

Природные зоны и своеобразие органического мира

Как климат формирует жизнь растений
и животных



От чего зависит жизнь на Земле

Жизнь распределяется не случайно: на неё влияют тепло, влага, свет и почвы. У экватора видов больше, к полюсам и в горы их становится меньше. В каждой зоне складываются свои сообщества и способы выживания.



Что такое природная зона

Большая территория

Природная зона — это обширная часть Земли, где климат, почвы, растительность и животные взаимосвязаны и образуют единый природный комплекс.

Связь с широтой

Обычно зоны сменяются от экватора к полюсам, поэтому их границы часто зависят от географической широты и количества солнечного тепла.

Высотная поясность

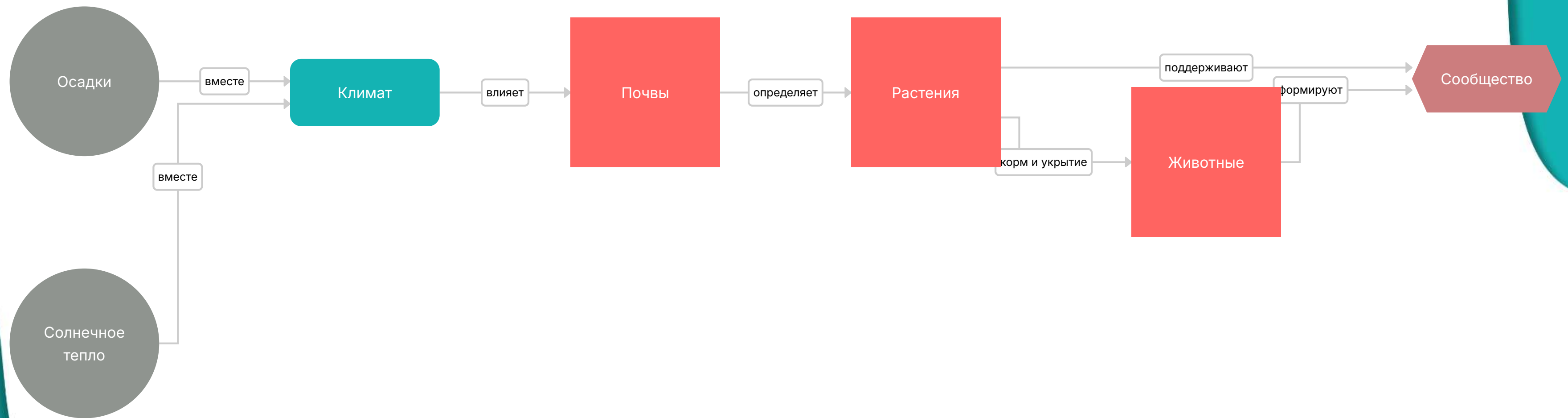
В горах природные условия меняются с высотой: выше становится холоднее, а растительный покров заметно беднее и ниже.

Переходные области

Между основными зонами встречаются участки, где признаки соседних территорий смешиваются, поэтому природа там особенно разнообразна и изменчива.

Как климат влияет на живой мир

Показана последовательность: от солнечного тепла и осадков к устойчивому природному сообществу.



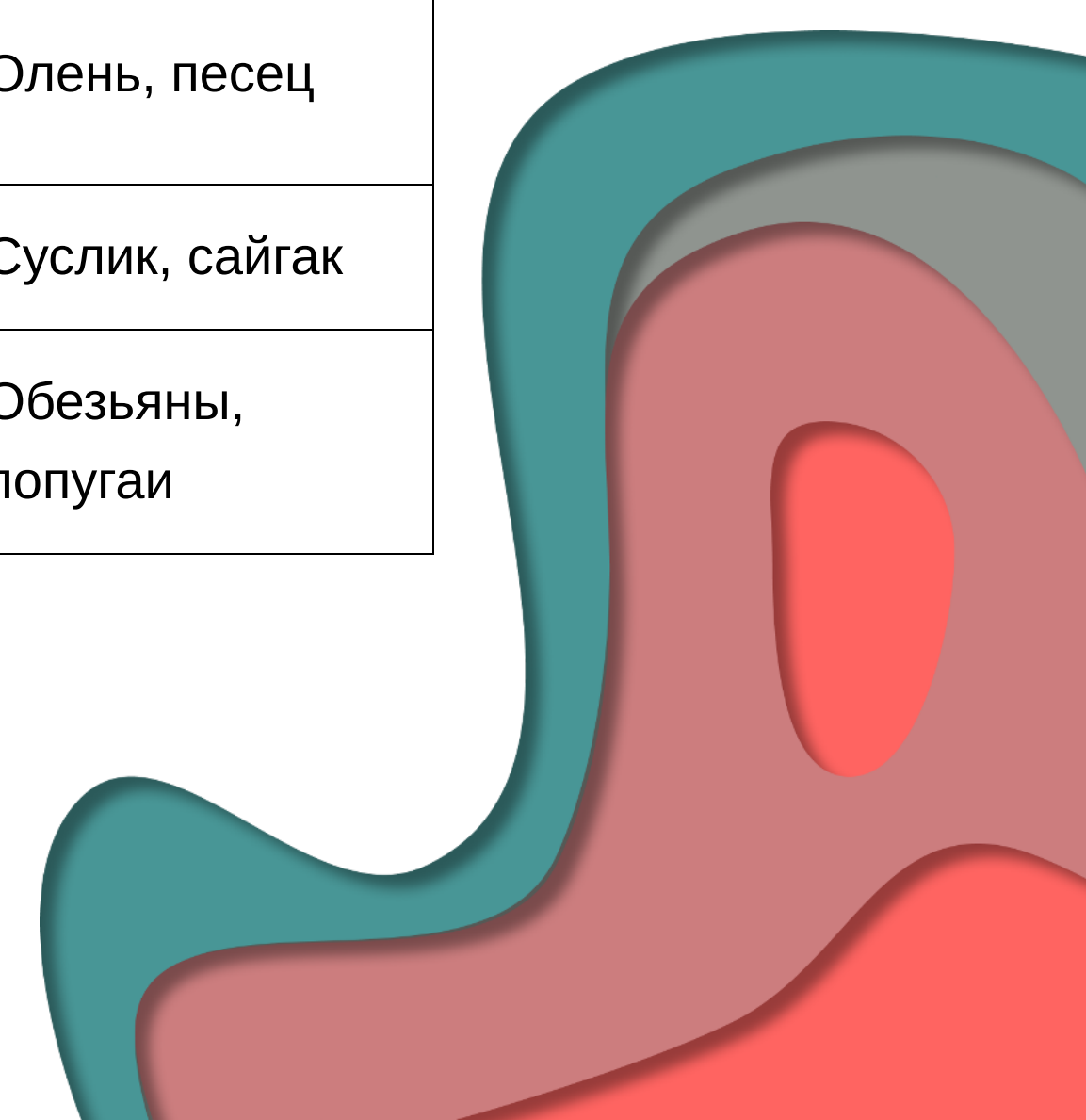
Сравнение основных природных зон

Сравнение показывает, как тепло и влага меняют внешний облик природы и состав живого мира.

