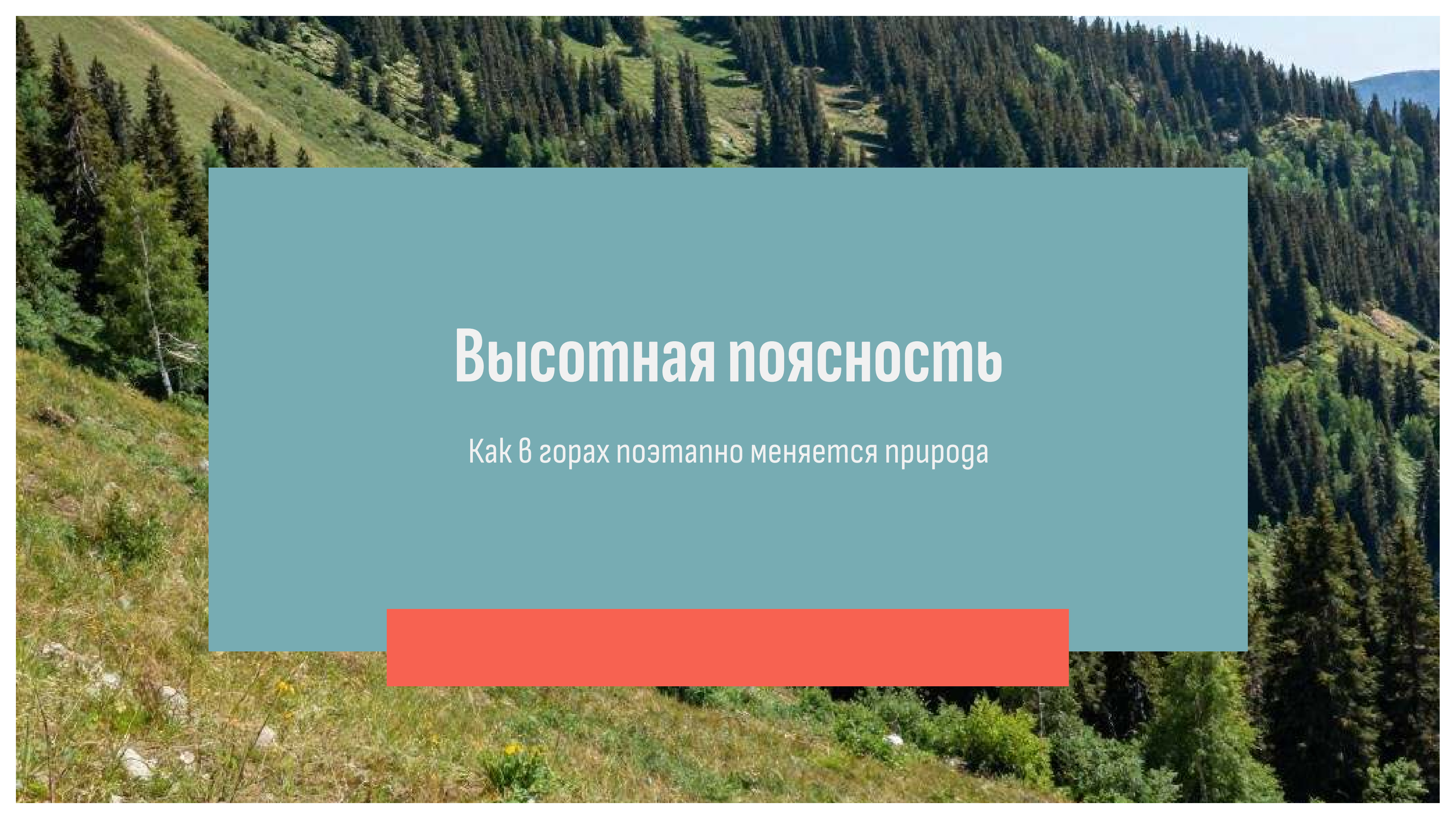


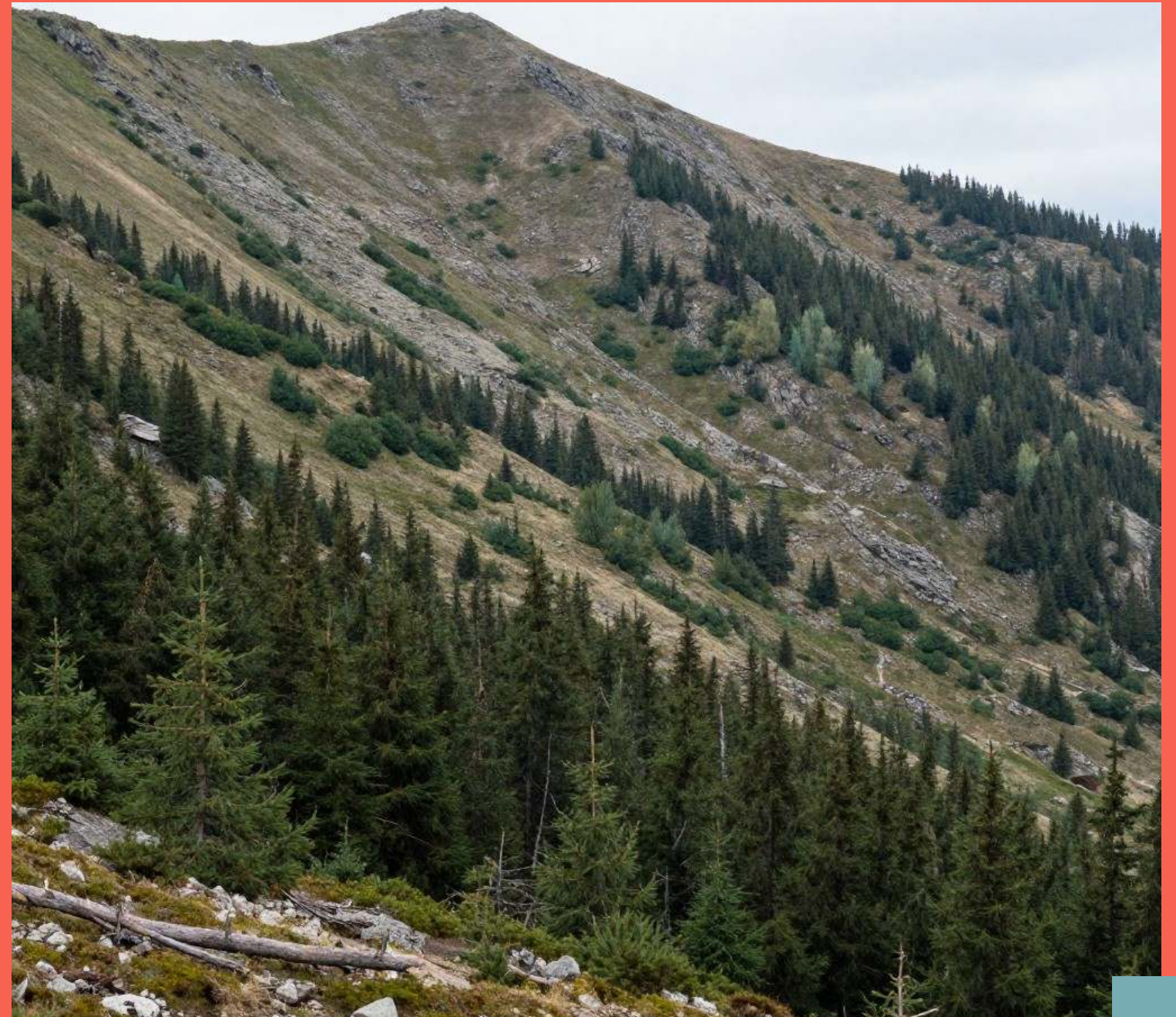


Высотная поясность

Как в горах поэтапно меняется природа

Почему в горах природа меняется по высоте

Горы словно складывают природу «этажами»: с подъёмом становится холоднее, меняются влажность, ветры и освещённость. Поэтому у подножия, на склонах и у вершин формируются разные условия жизни.



Что такое высотный пояс

1 Участок с общими условиями

Высотный пояс — это часть горы, где климат, почвы, растения и животные похожи друг на друга. Такие участки обычно образуют пояса, сменяющие друг друга вверх по склону.

2 Переход от леса к снегу

Ниже чаще находятся леса, выше — кустарники и луга, затем каменистые поверхности, снежники и ледники. Смена идёт постепенно, без чёткой границы между соседними поясами.

