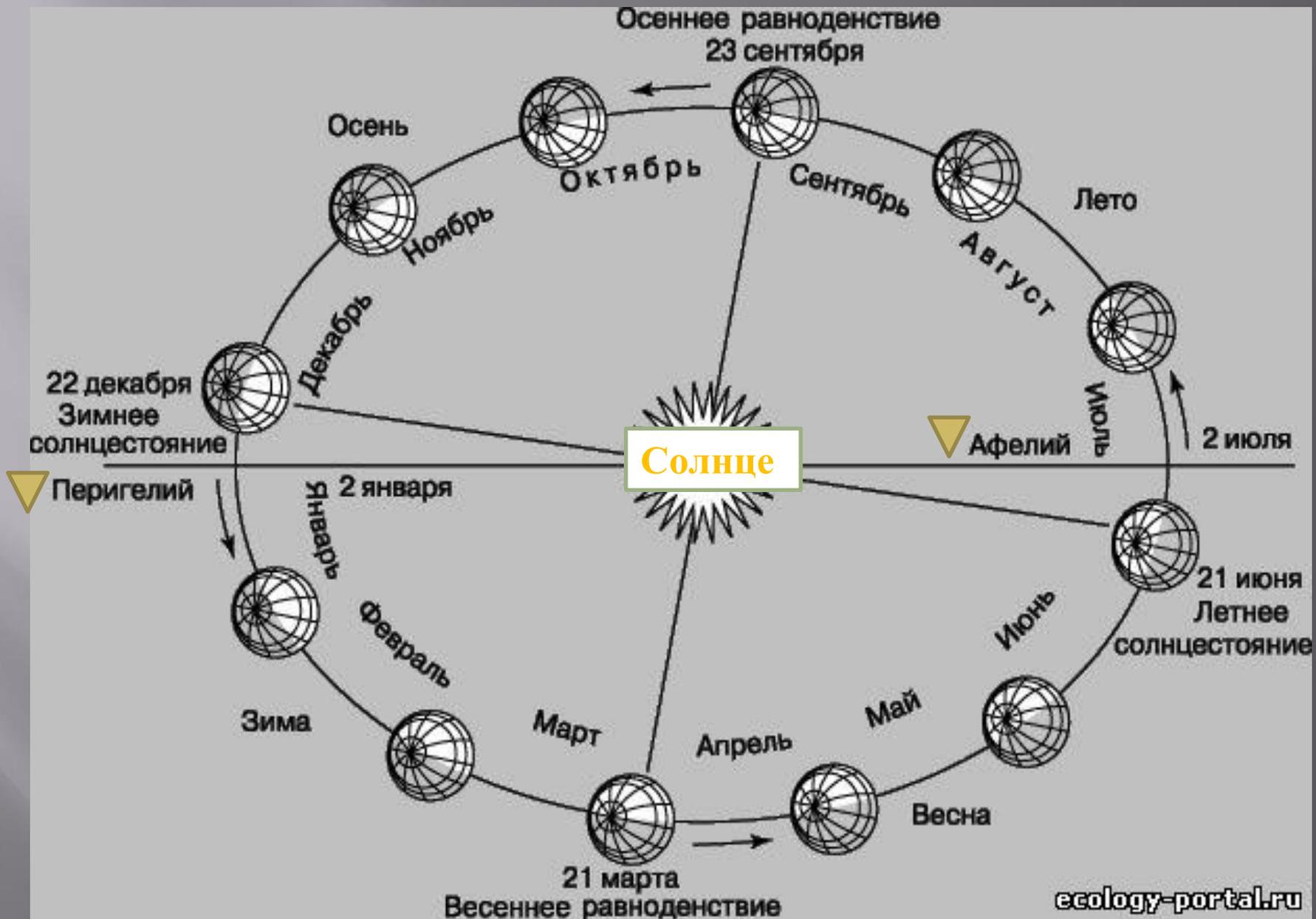


- Зональность это общий закон природы
- Следствием зональности является существование крупных природно-территориальных комплексов-природных зон.
- Ведущими факторами формирования природных зон является различное соотношение тепла и влаги

« ...по причине зонального распределения солнечной лучистой энергии на Земле зональны температура воздуха, воды и почвы, испарение и облачность, атмосферные осадки, барический рельеф и системы ветров, воздушные массы, климат, характер гидрографической сети, гидрологические и геохимические процессы, выветривание и почвообразование, растительный и животный мир, скульптурные формы рельефа, и, наконец, географические ландшафты, объединяемые в связи с этим в ландшафтные зоны» (С.В. Калесник).