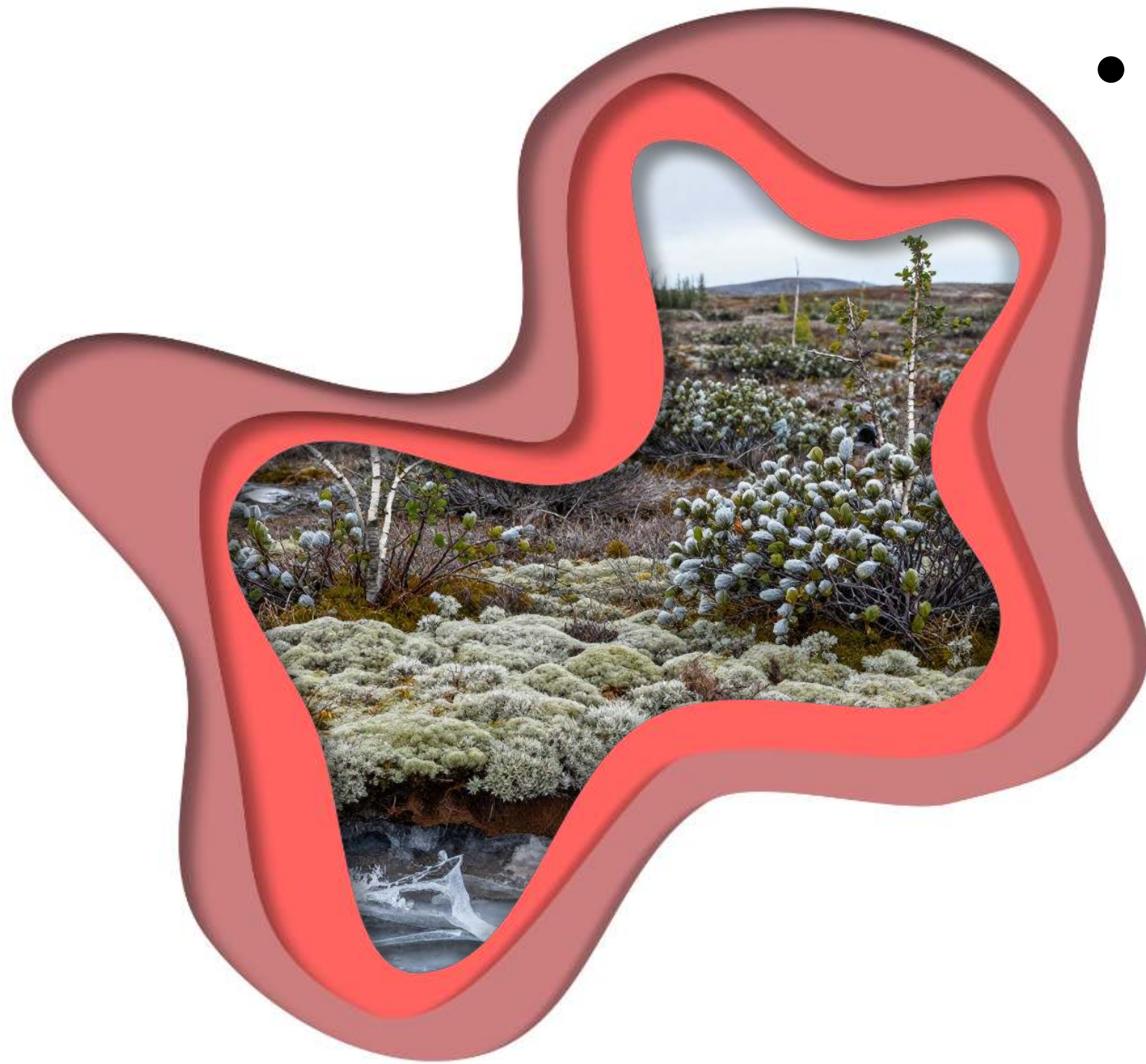
Чем теплее и влажнее, тем богаче растительный покров и выше разнообразие животных.

*Обобщение по теме
«Природные зоны Земли»*

Зона	Условия	Растения	Животные
Тундра	Очень холодно	Мхи, лишайники	Олень, песец
Степь	Сухо и тепло	Ковыль, типчак	Суслик, сайгак
Влажн. лес	Жарко и влажно	Многоярусный лес	Обезьяны, попугаи



Тундра: мир короткого лета



- **Суровый климат**

Тундра лежит на крайнем севере Евразии и Северной Америки. Здесь очень долгая зима, короткое прохладное лето и мало тепла для роста растений.

- **Вечная мерзлота**

Во многих районах под тонким слоем почвы находится вечная мерзлота. Она мешает воде уходить в глубину и ограничивает развитие корней.

- **Низкая растительность**

Основу растительного покрова составляют мхи, лишайники, карликовые берёзы и ивы. Растения остаются низкими, чтобы меньше страдать от холода и ветра.

- **Животные-северяне**

Северный олень, песец и лемминг приспособились к холоду благодаря густому меху, тёплому подкожному слою и сезонной смене окраски.

