

Географическая зональность: почему природа Земли меняется от экватора к полюсам

Как тепло и влага меняют облик природы Земли



Почему на Земле разные природные зоны

Пустыни, леса и тундра различаются не случайно: на природу влияют солнечное тепло, увлажнение, океаны и высота в горах. Вместе они создают целостные природные комплексы.



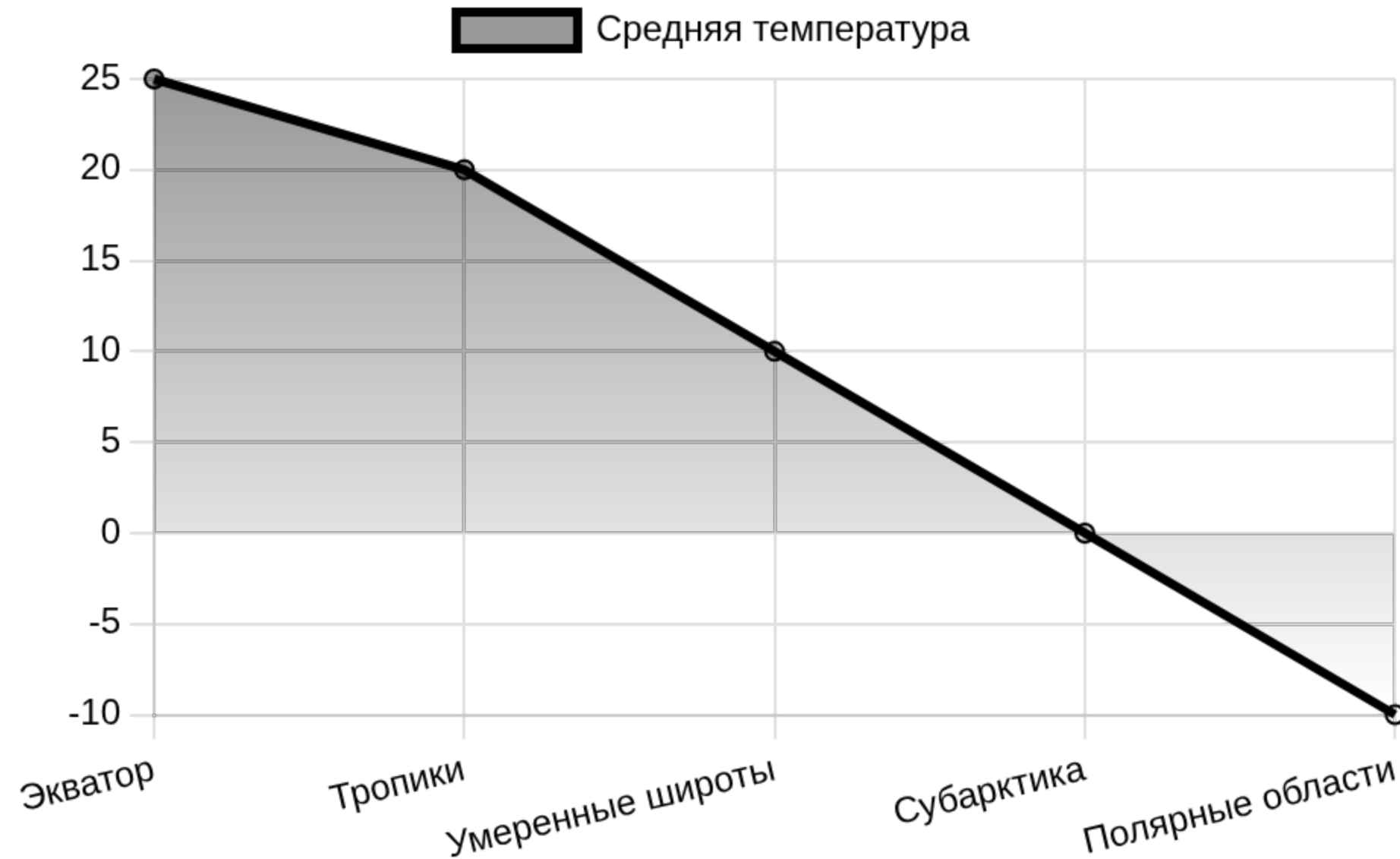
23,5°

**наклон земной оси
помогает объяснить,
почему к полюсам
поступает меньше
солнечного тепла.**

Из-за наклона оси Земли солнечные лучи по-разному освещают поверхность, поэтому климат меняется по широте.

