

Многоэтажность природы гор

Один склон горы может вместить несколько природных миров.



Горы как набор природных «этажей»

В горах природа меняется по высоте почти как по ступеням: ниже лес, выше луга, затем каменистые участки, тундра и снег.



1000 м

подъём на эту высоту обычно заметно охлаждает воздух и сдвигает границы природных поясов вниз.

При подъёме на 1000 метров температура в среднем снижается примерно на 6–6,5 °C, поэтому природные пояса сменяются очень быстро.

Атмосферный вертикальный температурный градиент;
справочные данные по географии

1

склон может иметь разные природные условия на разных высотных отметках.

Разница в высоте даже на одном склоне меняет тепло, влажность и силу ветра, поэтому условия для жизни становятся неодинаковыми.

Обобщение по теме вертикальной зональности
в школьной географии

4

основных условия — температура, осадки, освещённость и ветер — вместе формируют разные микроклиматы.

На природные пояса влияет не один фактор, а сразу несколько: солнце, ветер, осадки и положение склона относительно света.

Обобщение по теме микроклимата и экспозиции склонов в географии

Как меняется климат с высотой



Схематично по среднему вертикальному температурному градиенту 6–6,5 °C на 1000 м; обобщённые данные по физической географии

На высоте меняется не только температура: вместе с ней перестраиваются влажность, продолжительность снежного покрова и сроки вегетации.

Чем выше подъём, тем холоднее становится воздух, а границы снегов и леса смещаются вниз.

3

**основные особенности горных почв —
малая мощность, каменистость
и бедность гумусом.**

На крутых склонах почва смывается быстрее, поэтому на больших высотах она чаще тонкая, каменистая и слабо развитая.

Поперечный разрез горы по высотным поясам

Предгорья: вход в горную систему

Внизу горы природа обычно напоминает соседнюю равнину: здесь мягче климат, дольше тёплый сезон и чаще встречаются леса, луга и поселения. Это первый переходный пояс, с которого начинается подъём к более суровым условиям.



Лесной пояс: главный природный массив

Выше располагается лесной пояс — самый «зелёный» и заметный на многих склонах. Здесь хорошо видны деревья, тень, влажность и защита почв от разрушения.



Верхние пояса: луга, тундра и снег

Ещё выше лес исчезает, и рельеф становится более открытым: появляются луга, кустарники, редкая растительность, камни, тундровые участки и снежники. Именно здесь особенно наглядно видно, как высота меняет природу.