- **Жизнь по сезону**

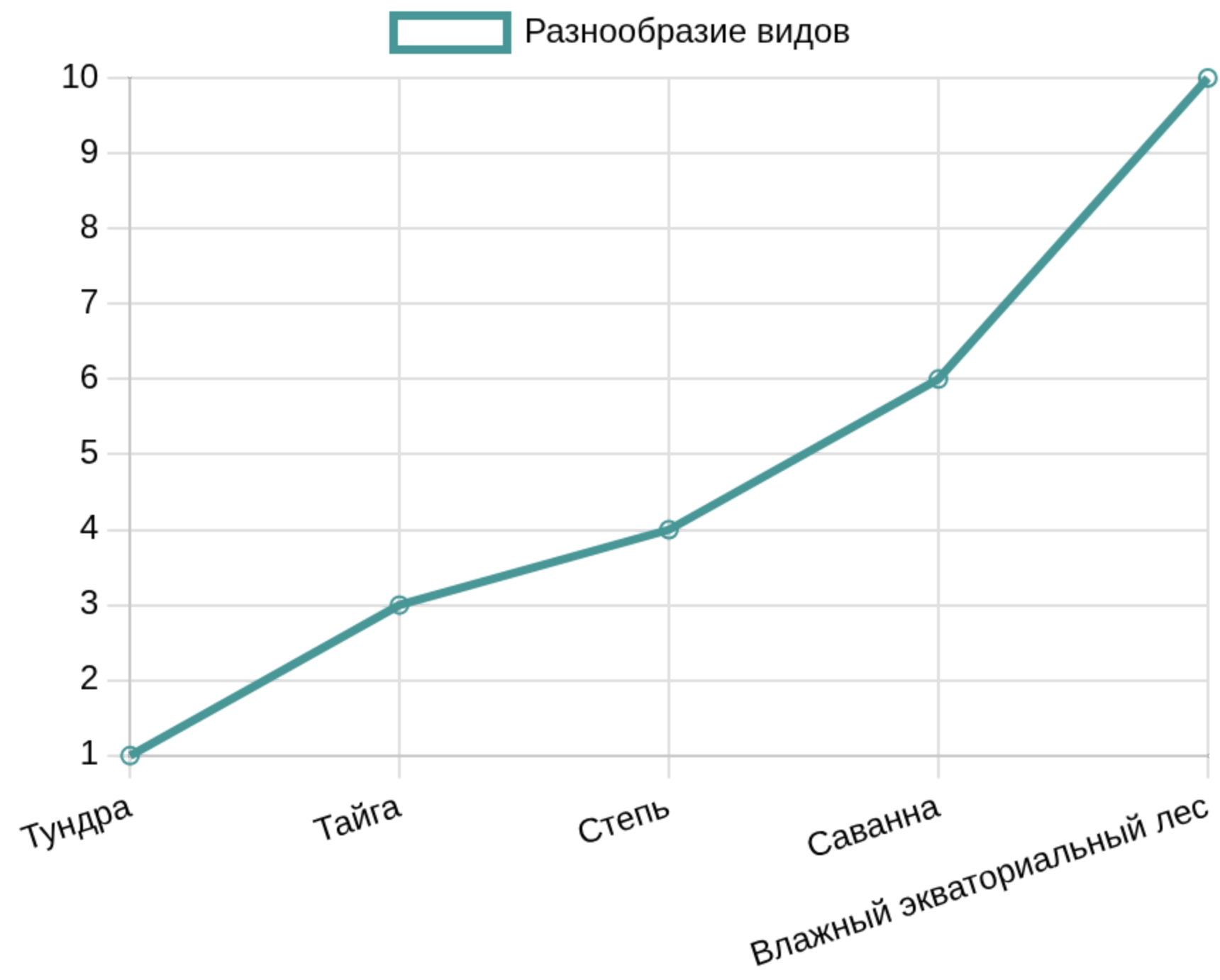
Все организмы используют очень короткий тёплый период. За несколько недель они успевают расти, размножаться и накапливать запас сил на долгую зиму.

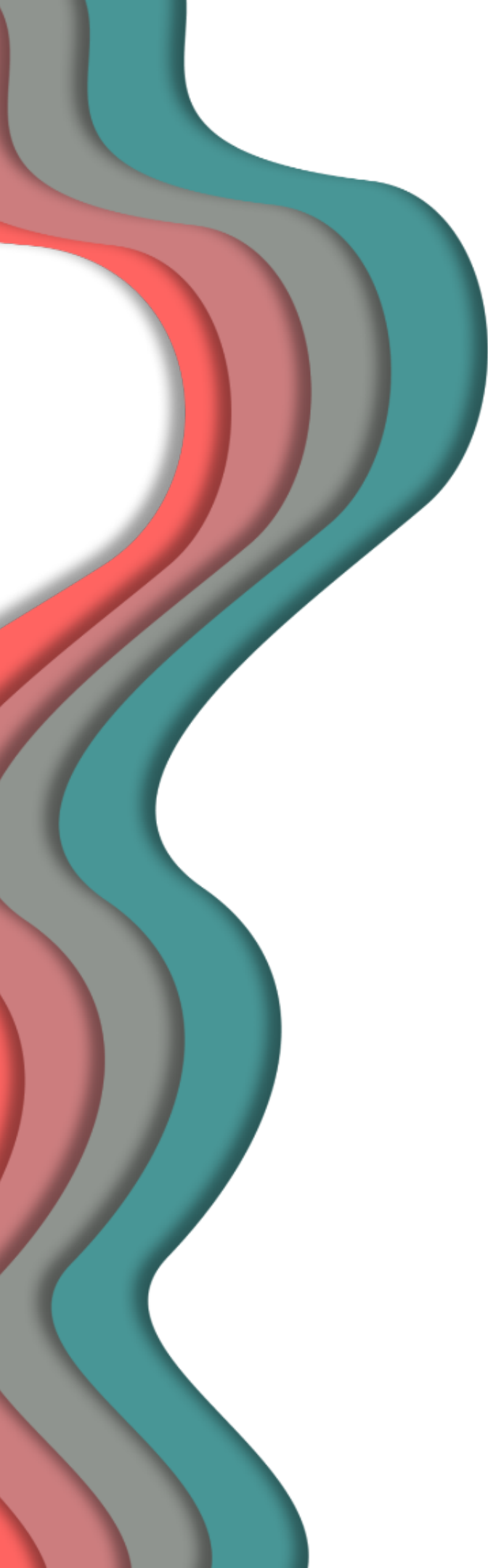
Как меняется видовое разнообразие по природным зонам

На графике показаны условные значения, позволяющие сравнить зоны по общему богатству живых организмов.

Переход от холодных зон к тёплым и влажным сопровождается заметным ростом видового разнообразия.

Условные данные по теме «Природные зоны»





Тайга: царство хвойных лесов

01

Огромная полоса лесов

Тайга занимает большие пространства северной части Евразии и Северной Америки. Это одна из самых протяжённых природных зон на суше.

04

Подготовка к зиме

Животные тайги имеют густую шерсть, меняют окраску, запасают корм, впадают в спячку или совершают кочёвки в поисках пищи.

02

Хвойные деревья

Главные растения тайги — ель, сосна, лиственница и пихта. Их иголки помогают экономить влагу и переживать холодный сезон.

05

Типичные обитатели

В тайге живут лось, бурый медведь, рысь, белка, соболь и глухарь. Они по-разному используют лес как пищевую базу и укрытие.

03

Почвы и свет

Почвы в тайге часто кислые и бедные перегноем. Под пологом леса мало света, поэтому многие травы и кустарники растут медленно.