3 Зависимость от места

Набор поясов не одинаков везде. Он зависит от высоты гор, их положения на карте, близости к океану и количества влаги в воздухе.

4 Почему это важно

Высотная поясность помогает понять, почему на одной горе рядом встречаются разные природные условия. Это влияет на жизнь людей, животных и растений на разных высотах.

Главные факторы, формирующие высотную поясность

— Высота гор

Чем выше гора, тем сильнее меняются температура и влажность по мере подъёма. В низких горах поясов меньше, а в высоких — больше и они выражены чётче.

— Широта местности

Вблизи экватора горы получают больше солнечного тепла, поэтому природные пояса там могут подниматься выше. В более северных районах холодный климат начинается раньше.

— Осадки и влажность

Во влажных горах хорошо развиты леса и луга, поэтому природных поясов обычно больше. В сухих горах переходы между поясами беднее и заметнее каменистые участки.

— Склоны и ветры

Южные и северные склоны одной горы нагреваются по-разному, а ветры приносят различное количество влаги. Из-за этого пояса могут располагаться несимметрично.



Смена природных условий с высотой

Схема показывает, как по мере подъёма в горах последовательно изменяются климат и природные сообщества.



Пояс у подножия гор

Тёплые условия

В нижнем поясе обычно самые мягкие условия. Здесь дольше держится тёплая погода, поэтому растения успевают активно расти, а люди чаще селятся и ведут хозяйство.

Связь с равниной

Этот пояс часто похож на природную зону вокруг гор. В жарких районах встречаются пустыни, саванны или степи, а в умеренных — леса и лесостепи.

Хозяйственное использование

У подножия удобнее всего располагать поля, сады и дороги. Здесь проще получить воду, построить поселения и выращивать культуры, которым нужно больше тепла.

Богатство жизни

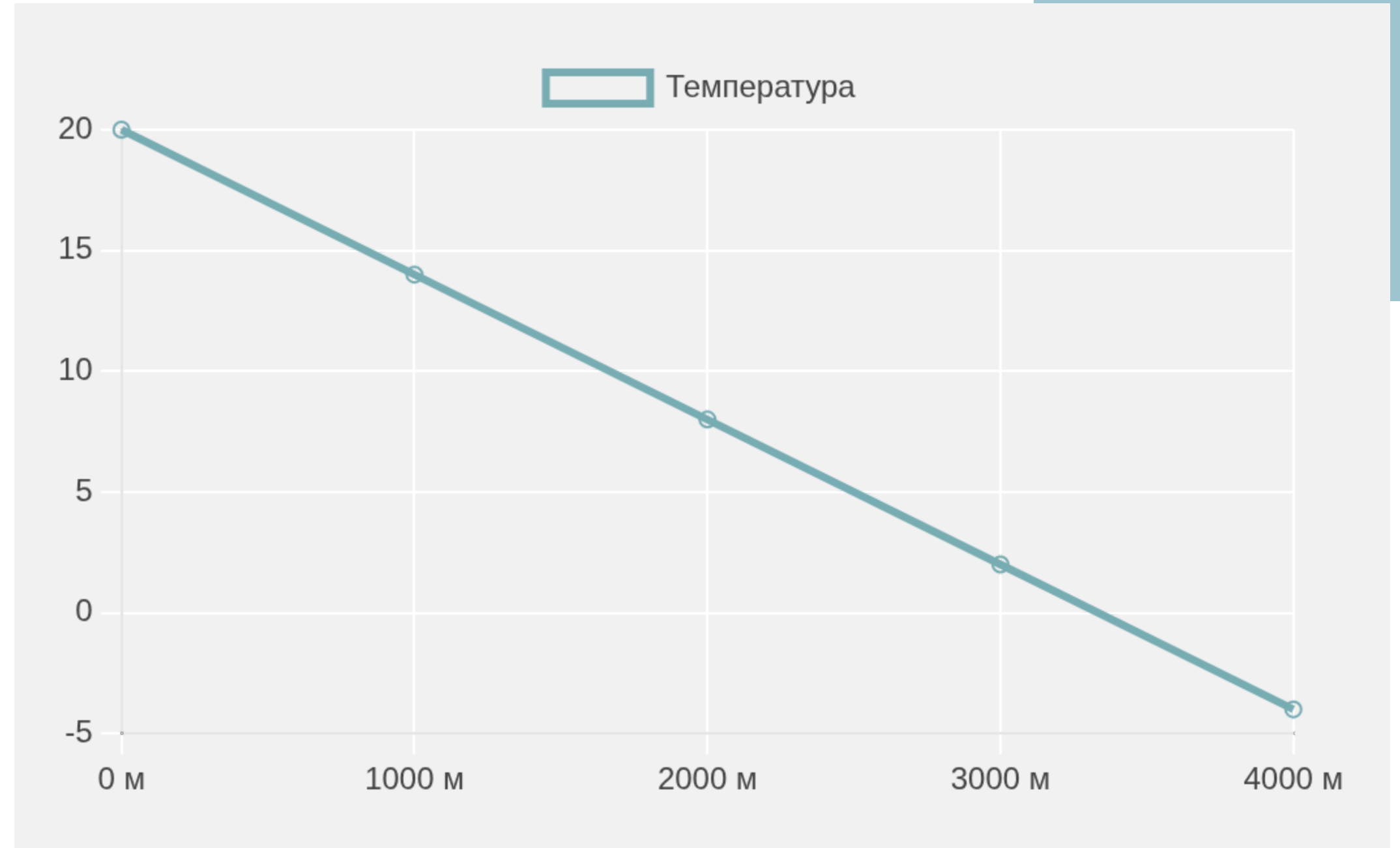
Нижние части склонов обычно заселены плотнее остальных. Разнообразие растений и животных здесь выше, потому что условия близки к тем, что характерны для равнин.