С.В. Калесник (10.01.1901г. – 13.09.1977г.)



ecology-portal.ru

Движение Земли вокруг Солнца

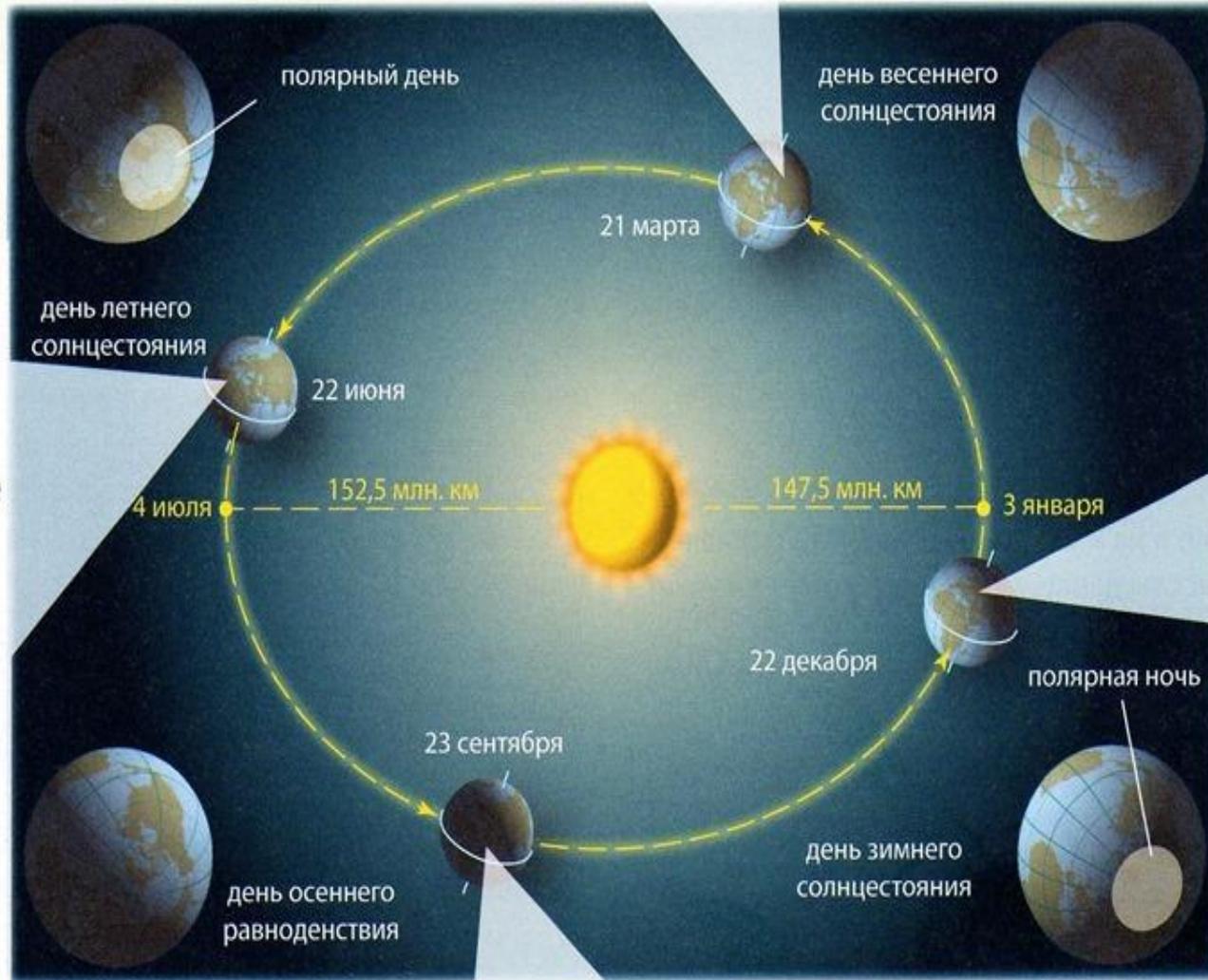


Падение солнечных лучей на земную поверхность в зависимости от географической широты



