

Общая физическая география: Земля как единая природная система

Земля — это целостная природная система, где всё связано.



Как природа Земли связана между собой

Общая физическая география объясняет, почему рельеф, климат, воды, почвы и природные зоны на Земле распределены не одинаково и постоянно влияют друг на друга.



Из чего состоит географическая оболочка



Атмосфера

В географическую оболочку входит нижняя часть атмосферы, где формируются погода, ветры и облака. Именно здесь воздух активно обменивается теплом и влагой с другими оболочками Земли.



Гидросфера

Вся вода планеты — океаны, моря, реки, озёра, ледники и подземные воды — участвует в круговороте веществ. Она переносит тепло, влияет на климат и изменяет поверхность суши.



Литосфера

Верхняя часть литосферы образует твёрдую основу материков и дно океанов. На ней возникают горы, равнины и впадины, а также происходит разрушение и накопление горных пород.



Биосфера

Живые организмы связывают между собой все природные оболочки. Растения, животные и микроорганизмы участвуют в обмене газами, водой и органическими веществами, формируя природные комплексы.



Единство природы

Толщина географической оболочки невелика, но именно здесь идут самые активные природные процессы. В этой зоне сосредоточены основные условия для жизни человека и большинства экосистем.



Литосфера и рельеф Земли

Твёрдая основа планеты

Литосфера включает земную кору и верхнюю часть мантии. Она образует твёрдую оболочку Земли, на которой формируются материки, океаническое дно и все крупные формы рельефа.

Разные участки поверхности

На суше преобладают горы, равнины и плоскогорья, а на дне океанов — шельфы, подводные хребты и глубоководные желоба. Поэтому поверхность планеты очень разнообразна.

Внутренние силы Земли

Движение вещества в недрах вызывает поднятия, опускания, складки и разломы. Эти процессы создают горы, вулканы и крупные впадины, меняя облик земной поверхности.

Внешние силы

Вода, ветер, ледники и изменение температуры постепенно разрушают горные породы. Они переносят обломки, сглаживают неровности и формируют новые равнины и речные долины.

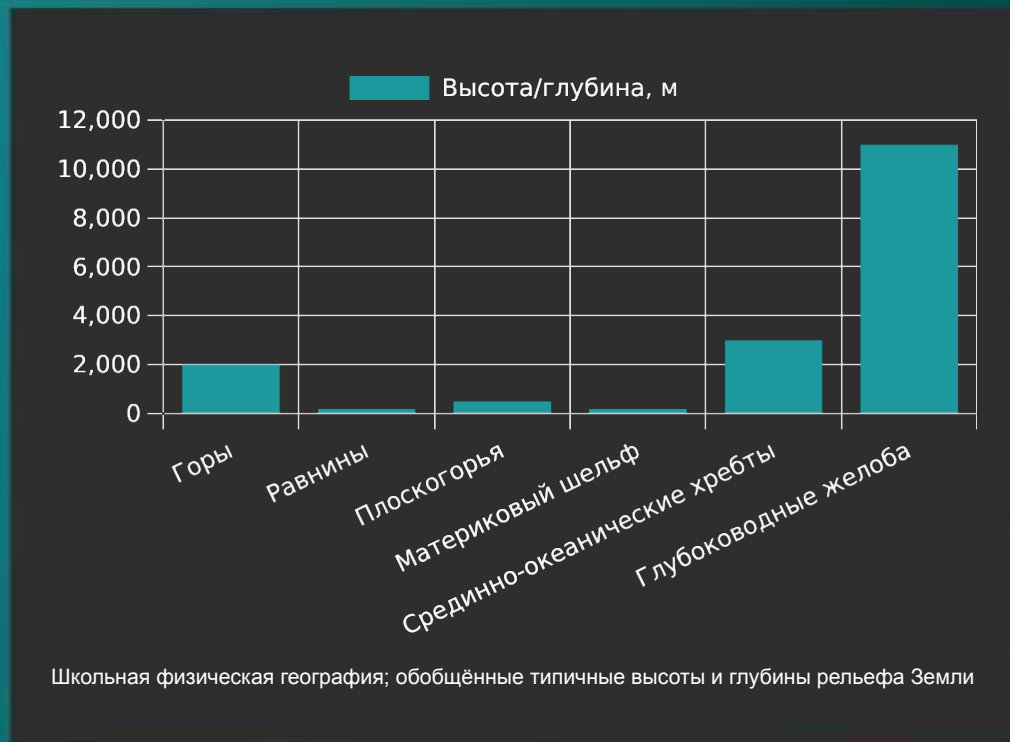
Рельеф и жизнь человека

От рельефа зависят размещение дорог, городов, сельского хозяйства и добыча полезных ископаемых. Поэтому изучение литосферы помогает понимать возможности и ограничения природной среды.

