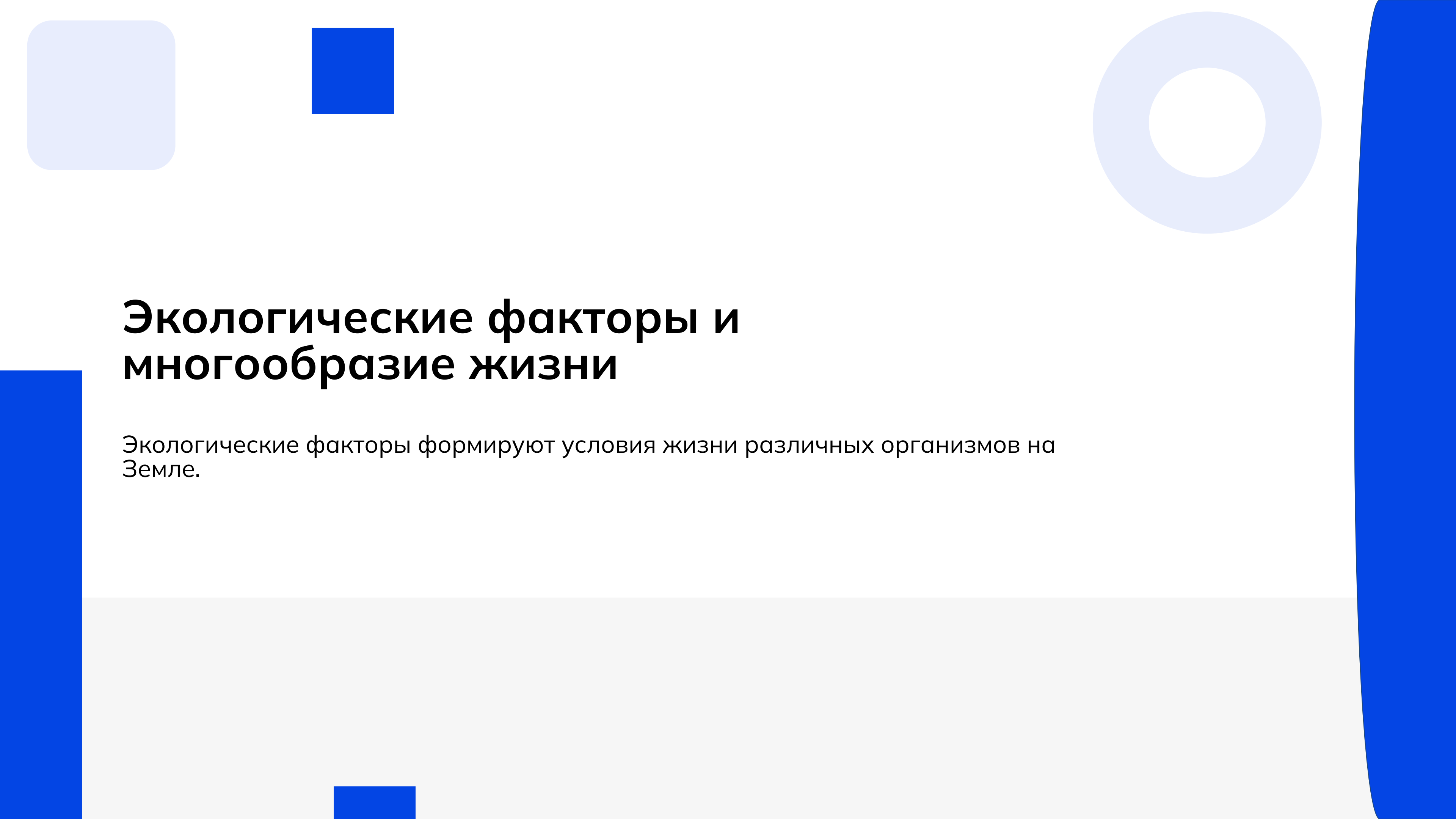




Экологические факторы и многообразие жизни

Экологические факторы формируют условия жизни различных организмов на Земле.

Почему важно изучать влияние окружающей среды



Понимание воздействия экологических факторов помогает сохранять природу, защищать виды и строить экологическую культуру общества, что необходимо для устойчивого развития планеты.