Радиационные пояса Земли

- 21 марта Солнце в зените над экватором:
- на всем земном шаре день равен ночи
- в Северном полушарии начинается весна



22 июня Солнце в зените над Северным тропиком (Тропиком Рака), $23,5^\circ$ к северу от экватора:

- Северное полушарие повернуто к Солнцу
- от Северного полюса до Северного полярного круга полярный день
- во всем Северном полушарии день длиннее ночи
- в Северном полушарии начинается лето

22 декабря Солнце в зените над Южным тропиком (Тропиком Козерога), $23,5^\circ$ к югу от экватора:

- Северное полушарие отвернуто от Солнца
- во всем Северном полушарии день короче ночи
- от Северного полюса до Северного полярного круга полярная ночь
- в Северном полушарии начинается зима

23 сентября Солнце в зените над экватором:

- на всем земном шаре день равен ночи
- в Северном полушарии начинается осень



На распределение тепла на Земле влияют:

- географическая широта,
- соотношение площадей суши и моря,
- состояние атмосферы,
- рельеф,
- высота местности над уровнем моря,
- морские и воздушные течения

Средние годовые температуры воздуха на Земле

Тепловые пояса Земли





Исходя из существования четырёх основных географических типов воздушных масс, Б.П. Алисов выделил

основные пояса:

- пояс тропического воздуха
- пояс экваториального воздуха
- пояс арктического и антарктического воздуха
- пояс умеренных широт

промежуточные пояса:

- субарктический
- антарктический
- субэкваториальный
- субтропический .



В каждом типе выделяются континентальный и морской подтипы.

Б.П. Алисов (5.08.1891г. -26.11.1972г.)

➤ **Экваториальный пояс**

- Экваториальный климат
- Субэкваториальный пояс
- Тропический муссонный климат
- Муссонный климат на тропических плато

➤ **Тропический пояс**

- Тропический сухой климат
- Тропический влажный климат
- Субтропический пояс
- Средиземноморский климат
- Субтропический континентальный климат
- Субтропический муссонный климат
- Климат высоких субтропических нагорий
- Субтропический климат океанов

➤ **Умеренный пояс**

- Умеренный морской климат
- Умеренно-континентальный климат
- Умеренный континентальный климат
- Умеренный резко континентальный климат
- Умеренный муссонный климат