Степь: пространство трав и быстрых животных



Открытая равнина

Степь напоминает бескрайнее пространство без густых лесов: деревьев здесь мало, а травы образуют широкие волны под ветром. На таком фоне особенно заметны стада животных и колонии норных зверьков.



Травы, которые выдерживают засуху

Ковыль, типчак и полынь приспособлены к тёплому и сухому лету. Их корни уходят глубоко в почву, а узкие листья помогают терять меньше влаги.



Животные открытых пространств

В степи живут суслики, тушканчики, хомяки и сайгаки, а в небе охотятся степные орлы. Быстрый бег, чуткий слух и жизнь в норах помогают им выживать.

Приспособления растений и животных к условиям среды

Организмы	Признак	Польза
Растения	Мелкие листья	Меньше испарение
Растения	Длинные корни	Добыча воды
Животные	Густой мех	Защита от холода
Животные	Ночные выходы	Избегание жары

У разных организмов есть особые признаки, которые помогают им жить в холоде, жаре, засухе или при нехватке воды.

Приспособления помогают организмам сохранять воду, тепло и безопасность, поэтому каждый вид лучше всего живёт в своей зоне.

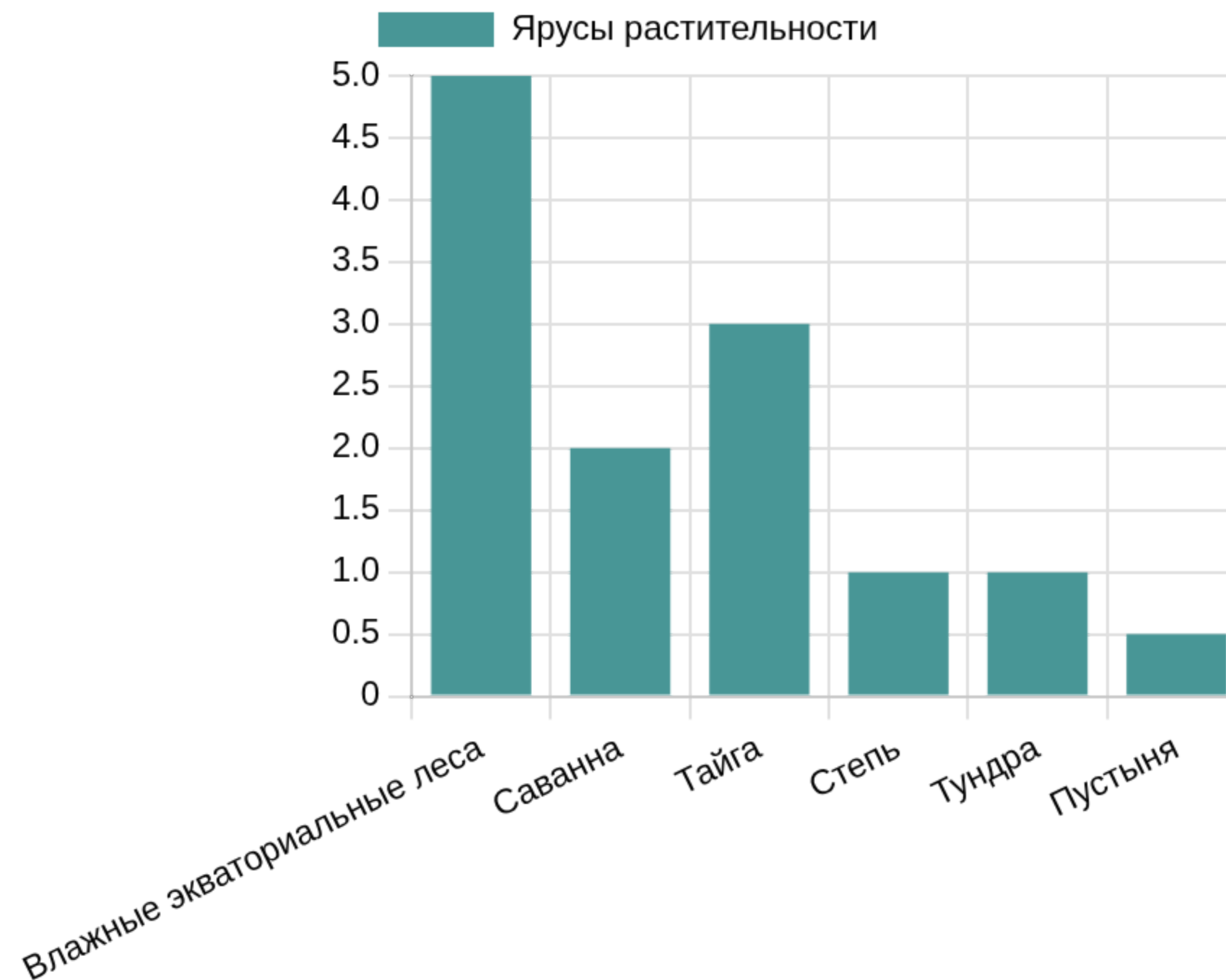
Обобщение по теме «Приспособления к среде обитания»

Сколько ярусов у растительности в разных зонах

Структура растительного покрова зависит не только от количества растений, но и от того, как они используют свет и пространство.

Чем теплее и влажнее, тем сложнее строение растительности; в бедных условиях ярусов меньше.

*Школьный курс географии;
обобщённые учебные данные*



Столь малая влажность при сильном испарении делает воду главным ограничивающим фактором жизни.

Школьный курс географии: определение пустынь по количеству осадков



0–250 мм

— таков очень малый годовой уровень осадков в пустынях.

Саванна: сезон дождей и сезон засухи

Редкая древесная растительность

В саванне высокие травы чередуются с отдельными деревьями. Акации и баобабы хорошо переносят жару, потому что могут переживать долгие сухие периоды и быстро использовать влагу после дождей.