Астрономические данные о наклоне земной оси

Изменение средней температуры по широтам



Чем дальше от экватора, тем меньше тепла получает поверхность, и тем короче становится тёплый сезон.

График показывает устойчивое снижение температуры к полюсам, а значит, и смену природных условий по широте.

Обобщённые школьные климатические значения по географическим поясам



Природная зона как единый природный комплекс

Единая система

Климат, почвы, растения, животные и воды в природной зоне связаны между собой. Изменение одного компонента постепенно отражается на всех остальных.

Общие условия

В пределах одной зоны организмы приспособлены к одинаковым условиям тепла и влаги. Поэтому здесь встречаются сходные типы растительности и животного мира.

Признак территории

Главный признак природной зоны — сходство природных условий на большой площади. Именно поэтому лес, степь и тундра легко различаются даже по внешнему виду.

Удобно сравнивать

При изучении природных зон важно смотреть не только на погоду, но и на почвы, воды и обитателей. Так легче понять, как устроена природа территории.

Почвы как отражение климата

1. Медленное формирование

Почва образуется очень долго, поэтому успевает «записать» особенности климата. В тёплых и влажных районах процессы идут быстрее, чем в холодных и сухих.

2. Лесные почвы

В лесной зоне чаще встречаются дерново-подзолистые почвы. Они формируются при достаточном увлажнении, но не накапливают столько перегноя, как чернозёмы.

3. Степные почвы

В степях образуются чернозёмы. Они богаты перегноем и особенно плодородны, потому что травы дают много органических остатков, а влаги здесь меньше, чем в лесу.

4. Холодные районы

В тундре почвы тонкие и бедные перегноем. Низкие температуры замедляют разложение остатков, а вечная мерзлота мешает глубокому проникновению воды и корней.

Природные зоны России: сравнение основных признаков

Сравнение показывает, как тепло и влага определяют облик природных зон России.

Чем меньше тепла и влаги, тем беднее растительность и тем сильнее приспособления животных к суровым условиям.

Зона	Климат	Растения	Животные
Тундра	Холодно	Мхи, лишайники	Северный олень
Тайга	Холодная зима	Хвойные леса	Бурый медведь
Степь	Тепло и сухо	Злаки, травы	Суслики, сайгаки
Пустыня	Очень жарко и сухо	Редкие кустарники	Ящерицы, грызуны

Тундра и лесотундра



Суровый климат

Тундра лежит на крайнем севере и отличается очень коротким летом, сильными ветрами и вечной мерзлотой. Эти условия делают природу низкой и разреженной.



Низкорослые растения

Здесь растут мхи, лишайники и карликовые кустарники. Они быстро используют короткое лето и умеют выживать на холодной, бедной почве.



Животные Севера

Северный олень, песец, лемминг и белая сова хорошо приспособлены к холоду. У них густой мех, сезонные перемещения и способность экономить тепло.



Переходная полоса

Лесотундра соединяет тундру и тайгу. Здесь появляются редкие деревья, но условия ещё остаются слишком холодными для настоящего густого леса.

Тайга — крупнейшая лесная зона России

Лес, который тянется на тысячи километров

Тайга занимает огромные пространства Сибири и севера Европейской части России. Здесь лес кажется почти бесконечным: тёмные кроны елей и лиственниц закрывают горизонт, а зима долго удерживает холод и тишину.