• **Субполярный пояс**

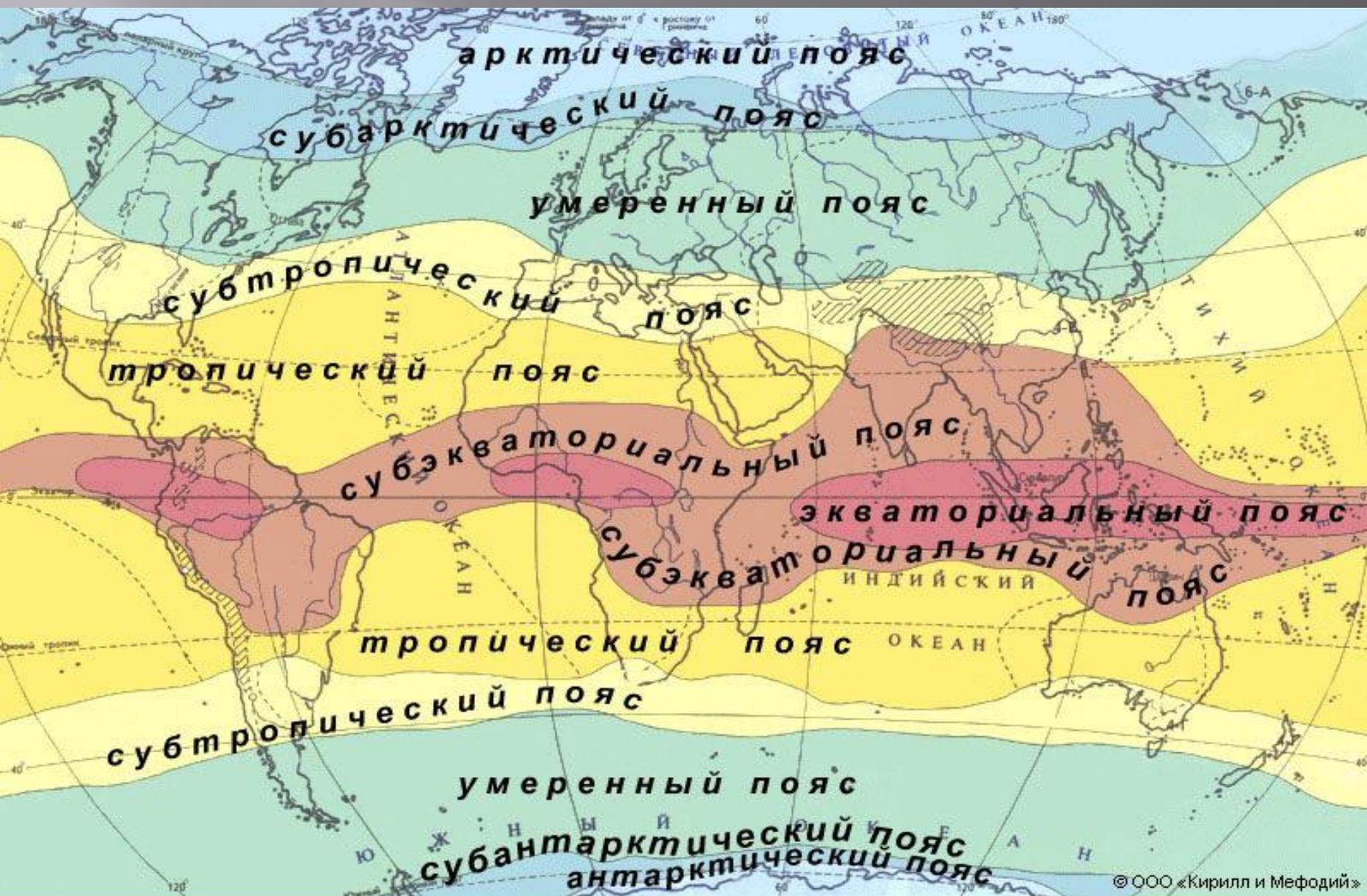
- Субарктический климат
- Субантарктический климат

➤ **Полярный пояс**

- Арктический климат
- Антарктический климат



Классификация В. Кёппена(1846-1940 гг.):
в основе лежит режим температуры и
степень увлажнения



Физико-географические пояса расположены симметрично по отношению к экватору. Карта.

Климатические пояса Земли (по Б.П. Алисову)

Основные климатические пояса

Климатический пояс (КП)	Географическое положение (географическая широта)	Господствующий тип воздушной массы (ВМ)	Описание климата
ЭКП экваториальный климатический пояс (1)	В области экватора (ЭШ)	Весь год преобладают ЭВМ	Вследствие высокого положения Солнца над горизонтом и преобладания восходящих токов, а также притока влажных океанских воздушных масс с пассатами в ЭКП весь год высокие температуры воздуха и выпадает большое количество осадков.
ТКП тропический климатический пояс (2)	Вдоль Северного и Южного тропиков	Весь год преобладают ТВМ	В ТКП преобладают ТВМ, которые летом имеют очень высокую температуру, зимой воздух чуть прохладнее, но очень сухой. На высоте 10-12 км воздух, притекая из области экватора в тропики, уже содержит мало влаги. Опускаясь вниз, он нагревается и становится еще суше. Дожди - редкое явление не только на равнинах суши, но и над океаном.

