

Растительный и животный мир Земли

Живая природа формирует экосистемы: от климата и зон до пищевых цепей и охраны редких видов.



Почему география изучает живую природу

Организмы расселяются по Земле неравномерно, потому что им нужны тепло, влага, свет и подходящие почвы. На суше условия складываются в природные зоны, а в океане — по слоям. География связывает природные причины и жизнь видов.



Основные группы живых организмов

- Растения создают органические вещества из воды и углекислого газа с помощью фотосинтеза. Благодаря этому они становятся началом большинства пищевых цепей и поддерживают жизнь других организмов.

- Животные получают готовые органические вещества, поэтому им нужны пища, вода и подходящие укрытия. Многие животные активно перемещаются, чтобы находить ресурсы и избегать опасности.

- Грибы и бактерии разлагают остатки организмов и возвращают вещества в круговорот. Так питательные элементы снова становятся доступными для растений и поддерживают длительную жизнь экосистем.

Сравнение растений и животных

Основные различия помогают понять, как устроены связи в природе: растения формируют основу питания, а животные используют её в своих цепях.

Различия в питании и строении определяют роли растений и животных в экосистеме: первые создают ресурс, вторые его потребляют и вовлекают в круговорот.

Признак	Растения	Животные	Значение для природы
Питание	Создают пищу сами	Получают готовую пищу	Растения образуют органическое вещество
Движение	Активное передвижение обычно отсутствует	Передвижение развито	Животные ищут ресурсы и убежища
Рост	Растут всю жизнь	Рост чаще ограничен	Экосистема сохраняет разные темпы развития
Клеточная стенка	Есть	Отсутствует	Клетки имеют разное строение