Как температура меняется с высотой

Даже небольшое поднятие в горы заметно охлаждает воздух. Это влияет на снег, растения и границы природных поясов.

Температура падает примерно на 6°C на каждый километр, поэтому высотная поясность напрямую связана с охлаждением воздуха.

Учебный пример по правилу изменения температуры в горах: около $0,6^{\circ}\text{C}$ на 100 м



Лесной пояс в горах

1 Самый заметный пояс
Лесной пояс обычно занимает широкую полосу на склонах и хорошо виден издалека. В нём сочетаются деревья, подлесок и множество лесных животных.

2 Разные леса в разных горах
В умеренных широтах здесь растут ель, пихта, сосна и берёза, а в тропических горах — влажные вечнозелёные леса с особенно густой растительностью.

3 Больше влаги и тепла
В этом поясе условия мягче, чем выше. Воды обычно больше, перепады температуры меньше, а почвы лучше подходят для корней деревьев.

4 Удобная среда для животных
Лес даёт укрытие, пищу и места для гнёзд. Поэтому в лесном поясе живёт больше видов животных, чем в холодных верхних поясах.



Высотные пояса в разных горах мира

Сравнение показывает, что состав поясов зависит от высоты гор и их положения на Земле.

Во всех примерах есть смена от лесов к лугам и снегам, но в тропиках пояса поднимаются выше и становятся разнообразнее.

Сравнение по типичным природным поясам крупных горных систем

Горы	Пояса
Кавказ	Лес, луга, снег
Альпы	Лес, луга, снег
Гималаи	Лес, луга, вечные снега

Субальпийский и альпийский пояса

— Переходная зона

Субальпийский пояс расположен выше леса. Здесь встречаются редколесье, искривлённые деревья и кустарники, которым уже трудно расти в более суровых условиях.

— Горные луга

Альпийский пояс занят низкотравными лугами. Летом они могут ярко цвести, но период роста короткий, потому что холод приходит быстро.

— Суровые природные условия

В этих поясах часто дуют сильные ветры, а снег лежит недолго или распределяется неравномерно. Поэтому растения здесь низкие, плотные и выносливые.



0 °C

Ниже этой температуры снег и лёд сохраняются особенно долго, поэтому в верхней части гор начинается область почти без почв и лесов.

В нивальном поясе холод круглый год мешает образованию полноценной почвы и росту деревьев.