1

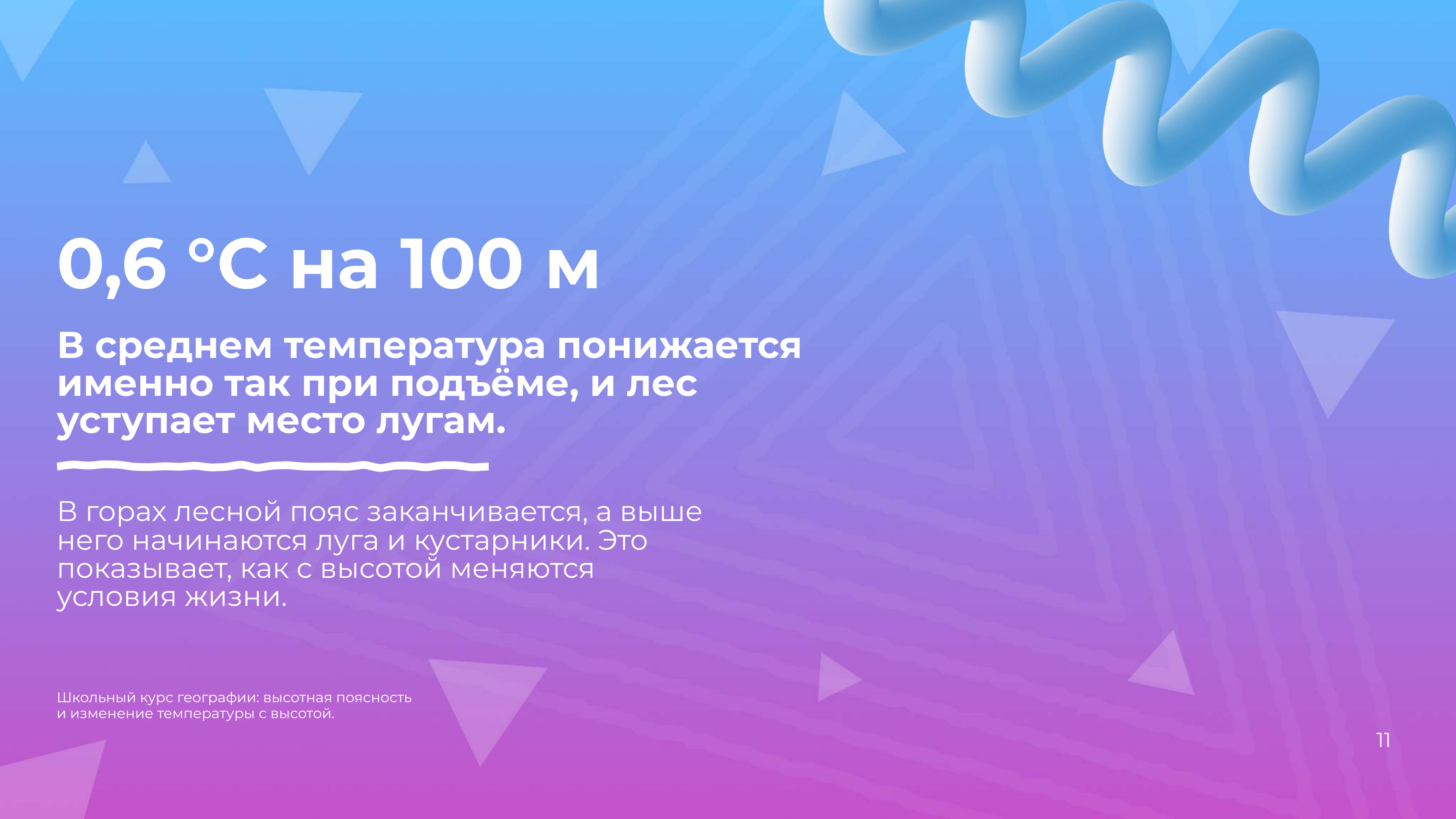
**переходный пояс соединяет
равнинные ландшафты с настоящими
горными природными комплексами.**

В предгорьях условия теплее и спокойнее,
поэтому здесь чаще размещаются дороги,
сады, луга и населённые пункты.

3

**главные группы организмов —
деревья, птицы и звери — особенно
тесно связаны между собой.**

В лесном поясе обычно формируется
самый устойчивый и богатый ярус жизни:
деревья, птицы и звери связаны в единый
комплекс.