Основные формы рельефа суши и дна океана

На диаграмме показаны крупные формы рельефа, с которыми чаще всего знакомятся в школьной географии. Значения даны как обобщённые ориентиры.

Самые большие глубины в океане намного превышают высоты суши, а океаническое дно занимает большую часть поверхности Земли.



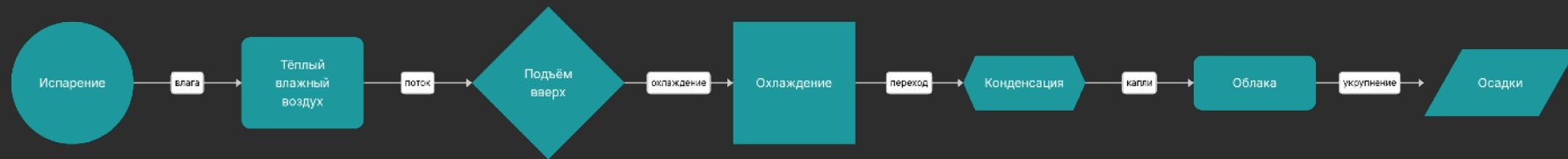
5

**главных элементов погоды
обычно выделяют
в школьной географии.**

Температура воздуха, давление, ветер, облачность и осадки помогают описать состояние атмосферы в конкретный момент и понять, как быстро оно может измениться.

От испарения до осадков

Схема показывает звенья круговорота воды в атмосфере и на поверхности Земли.



Из чего состоит гидросфера

1. Мировой океан

Океаны и моря образуют главную часть гидросферы. Они содержат почти всю воду планеты, смягчают климат побережий и служат огромной средой обитания для живых организмов.

2. Пресные воды суши

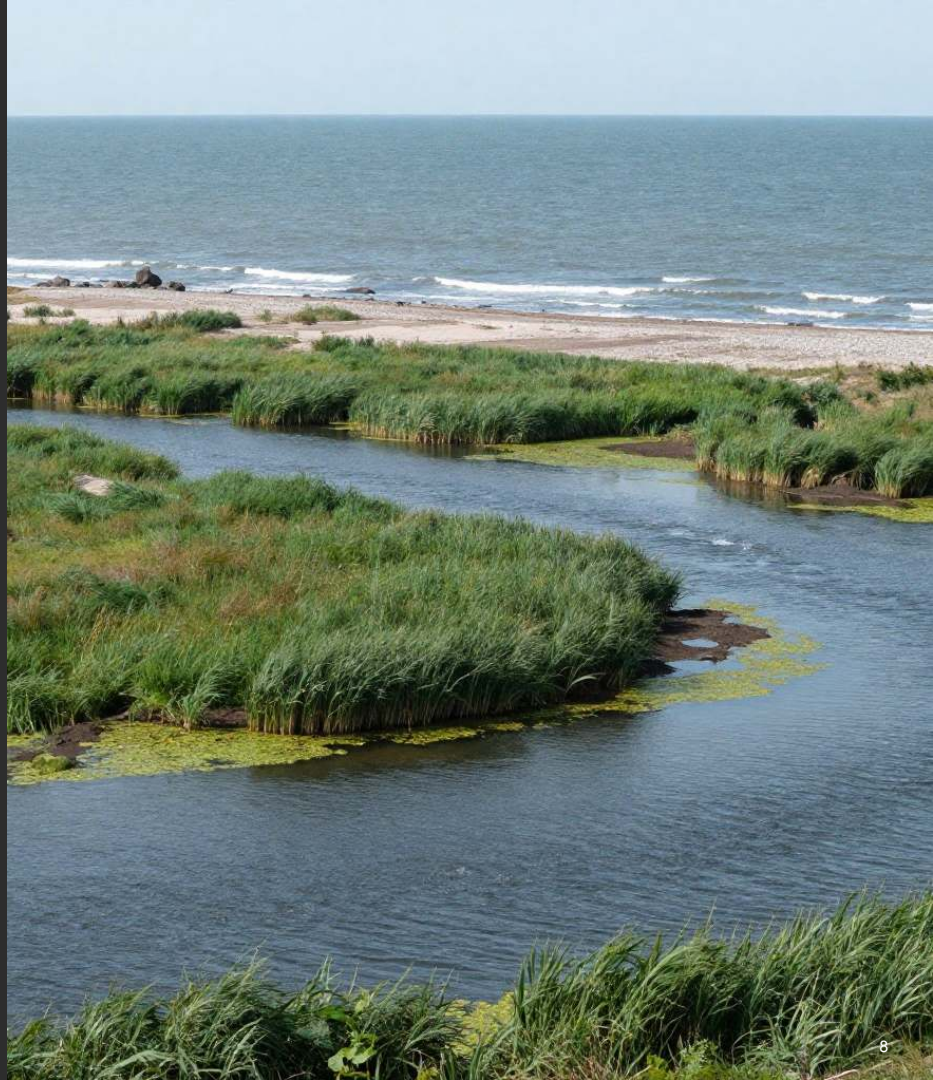
Реки, озёра и болота хранят сравнительно небольшую долю воды, но именно они особенно важны для людей, растений и животных, потому что используются ежедневно.