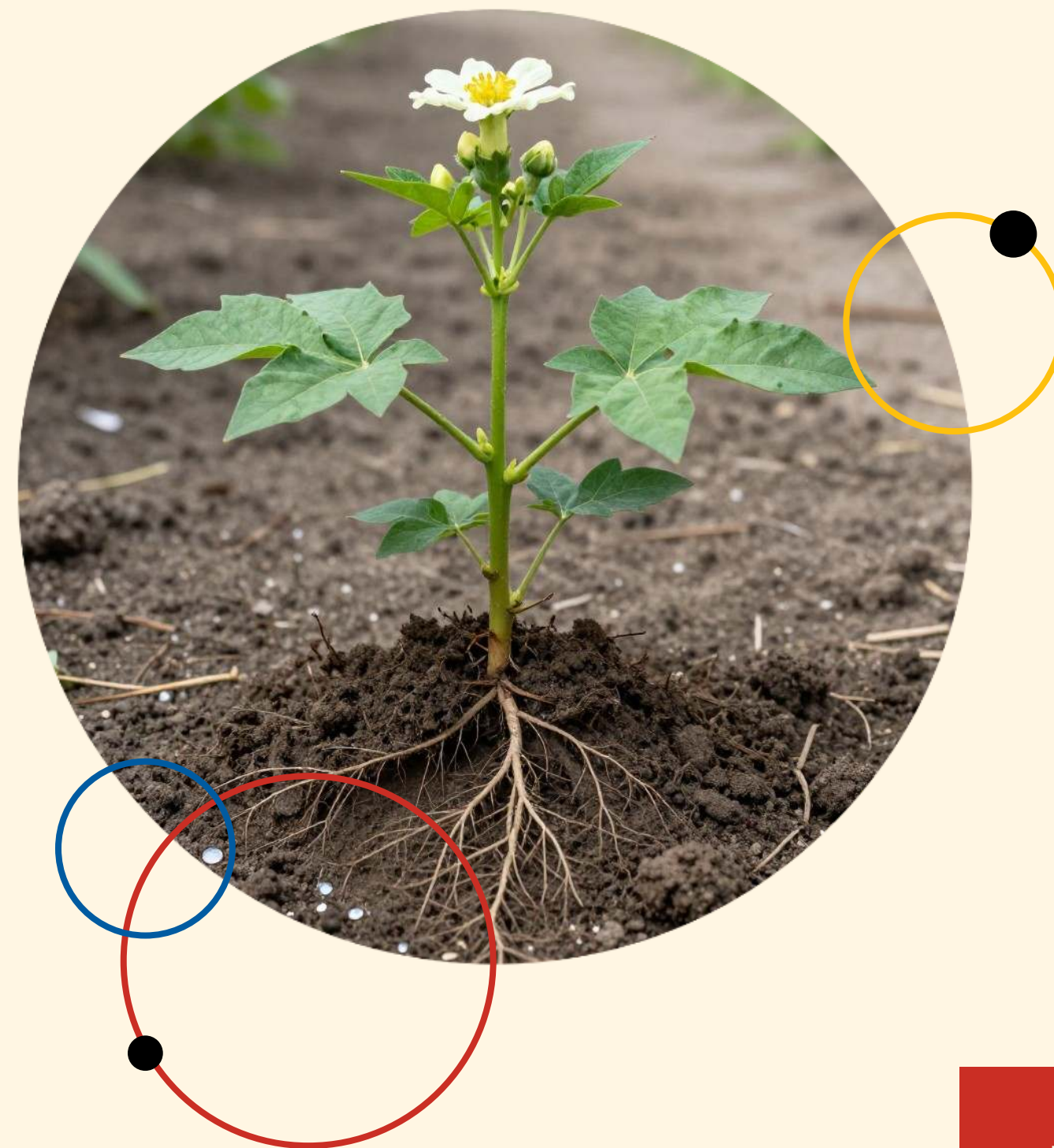
Части растения и их функции

Корень, стебель и листья

Корень закрепляет растение в почве и поглощает воду с растворёнными минеральными веществами. Он помогает переживать засуху и обеспечивает питание в течение роста. Стебель соединяет органы и проводит вещества по растению.