0,6 °C на 100 м

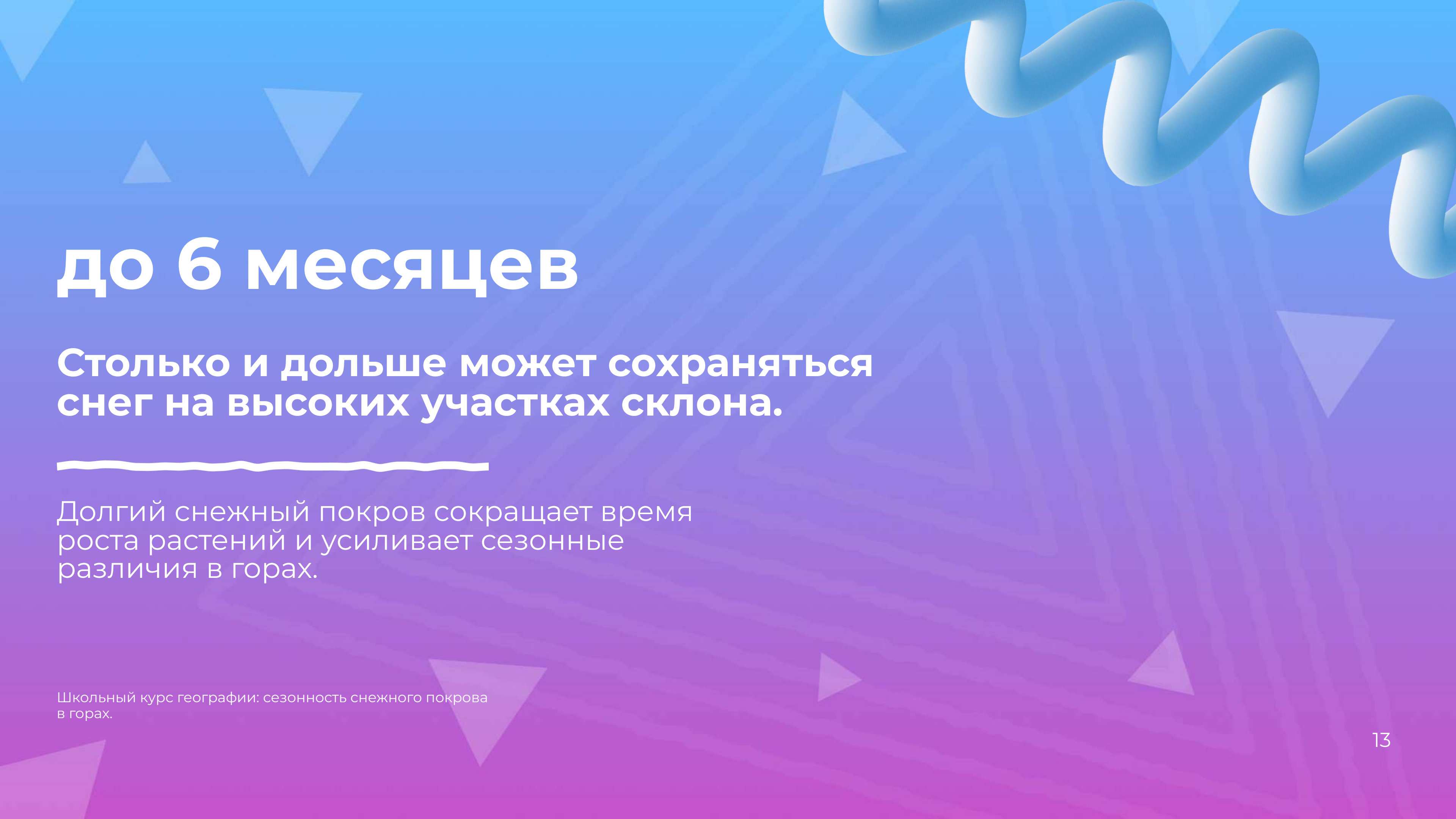
В среднем температура понижается именно так при подъёме, и лес уступает место лугам.

В горах лесной пояс заканчивается, а выше него начинаются луга и кустарники. Это показывает, как с высотой меняются условия жизни.

4 пояса

Обычно именно столько высотных ступеней выделяют в верхней части горного профиля.

На больших высотах природа становится особенно разреженной: растительность встречается пятнами, а животные приспособлены к холоду и ветру.



до 6 месяцев

**Столько и дольше может сохраняться
снег на высоких участках склона.**

Долгий снежный покров сокращает время
роста растений и усиливает сезонные
различия в горах.