3. Ледники и подземные воды

Большая часть пресной воды находится в ледниках и под землёй. Эти запасы труднее использовать, поэтому они особенно ценны как природный резерв.

4. Водяной пар

В атмосфере воды немного, но именно она быстрее всего участвует в круговороте. Водяной пар помогает образовывать облака и осадки, связывая все оболочки Земли.



Основные части гидросферы и их значение

Таблица показывает, где сосредоточена вода Земли и как разные её части влияют на природу и жизнь человека.

Пресной воды мало по сравнению с солёной, а доступные запасы распределены неравномерно, поэтому их нужно использовать бережно.

Часть гидросферы	Пример	Значение	Доля воды
Океаны и моря	Тихий океан	Источник влаги, климатический регулятор	Основная часть
Реки	Волга	Водоснабжение и сток	Малая доля
Озёра	Байкал	Накопление воды	Небольшая доля
Ледники	Антарктида	Запас пресной воды	Большая часть пресной
Подземные воды	Артезианские воды	Резерв для питья	Значительная часть
Атмосферная влага	Облака	Быстрый обмен водой	Следы

Школьный курс географии; обобщённые сведения о распределении воды на Земле

От чего зависит климат



Географическая широта

Чем ближе территория к экватору, тем выше угол падения солнечных лучей и тем больше тепла она получает. В высоких широтах солнечная энергия распределяется слабее.



Высота над уровнем моря

С поднятием в горы температура обычно понижается. Поэтому на одной и той же широте в горах климат прохладнее, чем на равнинах и в низинах.



Близость океана

Рядом с океаном климат мягче и влажнее, а в глубине материков — суше и с более резкими перепадами температур. Вода медленно нагревается и медленно остывает.



Ветры и течения

Господствующие ветры переносят воздух, а океанические течения — тепло и влагу. Поэтому они могут заметно менять погоду и климат на больших территориях.



Рельеф территории

Горы задерживают воздушные массы, заставляя их подниматься и охлаждаться. Из-за этого на наветренных склонах чаще идут осадки, а за горами бывает суше.