Цветок и плод

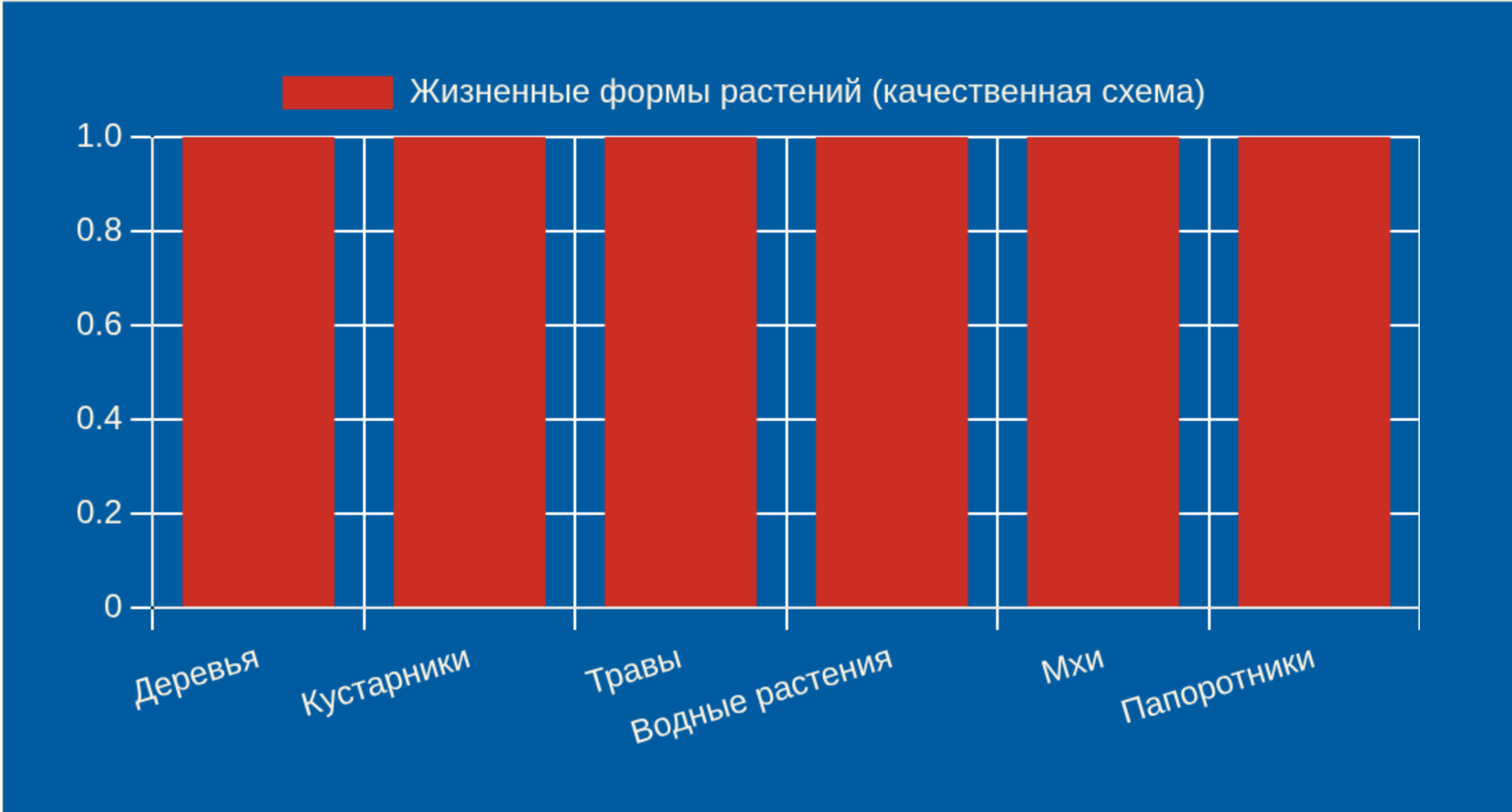
Листья участвуют в образовании пищи на свету и в испарении воды. Цветок у цветковых растений обеспечивает размножение, а плод защищает семена и помогает их распространению.



Жизненные формы растений

Жизненная форма отражает внешний облик и способы выживания: например, деревья формируют крону, а водные растения приспособлены к жизни на поверхности воды.

Разные жизненные формы связаны с условиями среды, длительностью тёплого периода, влагой и освещённостью, поэтому они встречаются в разных природных условиях.



Качественная учебная классификация жизненных форм (без числовых учётных данных).

Как растения приспосабливаются к среде

Кактус накапливает воду в стебле и имеет колючки вместо листьев. Так уменьшается испарение, а растение лучше переносит жару и засуху по сравнению с видами с широкими листьями.

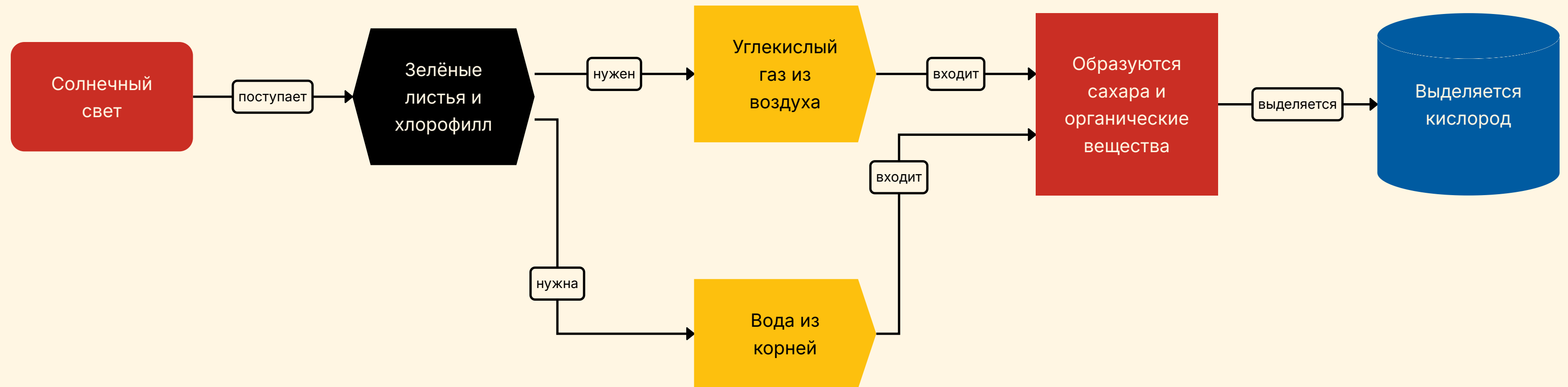
Ель сохраняет хвою зимой и лучше переносит холод. Хвоя уменьшает потерю влаги и помогает продолжать жизненные процессы даже при неблагоприятной погоде.