Основные климатические пояса

Климатический пояс (КП)	Географическое положение	Господствующий тип воздушной массы (ВМ)	Описание климата
УКП Умеренный климатический пояс (2)	Умеренные широты (УШ)	Весь год преобладают УВМ как морские, так и континентальные	В умеренных поясах значительно холоднее, чем в тропических поясах. Ясно выражены времена года: зима и лето, так как высота Солнца над горизонтом резко меняется по сезонам. Годовое количество осадков в этом поясе в целом значительное. Преобладающие западные ветры приносят осадки в западные части материков. Во внутренних частях материков осадков выпадает мало, а на востоке, когда дует летний муссон, их опять становится больше.
АКП Арктический (1) Антарктический (1) климатический пояс	В полярных широтах, у полюсов	Весь год преобладают АВМ в северном, и АВМ в южном полушарии.	В арктическом и антарктическом поясах преобладает арктический и антарктический воздух с очень низкими температурами. Поскольку там нисходящее движение воздуха, осадков выпадает мало.

Переходные климатические пояса

Между основными климатическими поясами находятся переходные пояса:

- два субэкваториальных (приставка “суб” в переводе с латинского означает “под”, т.е. подэкваториальных),
- два субтропических пояса,
- субарктический и субантарктический пояса.

Таким образом, название переходных поясов также зависит от их географического положения. В переходных климатических поясах осадки по сезонам выпадают неравномерно. Меняется и направление господствующих ветров. *Так, например, в субэкваториальном климатическом поясе (СЭКП) осадки выпадают летом, а зимой там сухо. Летом ветры дуют от экватора, а зимой, наоборот, к экватору.* Это объясняется тем, что в переходных поясах воздушные массы меняются по сезонам.

<i>Переходный климатический пояс</i>	<i>Господствующий тип воздушной массы (ВМ) ЛЕТОМ</i>	<i>Господствующий тип воздушной массы (ВМ) ЗИМОЙ</i>
Субэкваториальный климатический пояс (СЭКП)	Летом - ЭВМ (экваториальная ВМ)	Зимой - ТВМ (тропическая ВМ)
Субтропический климатический пояс (СТКП)	Летом - ТВМ (тропическая ВМ)	Зимой - УВМ (умеренная ВМ)
Субарктический и субантарктический (САКП)	Летом - УВМ (умеренная ВМ)	Зимой - АВМ (арктическая, антарктическая ВМ)

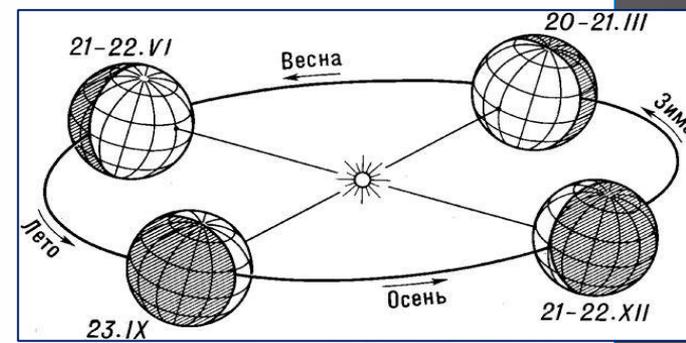
КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ