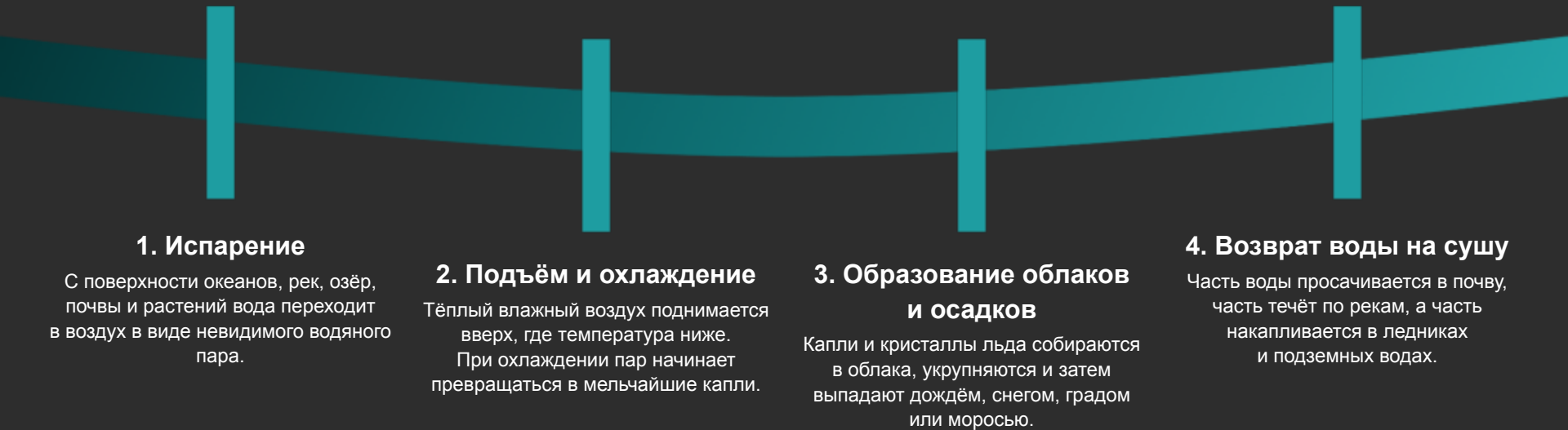
Пояса освещённости Земли и распределение тепла

Чем выше Солнце над горизонтом, тем больше энергии получает поверхность. Поэтому широтные пояса тепла заметно различаются.

Распределение тепла зависит от широты: это определяет климат, природные зоны и особенности жизни людей.



Этапы круговорота воды



Как рождается и живёт почва

Камень, который становится почвой

На голой породе сначала появляются трещины, затем в них накапливаются вода, воздух и частички разрушенного материала. Постепенно подключаются бактерии, грибы и растения, и формируется тонкий, но уже живой почвенный слой.



Почва как кладовая жизни

Чем больше в почве перегноя, тем она темнее и плодороднее. В таких местах растения получают питание и влагу, а под землёй живут насекомые, черви и микроорганизмы, которые постоянно перемешивают и обогащают слой.



Почему почвы разные

В тёплых и влажных районах почвообразование идёт быстрее, а в холодных и сухих — медленнее. Поэтому почвы отличаются толщиной, влажностью, цветом и составом, отражая условия природы вокруг.



Природные зоны Земли

Зоны	Климат	Растительность / почвы
Экваториальные леса, саванны	Жарко и влажно; затем сухой сезон	Леса густые; почвы выщелочены / высокие травы, редколесье; почвы красно-бурые
Пустыни, степи	Осадков очень мало / сухо, умеренно тепло	Растений мало; почвы бедные / травы; почвы чернозёмные
Тайга, тундра	Прохладно, много влаги / короткое лето, мерзлота	Хвойные леса; подзолистые почвы / мхи и лишайники; тундровые почвы

Учебный материал по физической географии

Сравнение показывает, как меняются климат, живой мир и почвы в разных природных зонах.

Природные зоны сменяются от экватора к полюсам из-за разницы в тепле и влаге, а вместе с климатом меняются почвы и растительность.

Почему Мировой океан так важен

1. Глобальный регулятор

Океан медленно нагревается и остывает, поэтому смягчает климат побережий. Течения переносят тепло на большие расстояния и влияют на погоду целых материков.

2. Дом для живых организмов

В толще воды и у берегов обитает огромное число растений, животных и микроорганизмов. Для многих видов океан — основная среда жизни и источник пищи.

3. Источник ресурсов

Из морской воды добывают соль, а с морского дна — полезные ископаемые. Океан также даёт рыбу, морепродукты и транспортные пути между странами.