Кувшинка обладает широкими листьями, которые плавают на поверхности воды. Такая форма помогает получать больше света и поддерживает обмен веществ в условиях, где вода скрывает часть растения.

Одуванчик и многие растения с лёгкими семенами быстро расселяются ветром. Это повышает шансы найти подходящие условия, когда старое место становится менее пригодным.

ФОТОСИНТЕЗ — ОСНОВА ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

Схема процесса: свет и зелёные части растений запускают образование органических веществ и кислорода.



Группы животных по способу питания



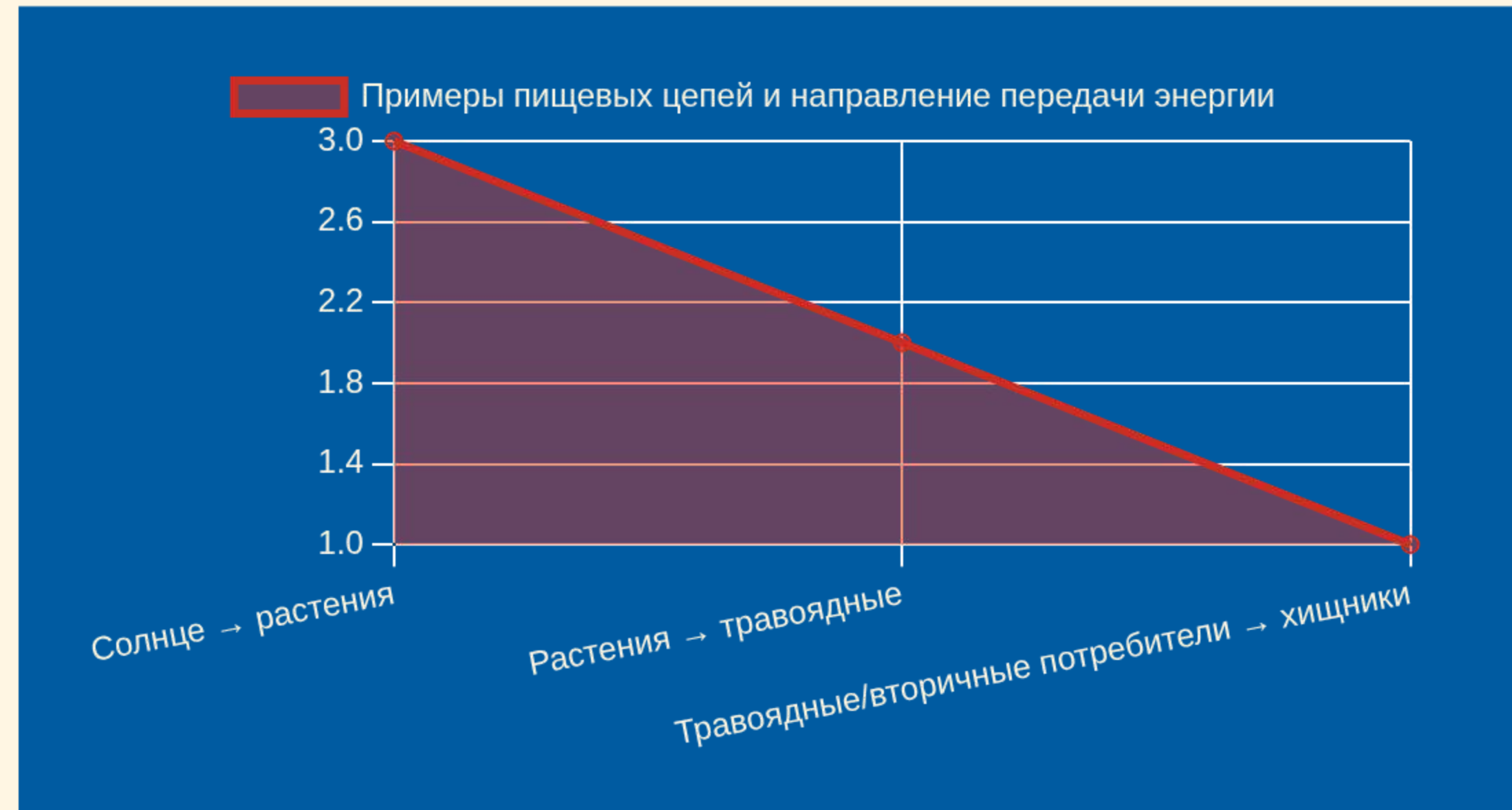
Травоядные животные питаются растениями: заяц, корова, лось, гусеница. Их рацион напрямую связан с доступностью зелёной пищи в разные сезоны, а строение тела помогает перерабатывать растительную клетчатку.