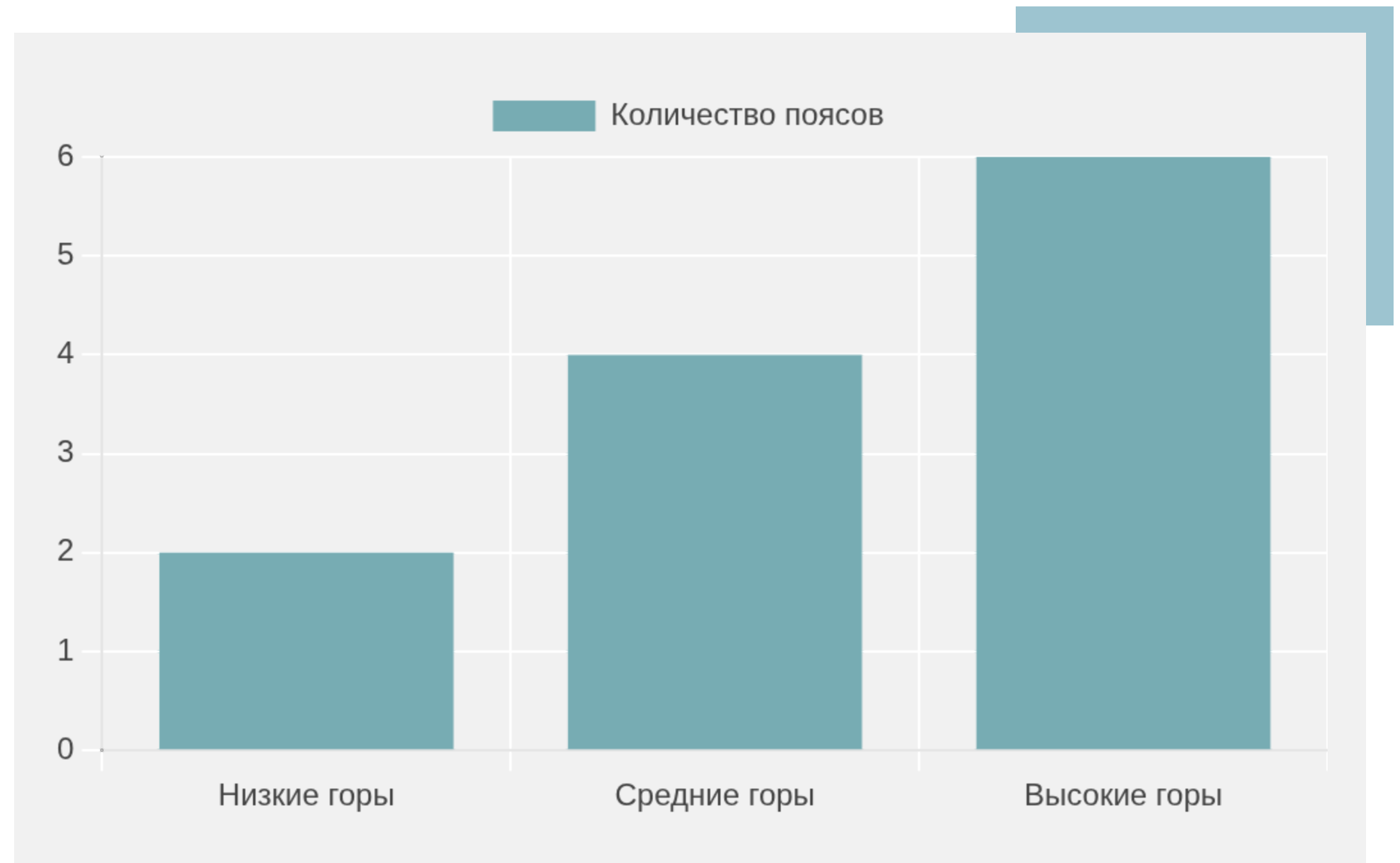
Школьный курс географии: температура замерзания воды и условия формирования нивального пояса

Почему в высоких горах поясов больше

Чем выше гора, тем сильнее успевают измениться температура, влажность и типы растительности от подножия к вершине.

Высота напрямую связана с числом поясов: в более высоких горах природные условия сменяются чаще и заметнее.