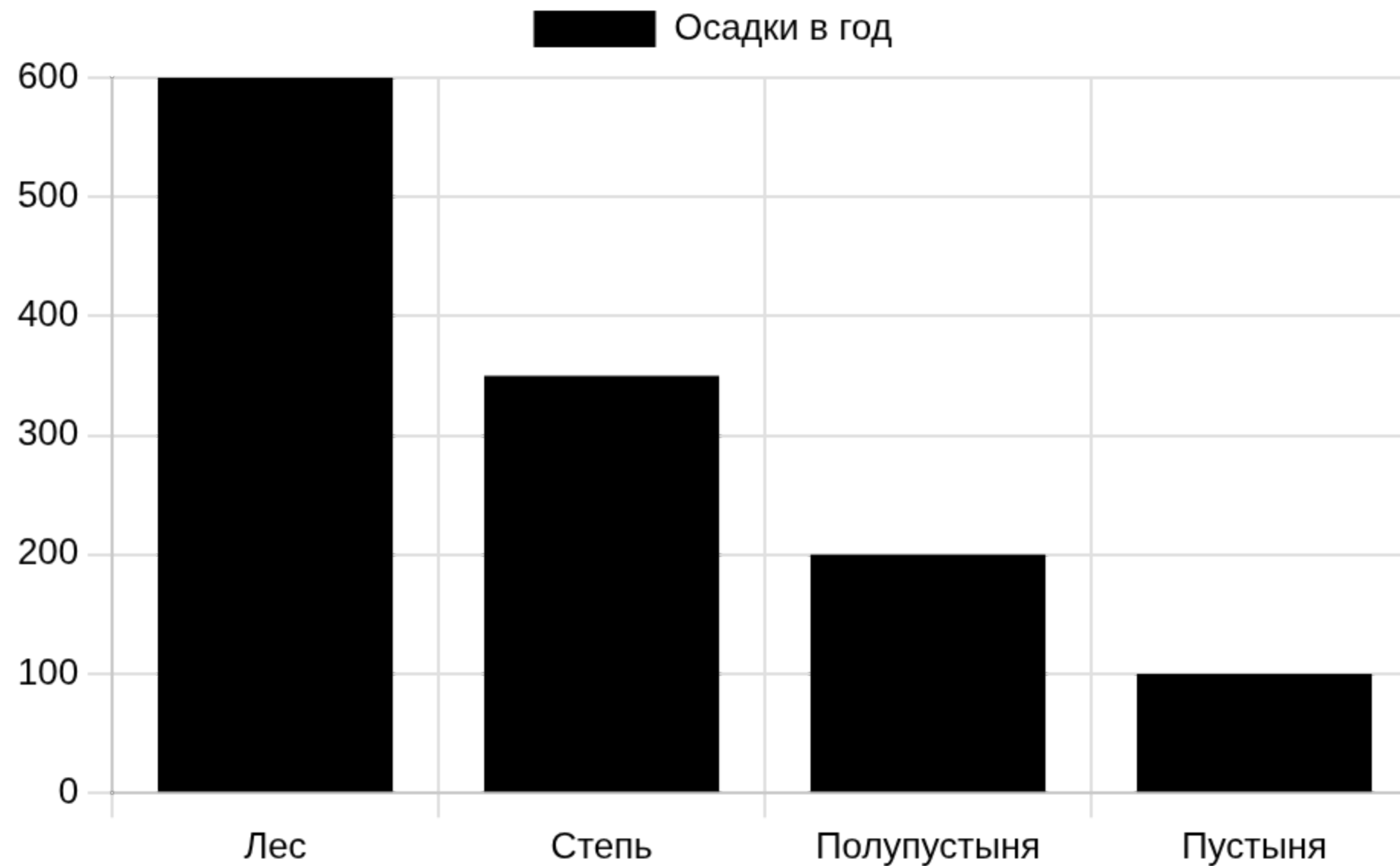


Жизнь среди хвойных деревьев

В тайге обитают бурый медведь, соболь, рысь, белка и глухарь. Животные находят укрытие в густом лесу, а деревья помогают удерживать влагу и защищают почву от сильного вымерзания.



Где больше влаги: лес, степь и пустыня



Осадки определяют не только густоту растительности, но и возможность ведения сельского хозяйства.

По мере уменьшения осадков природные зоны становятся суше, а растительный покров — более редким и бедным.

Обобщённые школьные климатические значения осадков по природным зонам

Степи и их хозяйственное значение

Тёплый и сухой климат

В степях лето обычно тёплое и сравнительно сухое, поэтому растения получают много света, но мало влаги. Такие условия хорошо подходят для травянистой растительности и земледелия.

Плодородные чернозёмы

Главное богатство степей — чернозёмы. Они содержат много перегноя, поэтому особенно ценятся в сельском хозяйстве и используются для выращивания зерновых и технических культур.

Земледелие и поля

Степные территории во многих районах распаханы под поля. Здесь выращивают пшеницу, подсолнечник, кукурузу и другие культуры, которым нужны тепло, свет и достаточно длинный вегетационный период.