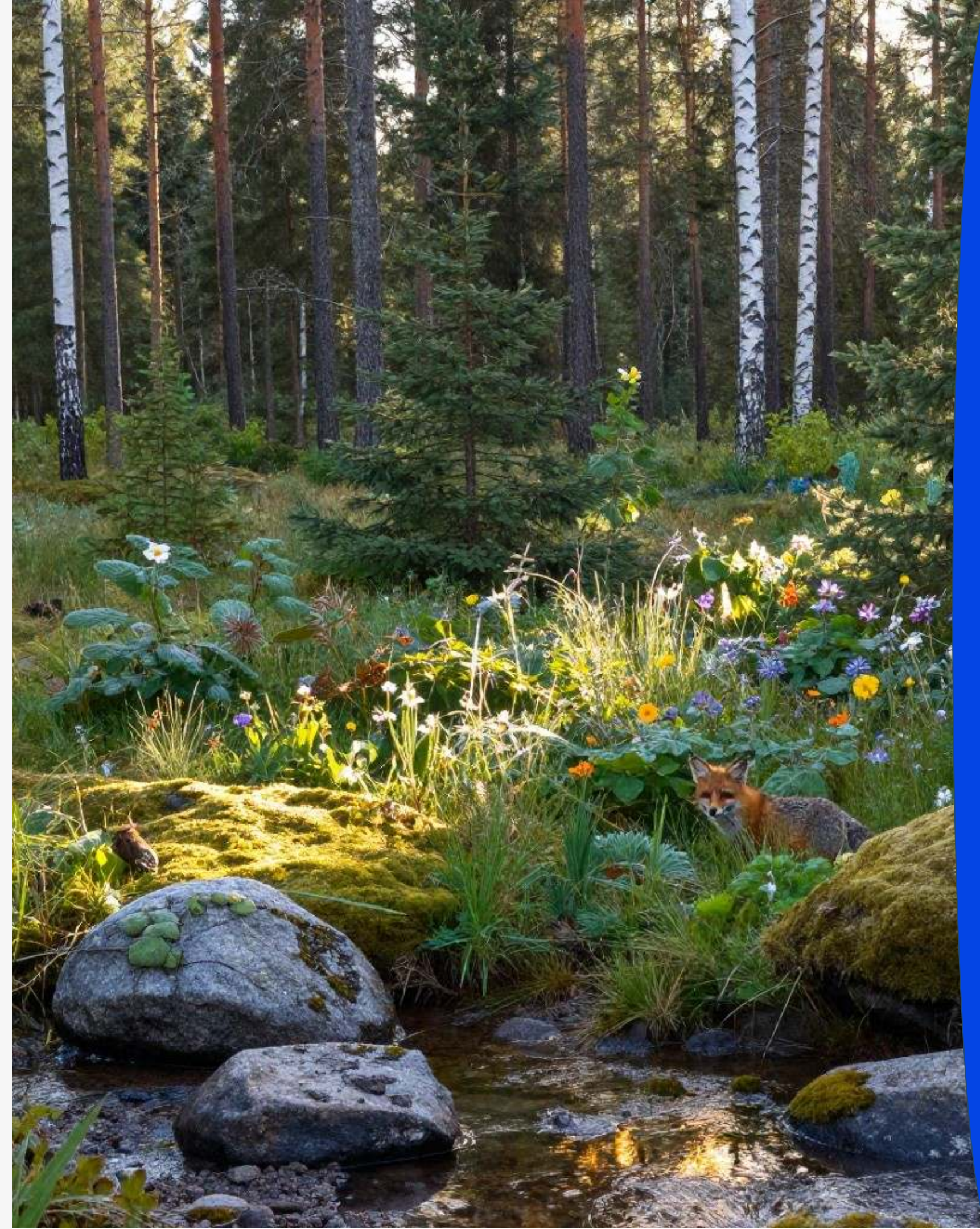
Экологические факторы: определения и классификация

Что такое экологические факторы

Экологические факторы — это составляющие окружающей среды, влияющие на жизнедеятельность организмов. Они определяют условия обитания и развитие живых существ.

Виды факторов и их примеры

Различают три группы факторов: абиотические (например, температура, свет), биотические (конкуренция, хищничество) и антропогенные (влияние человека, загрязнение).



Абиотические факторы: основные характеристики

1.

Свет обеспечивает энергию для фотосинтеза, что важно для растений и всей пищевой цепочки. Он также регулирует биологические ритмы.

2.

Температура влияет на обмен веществ и географическое распространение видов, ограничивая их местожительство в экстремальных зонах.

3.