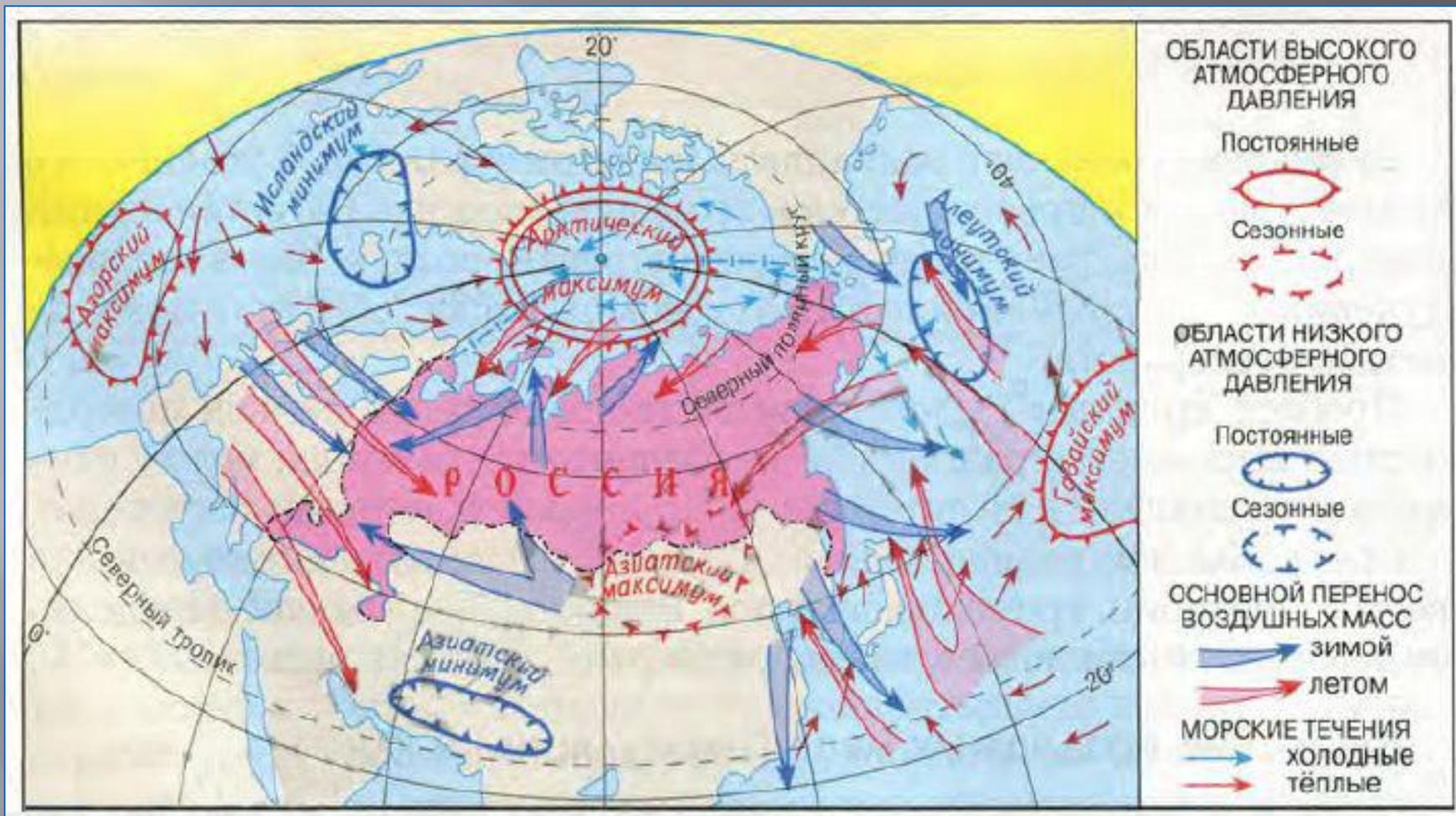
Климат – многолетний режим погоды, характерный для данной местности определённого географического положения.

Погода – это состояние нижнего слоя атмосферы в данном месте в данное время (температура, ветер, атмосферное давление, облачность, осадки).