Смена сезонов

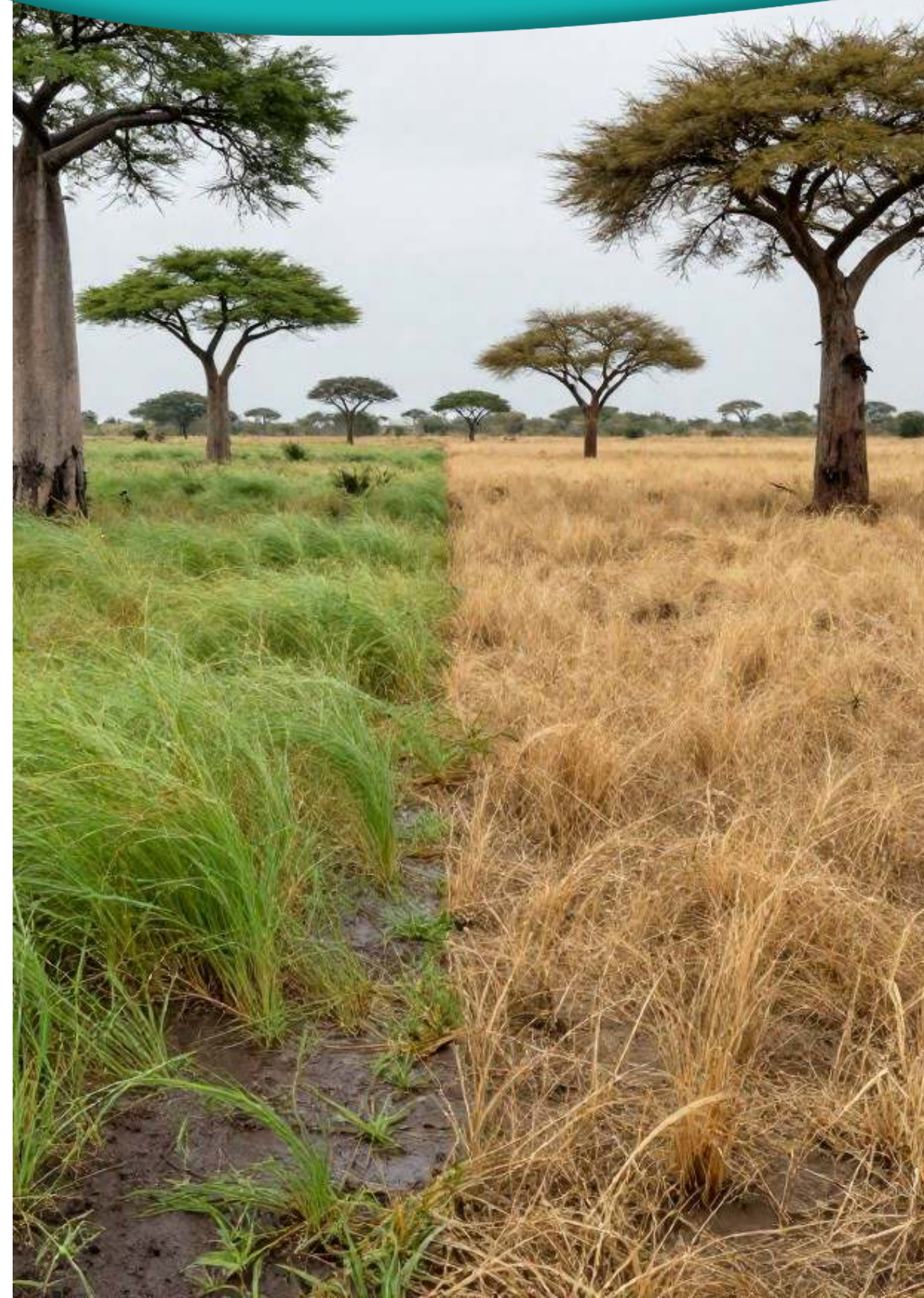
Климат саванны жаркий, но осадки распределяются неравномерно. В сезон дождей растения быстро наращивают зелёную массу, а в сезон засухи многие травы высыхают и выгорают.

Животные открытых пространств

Здесь живут жирафы, зебры, антилопы и слоны, а хищники, например львы, охотятся на них. Для выживания важны скорость, выносливость и умение находить воду.

Пищевые связи

В саванне хорошо заметны пищевые цепи: травы и листья поедают травоядные, а их, в свою очередь, контролируют хищники. Так поддерживается равновесие природного сообщества.



Влажные экваториальные леса

01 Постоянное тепло

У экватора солнце почти круглый год даёт много тепла. Поэтому растения не прекращают рост, а условия для жизни остаются стабильными и очень благоприятными.

04 Жизнь в кроне

Многие животные обитают на деревьях: обезьяны, птицы, насекомые, змеи. Кроны дают пищу и защиту, а передвигаться по земле в таком лесу труднее.

02 Избыток влаги

Частые дожди и высокая влажность создают густые леса, где почва быстро покрывается растительными остатками. Влажность помогает развиваться папоротникам, мхам и другим тенелюбивым растениям.

05 Наибольшее разнообразие

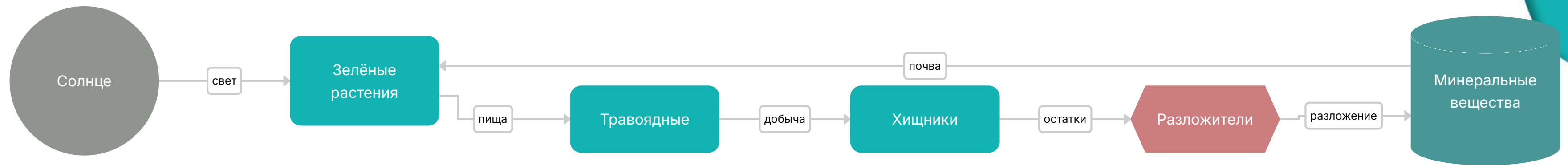
Влажные экваториальные леса отличаются самым богатым составом видов среди природных зон суши. Тёплый и влажный климат позволяет сосуществовать большому числу растений и животных.

03 Много ярусов

Высокие деревья образуют верхний ярус, ниже располагаются кустарники, лианы и травы. Разные уровни помогают растениям получать свет, поэтому лес выглядит как несколько этажей.

Пищевая цепь и круговорот веществ в природной зоне

Схема показывает путь энергии и возвращение веществ в почву через живые организмы и разложителей.