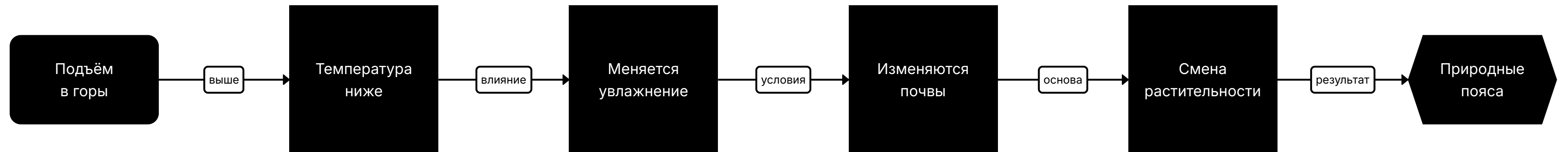
Проблемы распашки

Сильное освоение степей привело к сокращению естественных трав и мест обитания животных. При неправильной обработке почв усиливается ветровая эрозия, а природные сообщества становятся менее устойчивыми.



Как формируется высотная поясность в горах

Последовательность изменений природных условий при подъёме в горы



Почему в горах пояса сменяются быстрее

1.

Быстрое охлаждение

С высотой воздух становится холоднее примерно на $0,6^{\circ}\text{C}$ на каждые 100 метров. Поэтому на коротком расстоянии в горах можно увидеть несколько природных поясов, которые на равнинах сменяются очень медленно.

2.

Разные условия на склонах

Даже на одной горе подножие и вершина получают разное количество тепла и влаги. Это сразу влияет на почвы, густоту растительности и состав животных, приспособленных к местному климату.

3.

Короткий сезон роста

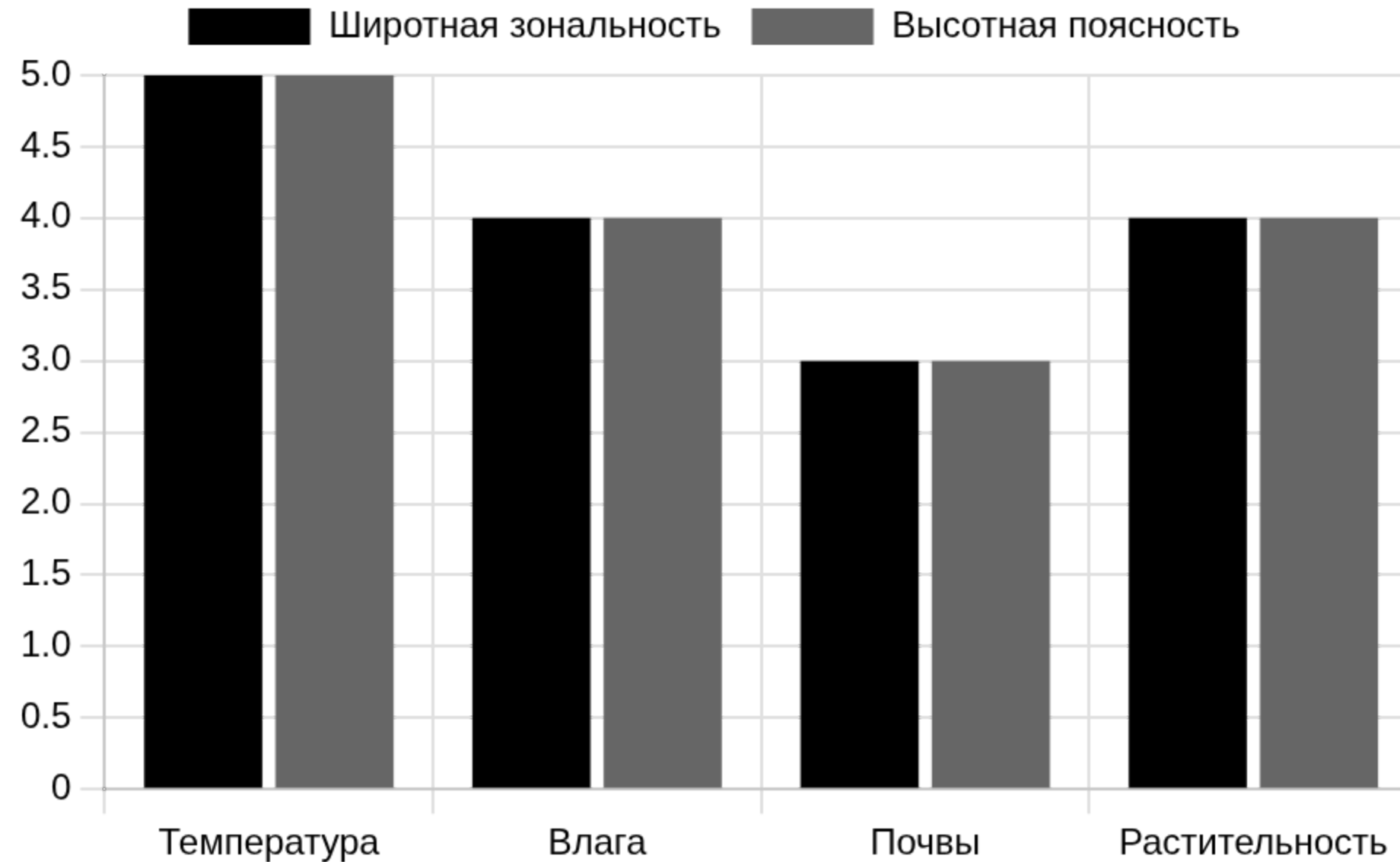
Чем выше поднимается человек или растение, тем короче период, когда тепло позволяет активно расти. Из-за этого леса уступают место лугам, затем каменистым участкам и снегам.