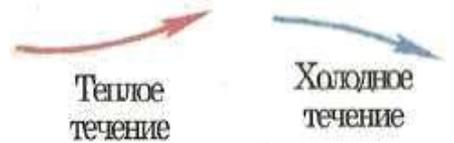
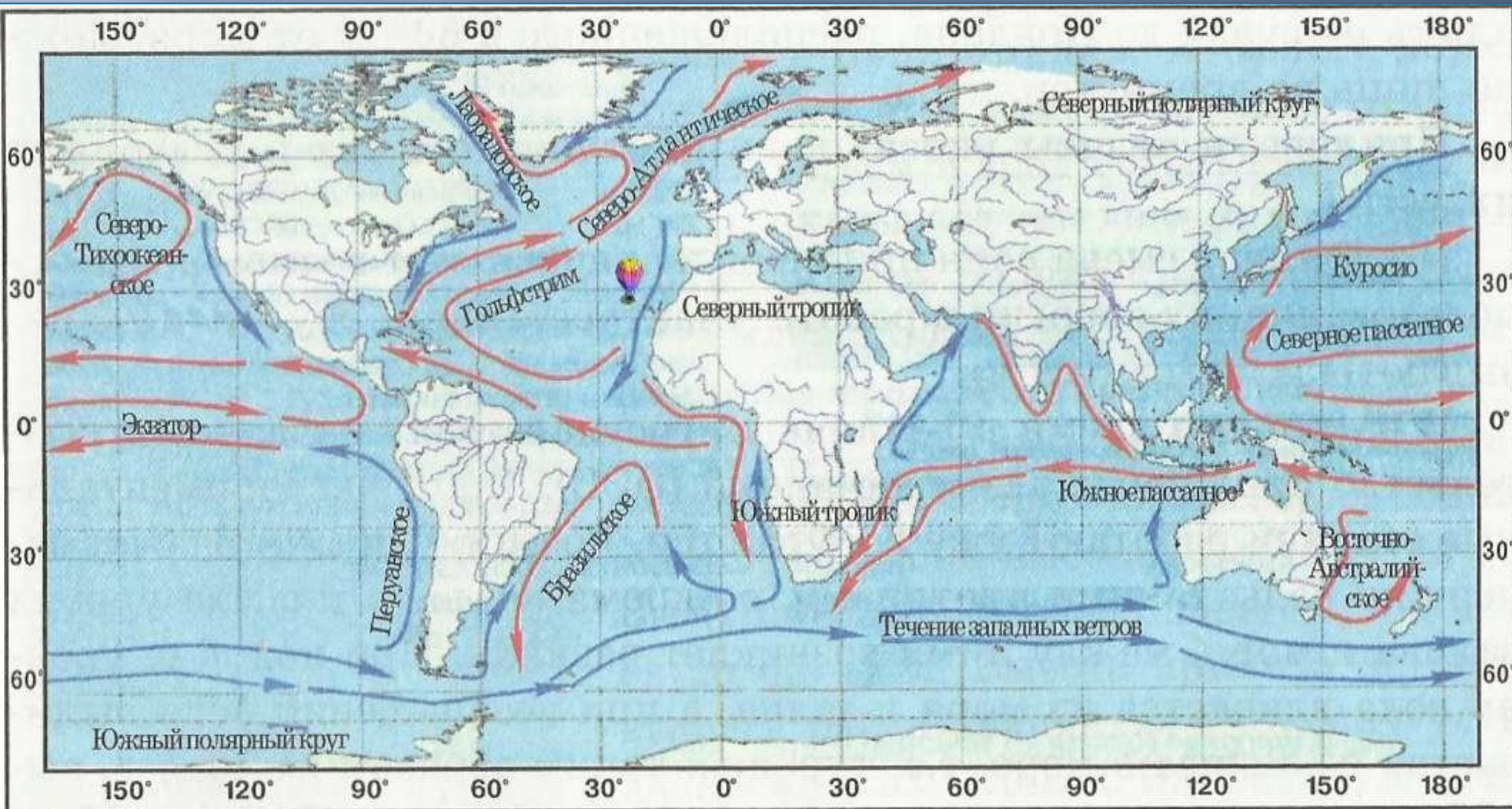
Шарообразная форма Земли определяет различия климата в зависимости от географической широты, а наклонное положение оси вращения – сезонность климата.