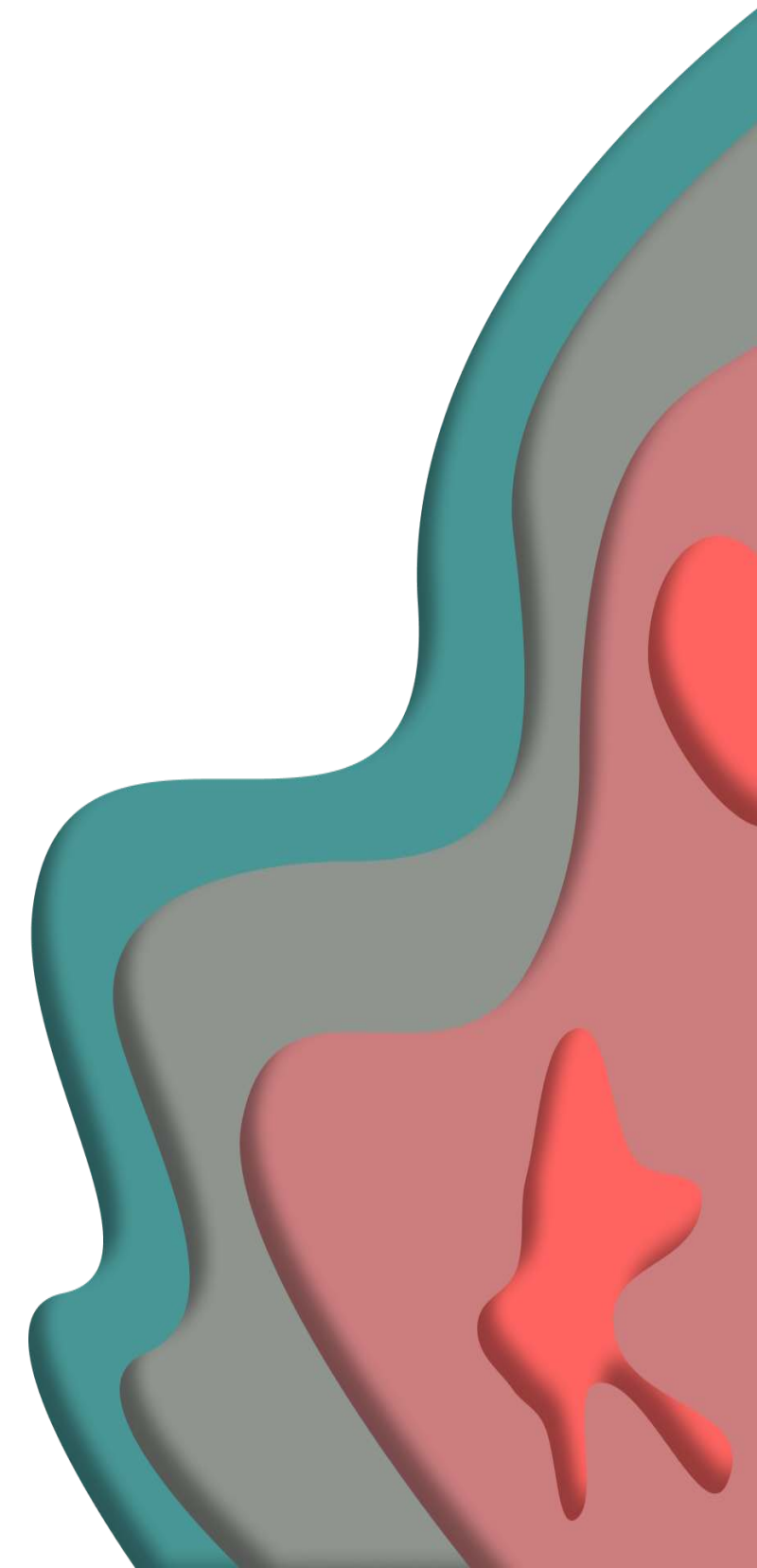
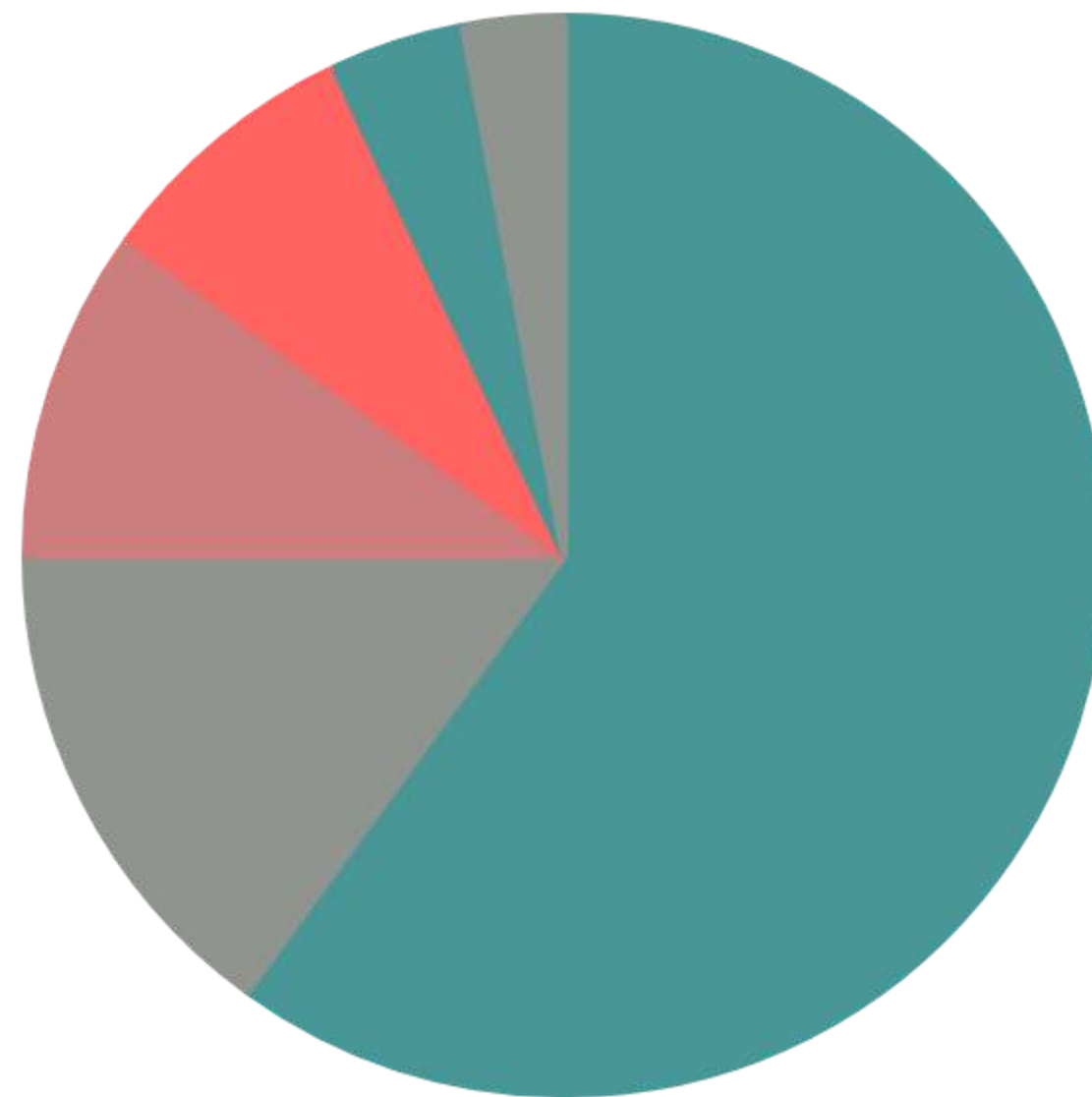
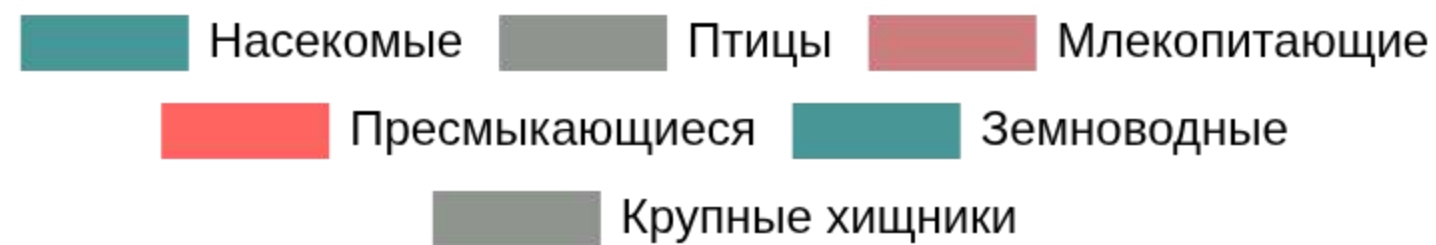