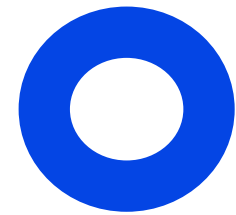
Влажность воздуха и почвы определяет доступность воды, необходимой для всех живых организмов, влияя на их рост и развитие.

4.

Ветер оказывает влияние на перенос семян, пыльцы, а также регулирует теплообмен между организмом и окружающей средой.



Биотические факторы: взаимодействия между организмами



Конкуренция возникает при борьбе за ограниченные ресурсы, такие как пища и пространство, что влияет на численность видов.



Симбиоз и паразитизм представляют разные типы тесных отношений, где одни виды помогают или используют других для выживания.



Хищничество регулирует популяции жертв, поддерживая равновесие в экосистемах и стимулируя адаптации у обеих сторон.

Влияние человека на окружающую среду



Вырубка лесов

Массовая вырубка снижает биологическое разнообразие и разрушает естественные места обитания множества видов животных и растений.



Городское строительство

Расширение городов приводит к изменению ландшафтов, уменьшает природные территории и вызывает фрагментацию экосистем.



Загрязнение воды

Сброс отходов и химических веществ в водоёмы ухудшает качество воды и угрожает жизни водных организмов.



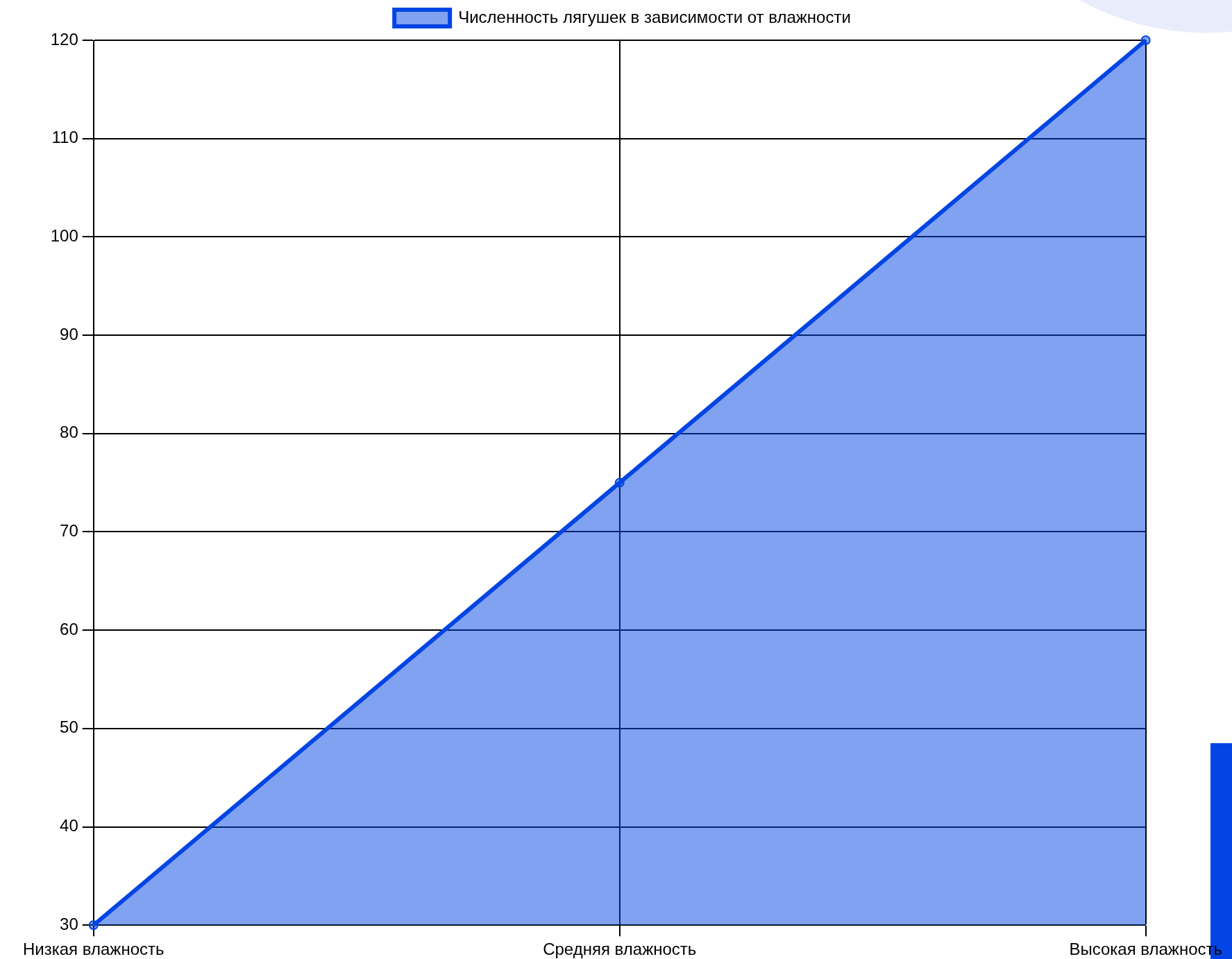
Загрязнение воздуха

Выбросы в атмосферу приводят к ухудшению здоровья экосистем и изменению климатических условий на планете.

Влияние влажности на численность лягушек

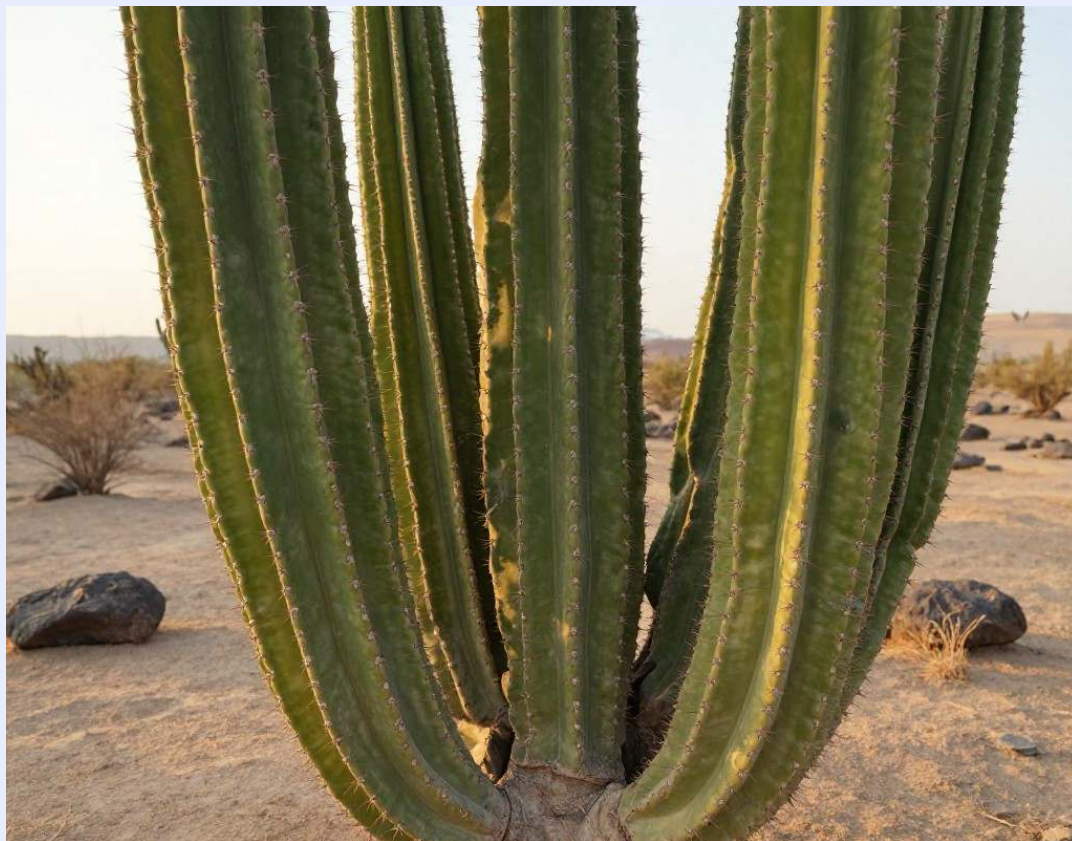
Оптимальная влажность способствует максимальному размножению лягушек. Недостаток влаги значительно снижает выживаемость.

Рост численности подтверждает тесную связь между водным режимом и жизнедеятельностью амфибий.



Исследования биологии влажных экосистем, 2022

Приспособления растений к условиям среды



Кактусы пустыни

Кактусы имеют толстые, мясистые листья и глубокие корни для накопления и сохранения воды в условиях засушливого климата пустыни.