Суммарная солнечная радиация на территории России



Циркуляция воздушных масс на территории России



Течения Мирового океана

Влияние рельефа на климат

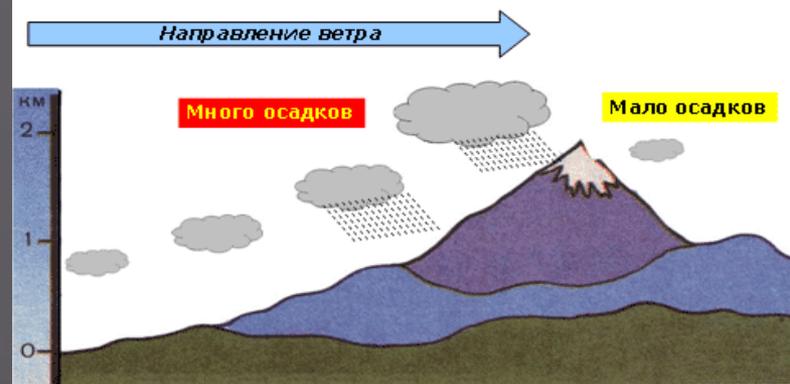
Высота местности

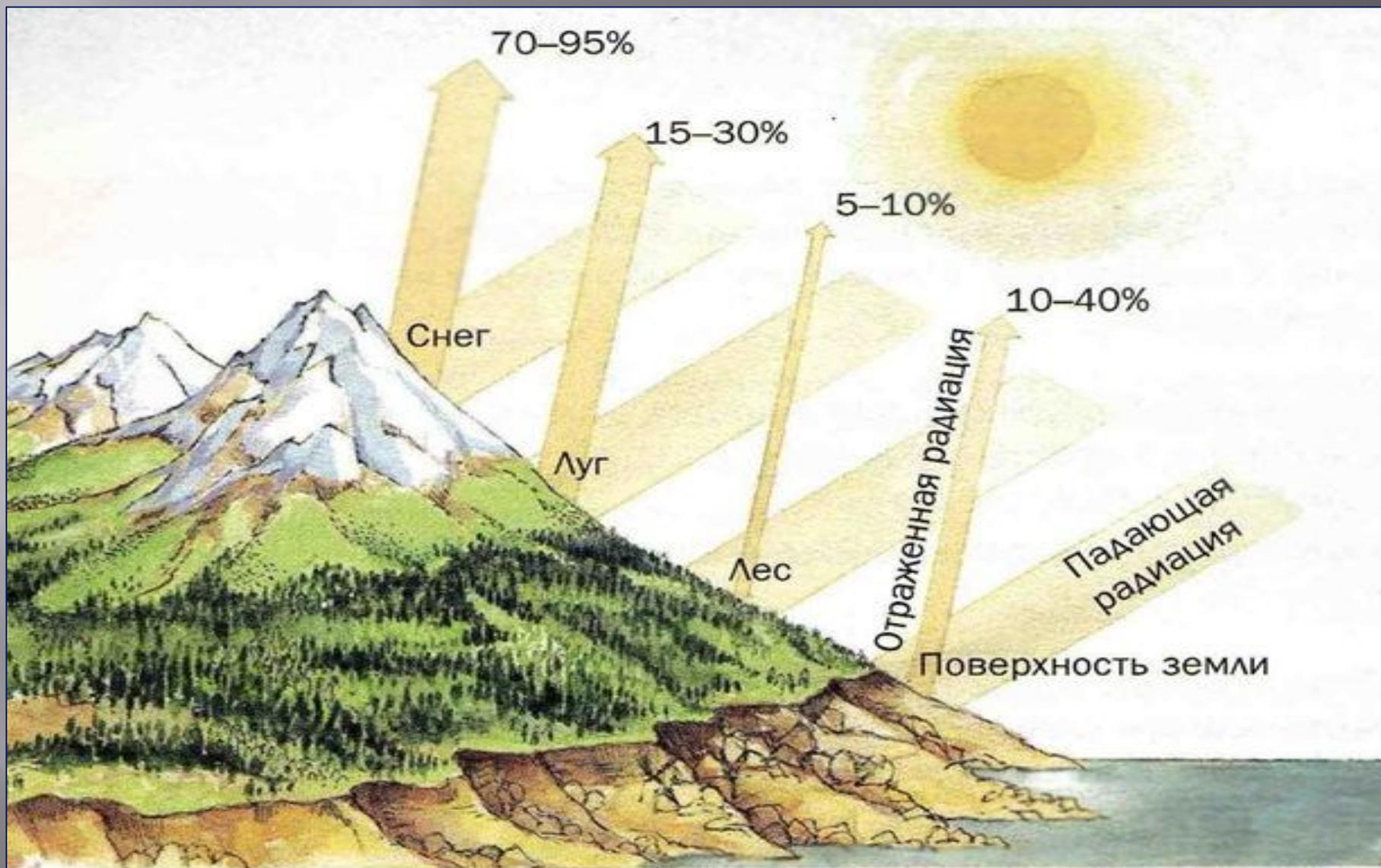
Характер рельефа

Котловины



3. Климат зависит от положения местности относительно горных хребтов.





Зависимость количества отраженной радиации от свойств подстилающей поверхности