Хищники охотятся на других животных: волк, лиса, орёл, щука. Всеядные используют и растительную, и животную пищу: медведь, кабан, человек. У всех групп особенности питания отражаются в поведении и строении органов.

Пищевые цепи в природе

В цепях энергия передаётся от растений к животным. В реальности виды часто связаны сразу с несколькими источниками пищи и врагами, поэтому образуются пищевые сети.

Чем выше по цепи, тем меньше доступной энергии. Поэтому экосистемы сохраняют равновесие за счёт множества взаимосвязей.



Среды обитания и природные условия

В пустыне главные трудности — жара и дефицит влаги, поэтому выживание связано с экономией воды. В тундре влияют холод, ветра и короткое лето: нужна быстрая жизненная активность.

Пустыни и тундра

Лес

Лес даёт укрытие, тень и много пищи. Здесь находят убежище белки и насекомые, живут дятлы, а лоси кормятся растительностью. Условия среды формируют поведение и активность животных.



Водоёмы

В водоёмах обитают рыбы, земноводные и водные растения. Температура и прозрачность воды, уровень кислорода и укрытия определяют, где животным легче дышать, питаться и прятаться.

Луг

Луг богат травами и цветами, поэтому на нём больше опылителей и мелких животных. Насекомые легко находят корм и места для развития, а птицы используют луг как охотничью территорию.

Животные разных природных условий

Приспособления помогают животным выживать там, где отличаются температура, влажность, укрытия и доступность пищи.