Условная схема по материалам школьной темы «Высотная поясность»



Как экспозиция склонов влияет на пояса

Солнечная сторона

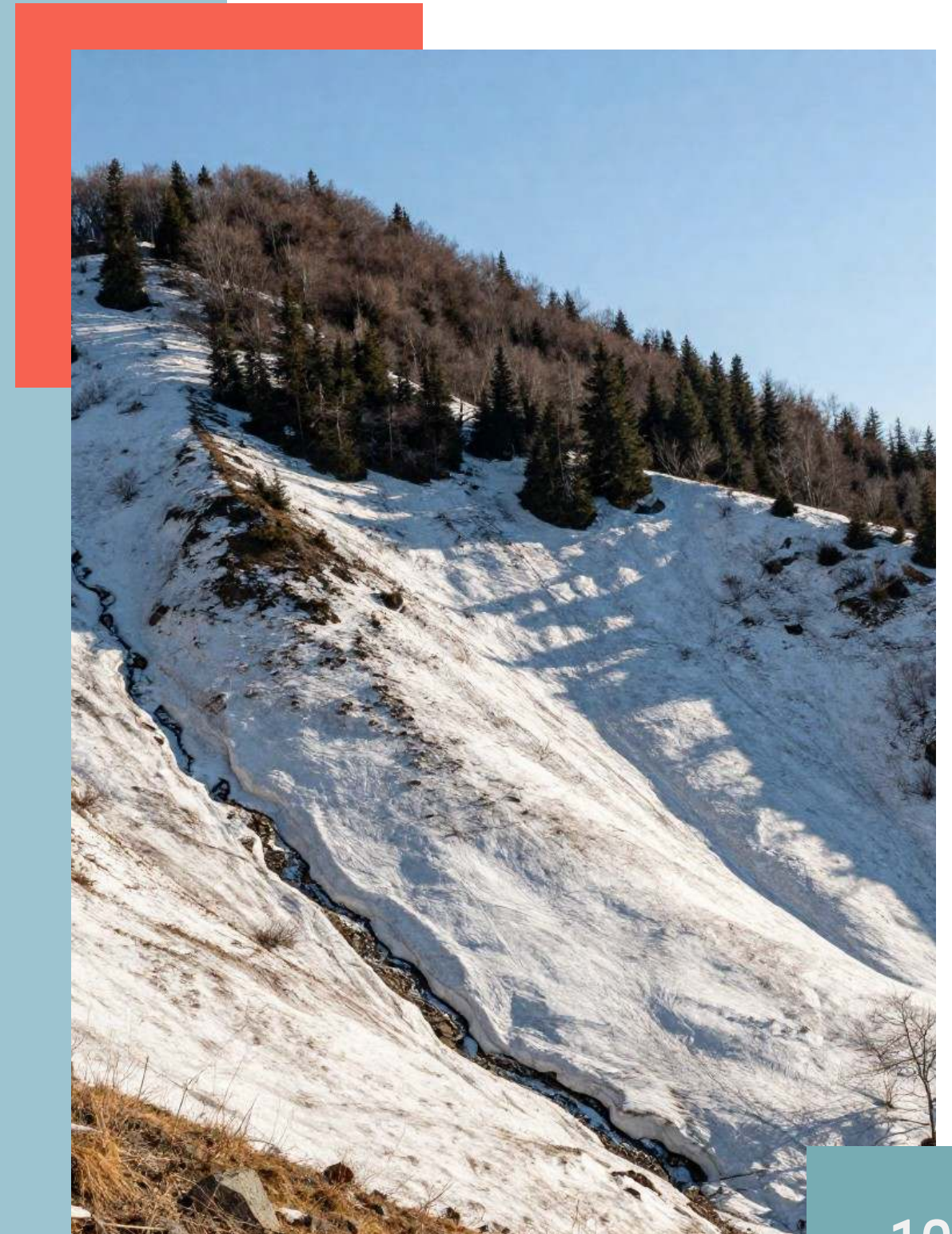
Склоны, обращённые к солнцу, прогреваются сильнее. Здесь выше граница леса, быстрее тает снег и чаще формируются более сухие участки с редкой растительностью.

Затенённая сторона

На северных или менее освещённых склонах дольше сохраняются холод и влага. Из-за этого леса спускаются ниже, а снежный покров лежит дольше.

Неравномерность поясов

Одна и та же гора может выглядеть по-разному с разных сторон: пояса смещаются, меняют ширину и состав растений, потому что условия освещения и увлажнения различаются.