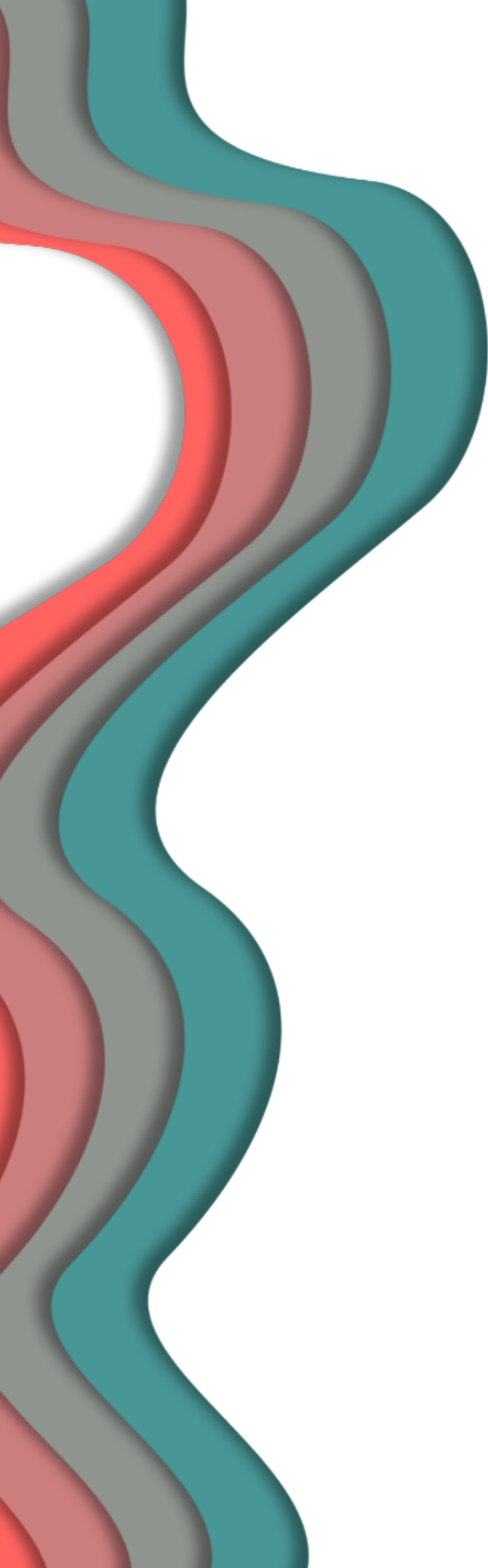
Где особенно много видов животных

Мелкие организмы быстро размножаются и легче приспосабливаются к разным условиям, поэтому их доля особенно велика.

Основу разнообразия на суше составляют насекомые; крупные хищники занимают лишь небольшую часть.

Учебные обобщённые данные по биоразнообразию суши





Как человек изменяет природные зоны

01

Расширение полей

Распашка степей и лугов уменьшает площади естественных сообществ. Вместо разнотравья появляются культурные растения, а многие степные виды теряют места обитания и кормовую базу.

04

Уязвимость тундры

В тундре следы техники сохраняются долго, потому что почва и растительный покров восстанавливаются очень медленно. Даже небольшое вмешательство может повредить большие площади.

02

Вырубка лесов

Когда леса вырубают, животные лишаются укрытий и привычной пищи. Меняется влажность, усиливается эрозия почв, а восстановление растительного покрова занимает много времени.

05

Дефицит воды

В засушливых зонах чрезмерный забор воды усиливает опустынивание. Растениям становится труднее выживать, а почва теряет плодородие и защиту от ветра.

03

Строительство и добыча

Дороги, карьеры и техника нарушают поверхность земли, уплотняют почву и мешают перемещению животных. Такие изменения особенно заметны там, где природа восстанавливается медленно.