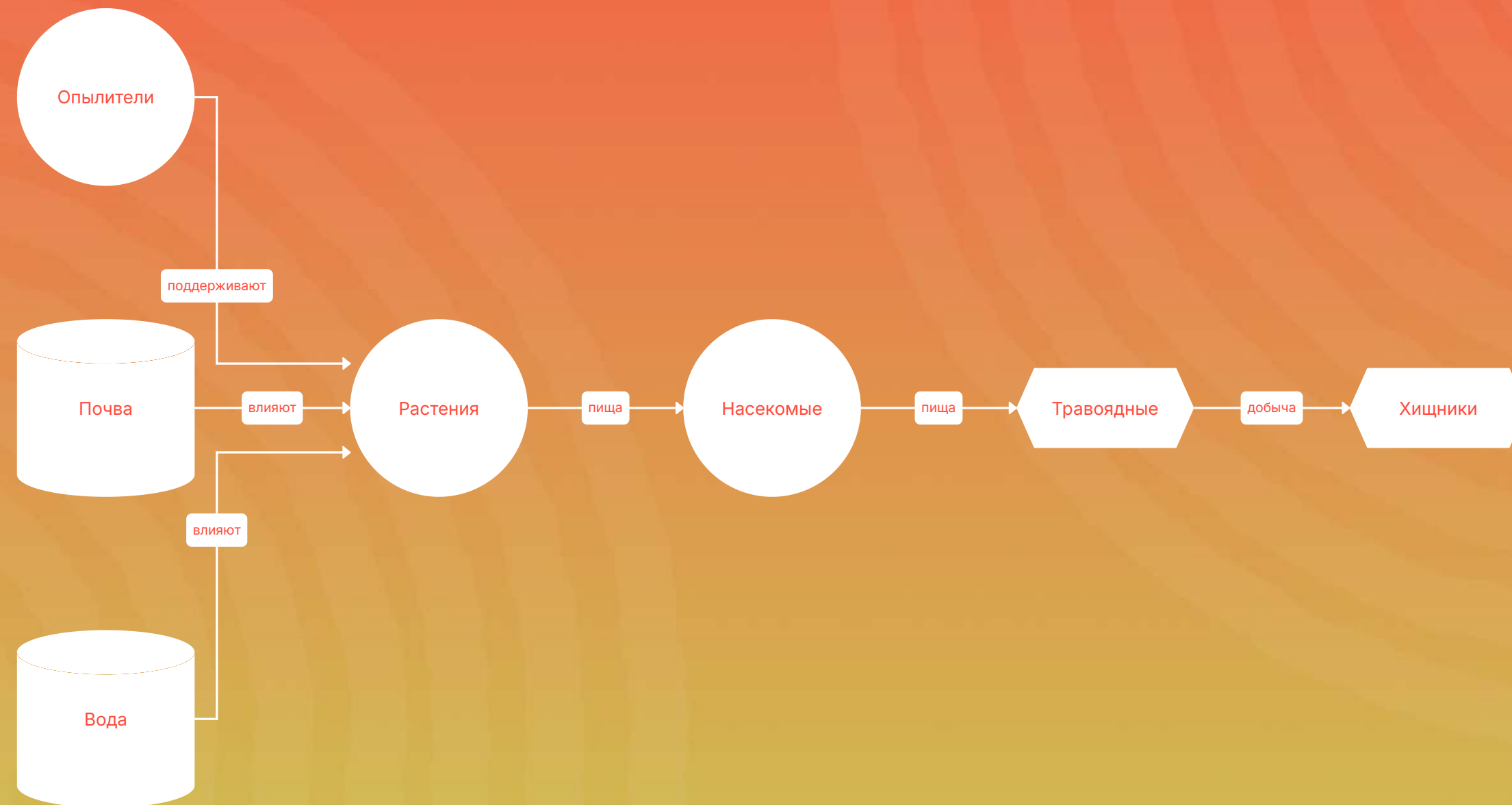
2 главные стратегии

Именно они помогают организмам приспособиться к высоте.

Для выживания в горах особенно важны две стратегии: уменьшение потерь тепла и быстрый рост или накопление энергии за короткое лето.

От растений к хищникам: как работает горная цепь питания

Связи в горах меняются по высоте: меньше растительности — меньше пищи для следующих звеньев цепи.



1 тропа

**Она уже заметно меняет поверхность
и условия для жизни растений
и животных.**

Даже одна тропа или дорога может
ускорить разрушение почвы и вытоптать
растительность на склоне.

3 меры охраны

Заповедники, национальные парки и ограничения хозяйственной нагрузки помогают сохранить редкие виды.

Сохранение горных видов требует территорий, где нагрузка человека минимальна и природные процессы идут без помех.

Как изучают высотную зональность на практике

Сравнение участков склона помогает увидеть, как с высотой меняются природные условия.

Что изучают	Как сравнивают	Зачем
высота и климат	по точкам склона	увидеть пояса
почвы и растения	на пробных площадках	сопоставить условия
следы животных	по маршруту	оценить живой мир

На разных высотах одного склона можно точно показать связь климата, почв и живых организмов.

Методы полевых географических наблюдений в школьном курсе географии.

5 ключевых связей

Их нужно учитывать, чтобы
понимать устройство горных поясов.

Главное в теме — помнить, что с высотой
меняются не только растения, но и климат,
почвы, животные и деятельность человека.

Обобщение темы «Многоэтажность природы гор»
по школьному курсу географии.

Почему горы — это лестница природных условий

Горы похожи на лестницу природы, потому что на каждой высоте меняются условия жизни. Если беречь эти пояса, сохраняются вода, виды и устойчивость горных экосистем.