Животные высотных поясов

Снежные бараны и горные козлы уверенно передвигаются по крутым склонам благодаря крепким копытам и выносливости, что помогает им находить пищу на высоте.
Горные копытные



Орлы используют восходящие потоки воздуха и большой обзор, поэтому могут искать добычу над скалами и лугами, не затрачивая много сил на полёт.
Птицы хищники



Животные высокогорий приспособлены к низким температурам: у многих из них густой мех, плотное оперение и замедленный обмен веществ в холодный сезон.
Жизнь в холоде



Сурки живут в норах и делают запасы пищи, чтобы пережить суровую зиму и короткое лето, когда времени на питание и размножение очень мало.
Обитатели нор



Некоторые виды, например яки, меняют высоту обитания по сезонам: летом поднимаются выше, а зимой спускаются в более защищённые и кормные места.
Сезонные перемещения



Почвы в горах

1

Почвы у подножия

В нижних поясах почвы формируются быстрее, потому что здесь теплее и больше растительных остатков. Они обычно глубже и богаче перегноем, чем выше в горах.

2

Лесной пояс

Под лесами накапливается больше органических веществ и влаги, поэтому почвы здесь сравнительно плодородные. Они лучше подходят для роста деревьев и кустарников.

3

Луга и тундра

Выше лесной границы формируются горно-луговые и горно-тундровые почвы. Они тоньше, холоднее и часто содержат меньше питательных веществ из-за короткого лета.

4

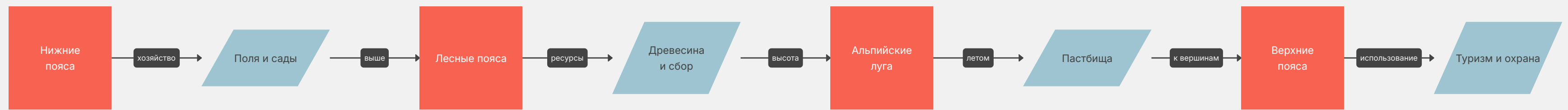
Верхние склоны и вершины

На самых высоких участках почвенный слой почти исчезает. Холод, ветер и разрушение пород не дают ему накапливаться, поэтому преобладают камни, осыпи и голые скалы.



Использование горных поясов человеком

Схема показывает, как хозяйственное использование гор меняется вместе с высотой и природными условиями.



Высотная поясность в России

— Кавказ

На Кавказе пояса выражены особенно чётко: от лесов у подножия до субальпийских и альпийских лугов, а выше — до области снежников и ледников.

— Урал

На Урале высотных поясов меньше, потому что горы ниже и перепады температуры по высоте менее резкие. Поэтому смена природных комплексов здесь короче.

— Алтай и Саяны

В Алтае и Саянах хорошо заметны хвойные леса, горные луга, каменистые участки и снежники. Смена поясов зависит от высоты и влажности воздуха.



Высотная поясность и широтная зональность: сходство и различия

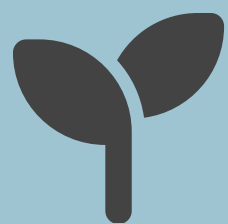
Сравнение показывает, что в обоих случаях природа меняется закономерно, но направление этой смены и скорость изменений различаются.

Обе закономерности объясняют, почему растения, животные и почвы распределяются не случайно, а по определённым природным условиям.

Школьный курс географии

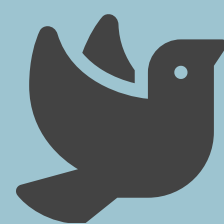
Признак	Высотная поясность	Широтная зональность
Сходство	Смена природных комплексов	Смена природных комплексов
Направление	Снизу вверх	Юг — север
Скорость	Быстрее	Медленнее

Значение высотной поясности для природы и человека



Растения

Разные пояса создают условия для лесов, лугов и редких высокогорных растений. Благодаря этому в горах можно увидеть необычное соседство видов на небольшой территории.



Животные

Животные выбирают пояс, где есть пища, укрытия и подходящий климат. Некоторые виды живут только в определённой высоте и не встречаются ниже или выше.



Хозяйство

Человек использует низкие и средние пояса для земледелия, выпаса скота и лесного хозяйства. Это зависит от тепла, воды и удобства доступа к местности.



Охрана природы

Горные экосистемы особенно чувствительны к изменениям климата и нагрузке человека. Поэтому многие высокогорные территории нуждаются в заповедной охране и бережном использовании.

Что важно запомнить о высотной поясности

Высотная поясность показывает, как в горах последовательно меняются природа и условия жизни. Она связана с температурой, влажностью, склонами и высотой, а значит, делает горы особенно разнообразными.