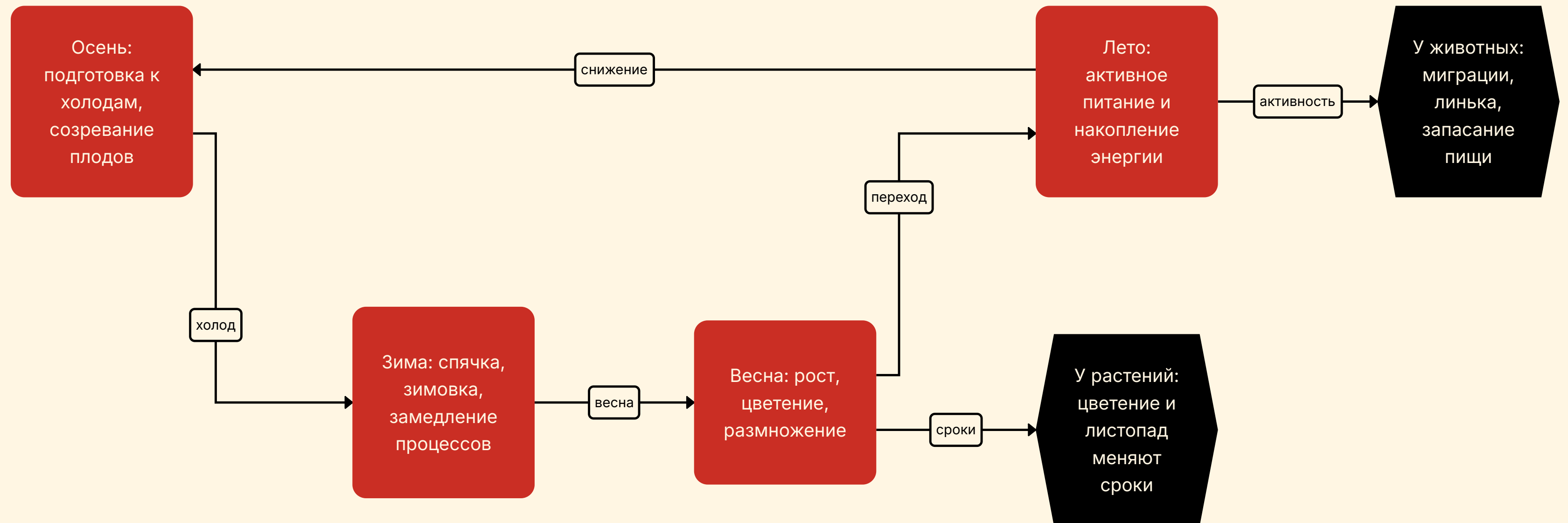
Разные среды требуют разных «решений»: защита от холода, экономия воды, приспособления к движению в воде и эффективный поиск пищи на открытых участках. Это видно по примеру животных.

Среда	Пример животного	Главное приспособление	Результат
Арктика	Белый медведь	Густой мех и слой жира	Сохраняет тепло, переносит морозы
Пустыня	Верблюд	Запас жира и экономия воды	Переживает засуху и жару
Подземная среда	Крот	Сильные передние лапы для рытья	Передвигается и добывает пищу под землёй
Водная среда	Дельфин	Обтекаемое тело и плавники	Легко движется в воде и охотится
Открытые пространства	Орёл	Острое зрение и широкие крылья	Далеко видит добычу и быстро летает

Красная книга и учебные курсы по экологии (конкретные издания с цифрами не указаны в исходном материале).

Сезонные изменения поддерживают выживание

Весна–лето–осень–зима: изменения активности и сроков у растений и животных



Взаимосвязи растений и животных

Насекомые, например пчёлы, опыляют цветы. Благодаря этому растения образуют плоды и семена, а значит поддерживают численность своих видов и обеспечивают корм для многих животных.