4.

Особенно в высоких горах

Высотная поясность заметнее всего в высоких горах, где перепад высот велик. Там смена природных условий происходит настолько быстро, что пояса можно проследить почти по одному маршруту подъёма.

Широтная зональность и высотная поясность



Обе закономерности показывают, что природа меняется не случайно, а по определённым правилам. Различие только в том, что на равнинах действует широта, а в горах — высота.

Чем сильнее меняются тепло и влага, тем заметнее смена природных комплексов. Закономерность одинакова, но механизм её проявления разный.

Приспособления растений и животных к разным зонам

Зона	Растения	Животные
Тундра	низкие, стелющиеся	густой мех, миграции
Степь	длинные корни	быстрый бег, норы
Пустыня	запас влаги	ночная активность

Учебный материал по теме «Географическая зональность»

Таблица показывает, как живые организмы по-разному приспосабливаются к холоду, засухе и жаре в разных природных зонах.

Форма, поведение и строение организмов помогают им выживать именно в тех условиях, которые характерны для своей природной зоны.

Влияние человека на природные зоны

✓ **Вырубка лесов**

При вырубке лесов исчезают места обитания животных, уменьшается защита почв от ветра и воды, а также нарушается естественное восстановление растительного покрова.

✓ **Добыча и строительство**

Карьерная добыча, заводы, города и дороги заметно меняют природный ландшафт. Они загрязняют воздух и воду, а также дробят природные территории на изолированные участки.

✓ **Распашка земель**

Преобразование степей в поля увеличивает урожай, но сокращает площади естественных трав, делает почву уязвимой и ускоряет её разрушение при сильном ветре.

✓ **Охрана природы**

Чтобы сохранить природные зоны, создают заповедники, ограничивают хозяйственную деятельность и защищают редкие виды. Это помогает сохранить природное равновесие и разнообразие.

Заповедники и охрана природы

Таймыр: север, где природа почти не тронута

Таймырский заповедник сохраняет суровые северные ландшафты, где тундра соседствует с редкими видами животных. Здесь особенно важно беречь хрупкую природу, потому что она медленно восстанавливается после любого вмешательства человека. На карте это самая северная охраняемая территория России.



Степная тишина Оренбуржья

Оренбургский заповедник помогает сохранить участки настоящей степи, которые всё сильнее сокращаются из-за распашки. Здесь можно увидеть просторные травяные равнины, редкие растения и животных, привычных к ветру и жаркому солнцу. Для изображения подойдёт открытый степной пейзаж.