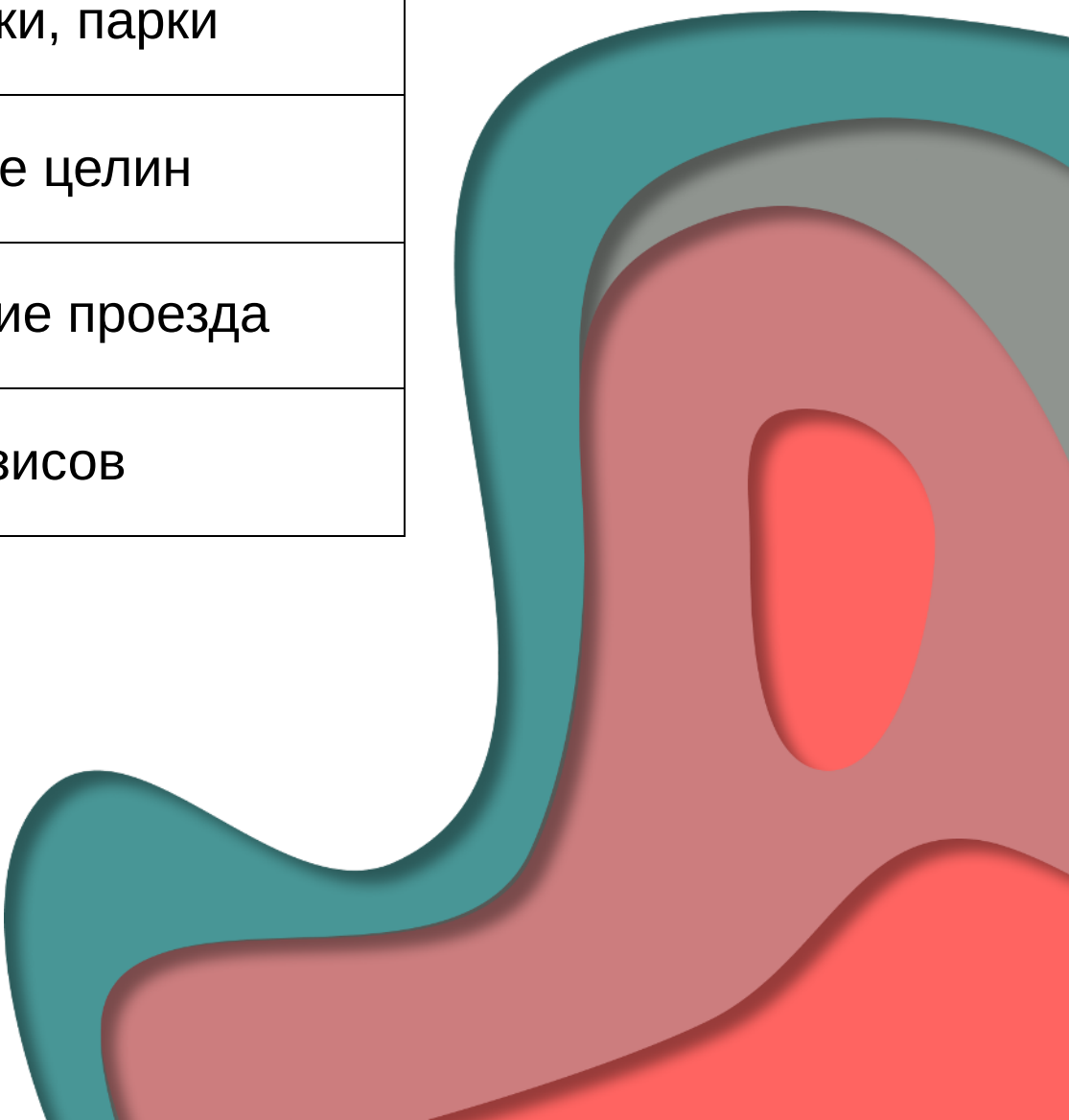
Охрана природы в разных природных зонах

Таблица показывает основные угрозы и меры защиты для разных природных зон.

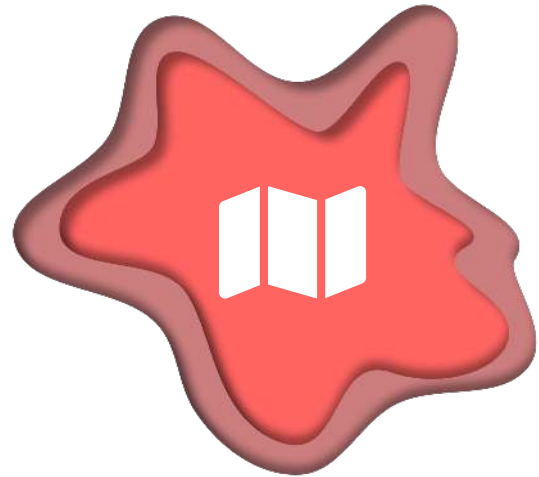
Охрана нужна в каждой зоне по-своему, но цель одна: сохранить виды и устойчивость экосистем.

*Школьный курс географии;
обобщение мер охраны
природы*

Зона	Угроза	Охрана
Леса	Вырубка, пожары	Заповедники, парки
Степи	Распашка, целина	Сохранение целин
Тундра	Техника, загрязнение	Ограничение проезда
Пустыни	Нехватка воды	Охрана оазисов

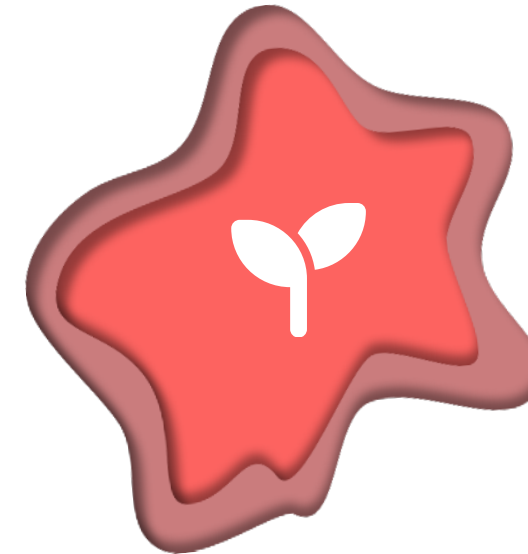


Зачем изучать природные зоны



Понимать карту мира

Природные зоны помогают увидеть, как на Земле меняются климат, почвы и живые организмы. По ним легче объяснить, почему разные территории так не похожи друг на друга.



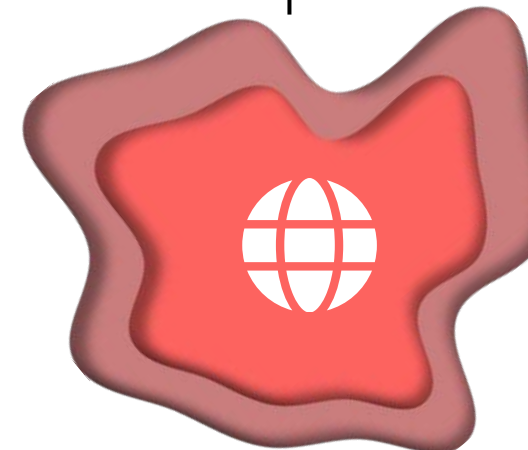
Объяснять жизнь организмов

Изучение зон показывает, почему одни растения и животные живут только в холоде, а другие — в жаре и влажности. Каждый вид зависит от условий среды.



Планировать хозяйство

Знания о природных зонах нужны в сельском хозяйстве, строительстве и добыче ресурсов. Они помогают учитывать особенности почв, влаги и рельефа, чтобы не вредить природе.



Беречь природу и путешествовать

Понимание природных зон помогает выбирать безопасное поведение в поездках и поддерживать охрану природы. Это связь между жизнью людей, ресурсами и природным равновесием.

Природа и живые организмы связаны условиями среды

Температура, вода, свет и почвы определяют состав живого мира. Там, где условия благоприятны, видов больше. Сохраняя природные зоны, мы сохраняем богатство природы и её равновесие.