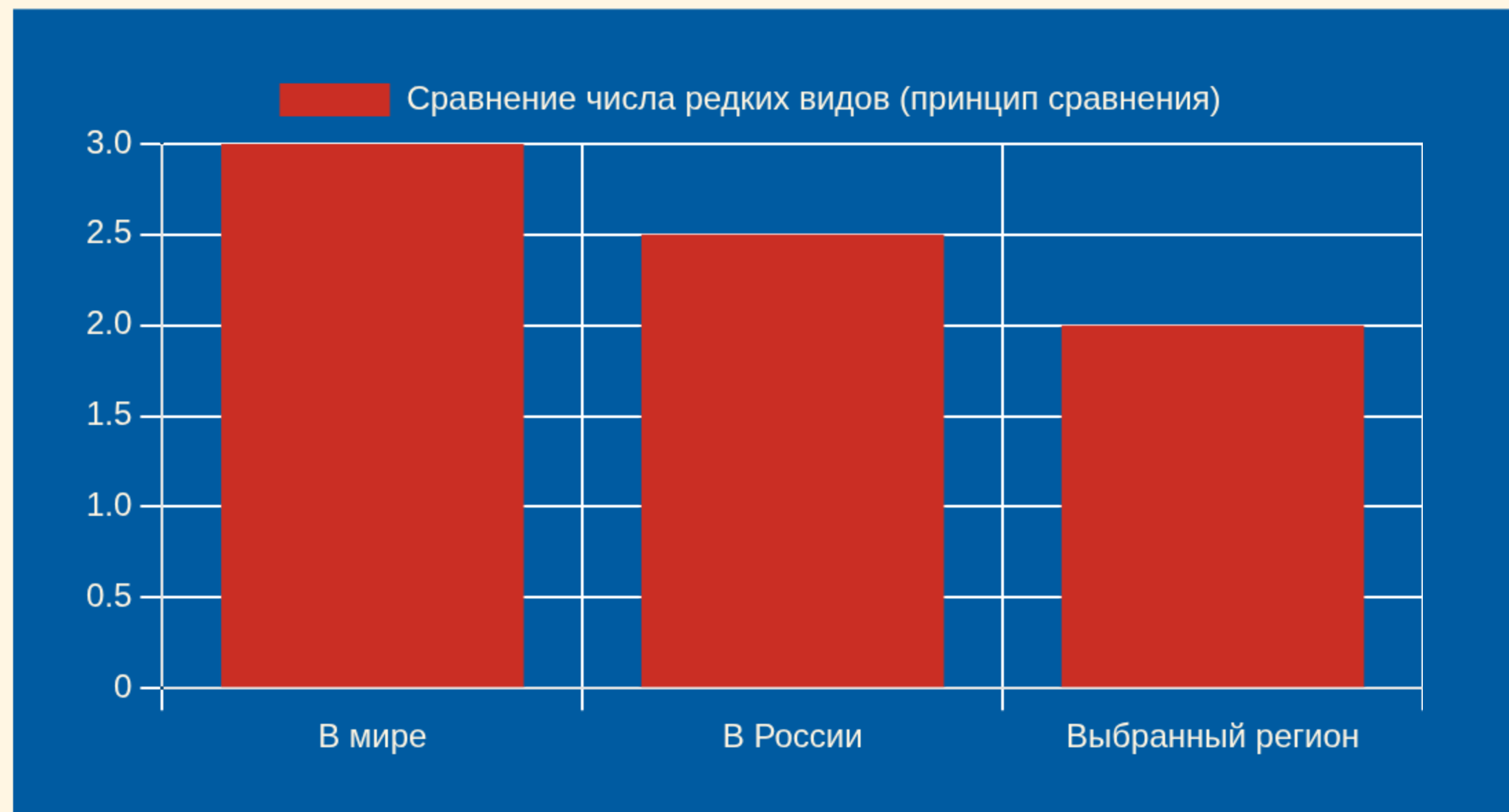
Птицы и звери разносят семена: одни переносят их на шерсти и лапах, другие — вместе с пищей. Так растения расселяются на новые участки, где могут найти подходящие условия.

Травоядные поедают растения, а хищники регулируют их численность. Если исчезает один вид, меняются питание и размножение других организмов, и нарушается устойчивость всей экосистемы.

Редкие виды и Красная книга

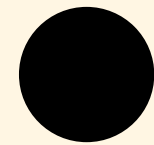
Точные значения зависят от выбранного региона и конкретного выпуска Красной книги; в исходных данных чисел не было.

Даже без точных цифр видно направление: чем меньше и уязвимее местообитания, тем выше ценность охраны редких видов. Это напрямую влияет на устойчивость экосистем.

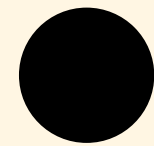


Красная книга (конкретные числа для мира/России/региона не указаны в исходном материале).