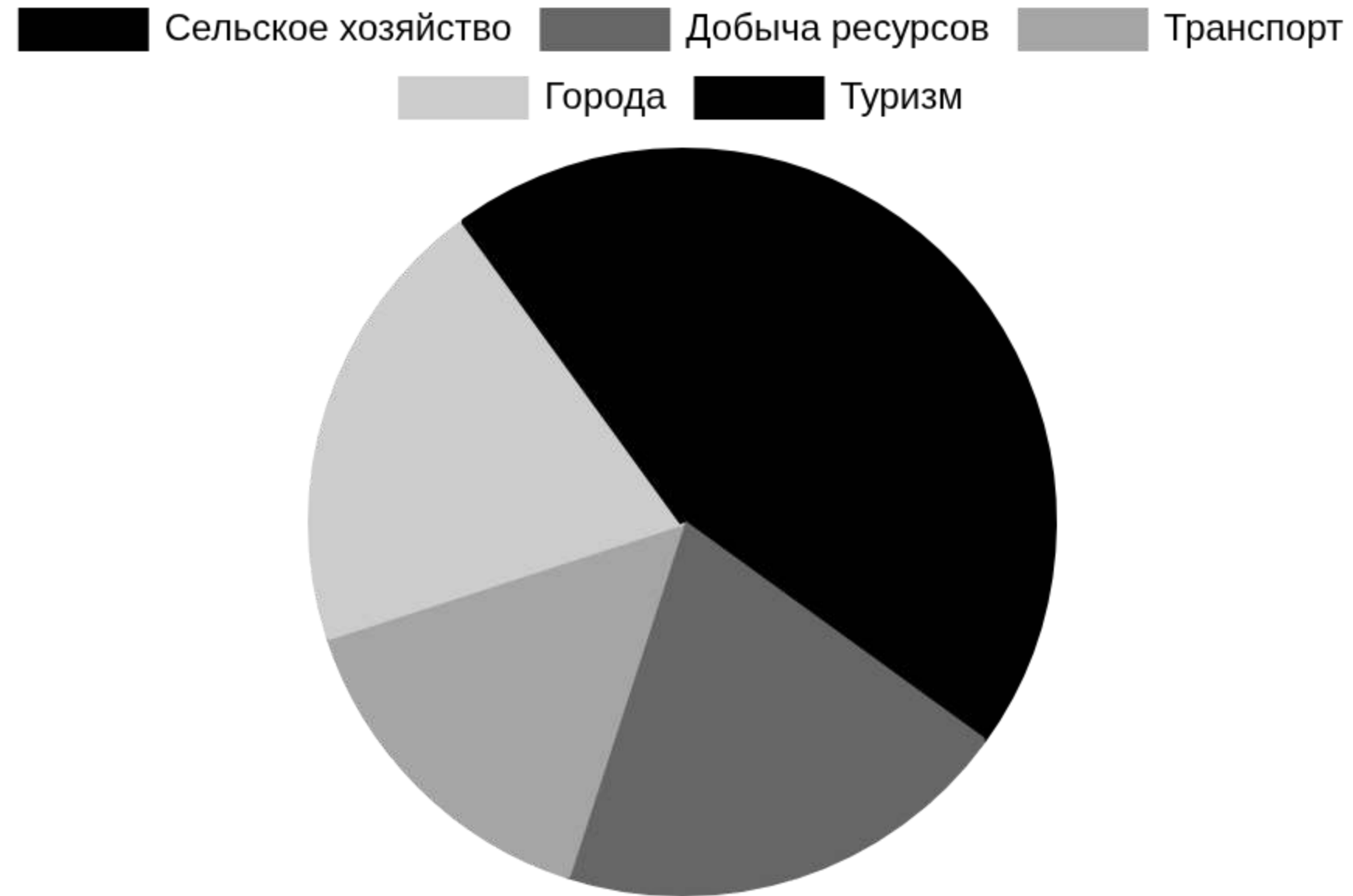


Камчатка и огненная природа

Кроноцкий заповедник на Камчатке объединяет горы, вулканы, леса и прибрежные территории. Такое разнообразие делает его одним из самых ярких природных комплексов страны и показывает, зачем нужны особо охраняемые территории. Иллюстрация может передать и мощь ландшафта, и редкость его видов.



Человеческая нагрузка на природные зоны



Разные виды деятельности по-разному меняют природные территории. Особенно заметно влияние там, где почвы плодородны, а население и хозяйство развиваются быстрее.

Наибольшая нагрузка связана с земледелием и освоением территорий. Чем удобнее район для жизни и работы, тем сильнее он преобразуется человеком.

Географическая зональность в повседневной жизни

1. Хозяйство по природным условиям

Знание природных зон помогает выбирать, чем заниматься в конкретном районе. На Севере важны оленеводство и приспособленное к холоду жильё, а в степях и лесостепях лучше развиваются земледелие и животноводство.

2. Выбор культур и ресурсов

От тепла, влаги и почв зависит, какие растения можно выращивать и какие ресурсы использовать осторожно. Поэтому природная зональность важна для сельского хозяйства, планирования поселений и строительства.

3. Бережное отношение к природе

Понимание различий между зонами помогает защищать хрупкие территории. Там, где природа восстанавливается медленно, особенно нужны ограничения на распашку, вырубку лесов и чрезмерное освоение земель.



Природа Земли меняется по законам, а не случайно

Географическая зональность показывает, как тепло, влага и высота определяют облик природных комплексов. Понимая эту закономерность, легче объяснять различия между регионами и беречь природу.