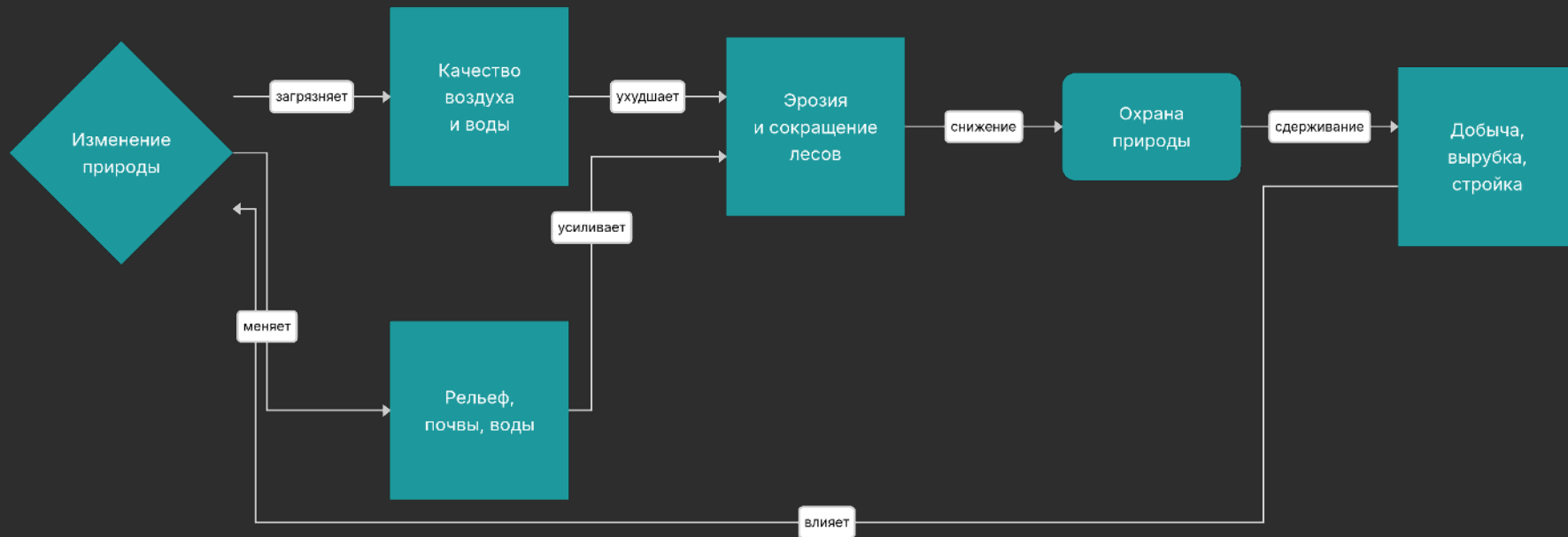
4. Связь с сушей

Вода океана постоянно испаряется, образуя облака и осадки. Поэтому океан напрямую участвует в круговороте воды и поддерживает жизнь на суше.



Влияние человека на природные оболочки

Схема показывает, как хозяйственная деятельность изменяет природу и какие меры помогают снизить ущерб.



Природные опасности и их основные причины

Одни опасности связаны с внутренними силами Земли, другие — с атмосферой, водой и рельефом. Важно учитывать не только саму угрозу, но и условия её усиления.

Опасности имеют разные причины, но почти все усиливаются при неблагоприятных природных условиях и требуют наблюдения и подготовки.



Как физическая география изучает природу

Наблюдения и измерения

Учёные регулярно фиксируют температуру, осадки, ветер, уровень воды, высоту местности и свойства почв. Эти данные помогают понять, как меняется природа в разные сезоны и годы.

Карты и снимки

Карты, планы местности и спутниковые изображения показывают расположение рек, гор, лесов и городов. По ним удобно сравнивать территории и замечать изменения, которые трудно увидеть с земли.

Сравнение территорий

Сопоставляя разные районы, географы объясняют, почему одни места влажные, а другие сухие, почему горы влияют на климат и как формируются природные зоны.

Практическая польза

Результаты исследований нужны для прогноза погоды, составления карт, оценки природных условий и выбора безопасных мест для жизни, строительства и сельского хозяйства.



Россия — страна разных природных зон

Север у кромки льда

На крайнем севере России природа сурова: здесь встречаются арктические пустыни и тундра. Лето очень короткое, а почвы часто слабо развиты или скованы вечной мерзлотой. Растениям приходится расти низко и медленно.



Лесная середина страны

Большую часть территории занимает тайга, а южнее появляются смешанные и широколиственные леса. Здесь больше тепла и влаги, чем на севере, поэтому леса гуще, почвы разнообразнее, а животный мир богаче.



Юг с тёплыми степями

В южных районах России тепло становится заметно сильнее, а влаги меньше. Поэтому здесь распространены степи и полупустыни, где преобладают травы, а почвы нередко очень плодородны или, наоборот, засолены.



Общая физическая география помогает увидеть Землю целиком

Она объясняет, как связаны рельеф, климат, воды, почвы и живые организмы. Понимая эти связи, легче беречь природу, предсказывать опасности и жить в разных условиях безопаснее.