Заповедники и национальные парки



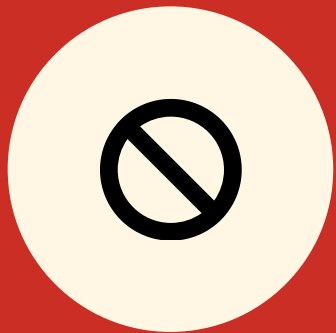
Заповедники — территории, где природа защищена особенно строго: хозяйственная деятельность ограничена, а многие наблюдения ведут учёные. Это помогает сохранить редкие виды и естественные условия их жизни.



Национальные парки сочетают охрану природы, научные исследования и экологический туризм. Благодаря правилам посещения людям проще знакомиться с природой, не разрушая места обитания. Примеры — Кроноцкий, Приокско-Тerrasный и «Лосиный Остров».



Почему исчезают виды



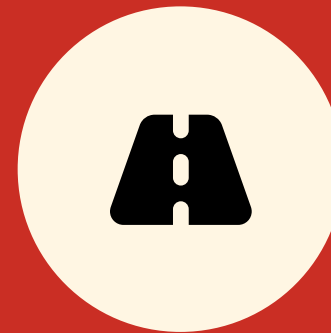
Уничтожение мест обитания

Вырубка лесов и распашка земель сокращают площади, где виды могут жить и размножаться. Даже небольшое изменение среды разрушает привычные условия и уменьшает кормовую базу.



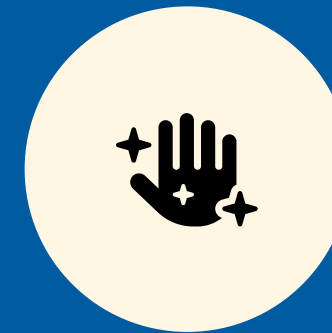
Загрязнение и пожары

Загрязнение воды и воздуха ухудшает дыхание и качество пищи, а пожары уничтожают укрытия и травяной покров. После катастроф многим видам нужно больше времени для восстановления численности.



Разрастание городов и дорог

Строительство дорог и городов разделяет природные территории на части. Животным сложнее мигрировать и искать корм, а растениям труднее расселяться, потому что нарушается связь между участками среды.

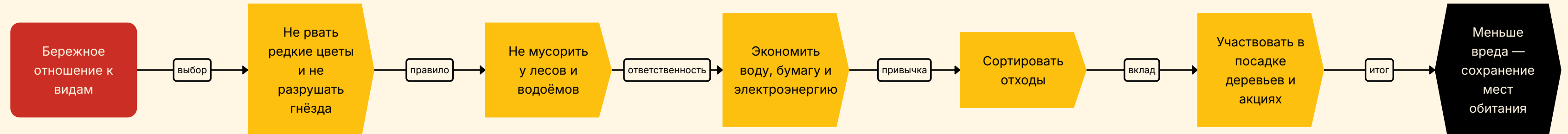


Охота и влияние климата

Чрезмерная охота и браконьерство напрямую снижает численность. Дополнительно климат меняет сроки цветения, миграций и доступность пищи, особенно для редких видов с узким ареалом.

Действия человека снижают нагрузку на природу

От личных привычек к сохранению мест обитания и снижению рисков для видов



Интересные факты о живой природе

Секвойи могут жить более двух тысяч лет и достигать высоты свыше ста метров. Долгая жизнь деревьев помогает им накапливать массу и формировать особые условия для других организмов.

Колибри совершает десятки взмахов крыльями в секунду и способна зависать в воздухе. Благодаря этому птица быстро находит цветы и добывает нектар даже там, где трудно приземлиться.

Самый крупный живой организм суши — грибница под землёй: она занимает огромную площадь. Такие примеры показывают, что формы жизни могут быть очень разнообразными.



Биоразнообразие — основа устойчивой ЖИЗНИ

Растения создают органическое вещество, а животные используют его и поддерживают круговорот. Распределение видов зависит от климата, воды, почв и рельефа. Приспособления, пищевые цепи и охрана природы сохраняют устойчивость природных систем.