Папоротники в лесной тени

Папоротники адаптированы к низкому освещению благодаря широким листьям, что позволяет им эффективно улавливать рассеянный свет.



Влажные тропические леса

Растения влажных лесов имеют большие листья с каплями воска для быстрого стока воды, предотвращая гниение и обеспечивая фотосинтез.

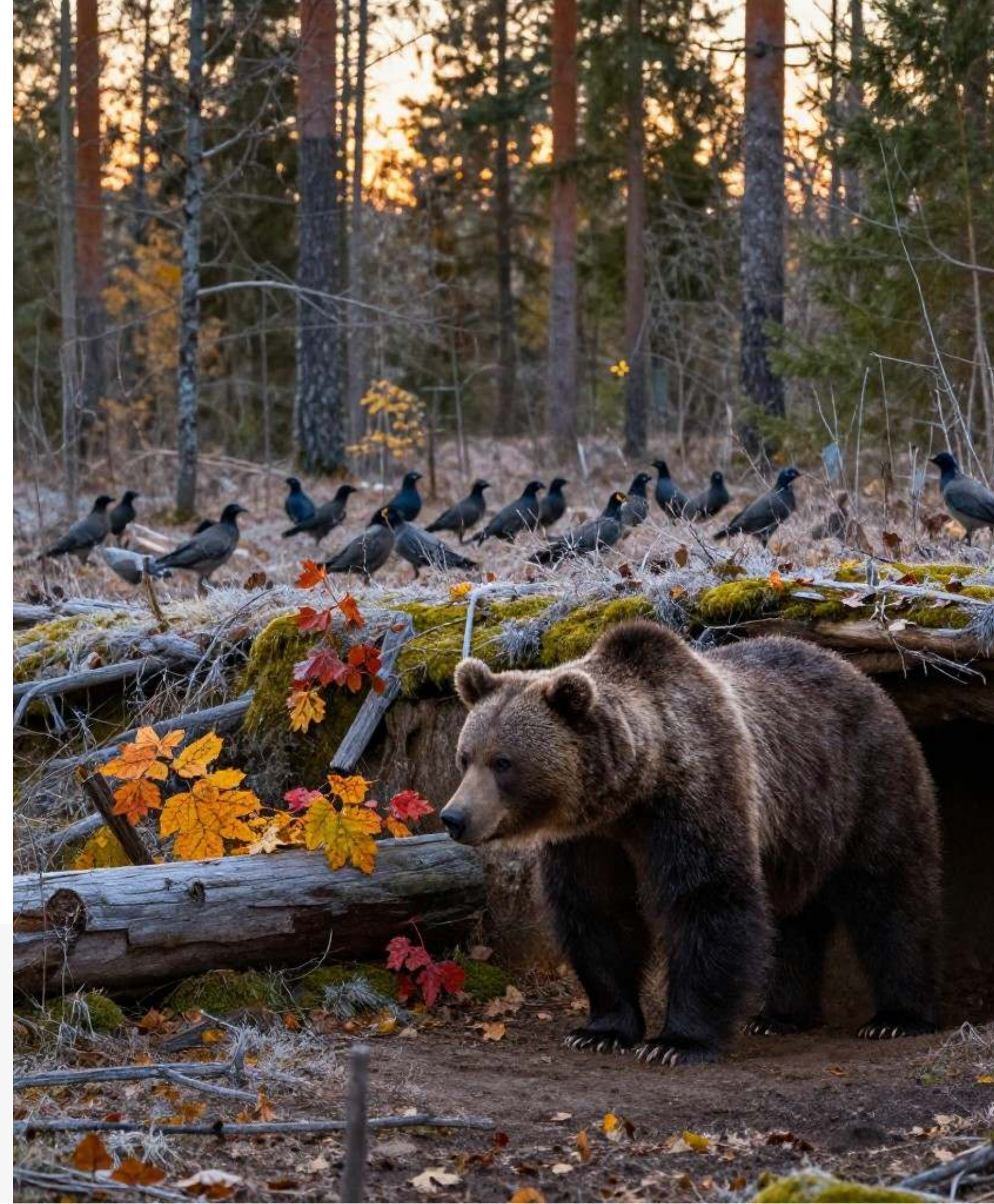
Адаптация животных к изменению среды

01

Медведи впадают в спячку при наступлении зимних холодов, замедляя обмен веществ и экономя энергию, что помогает пережить трудные месяцы.

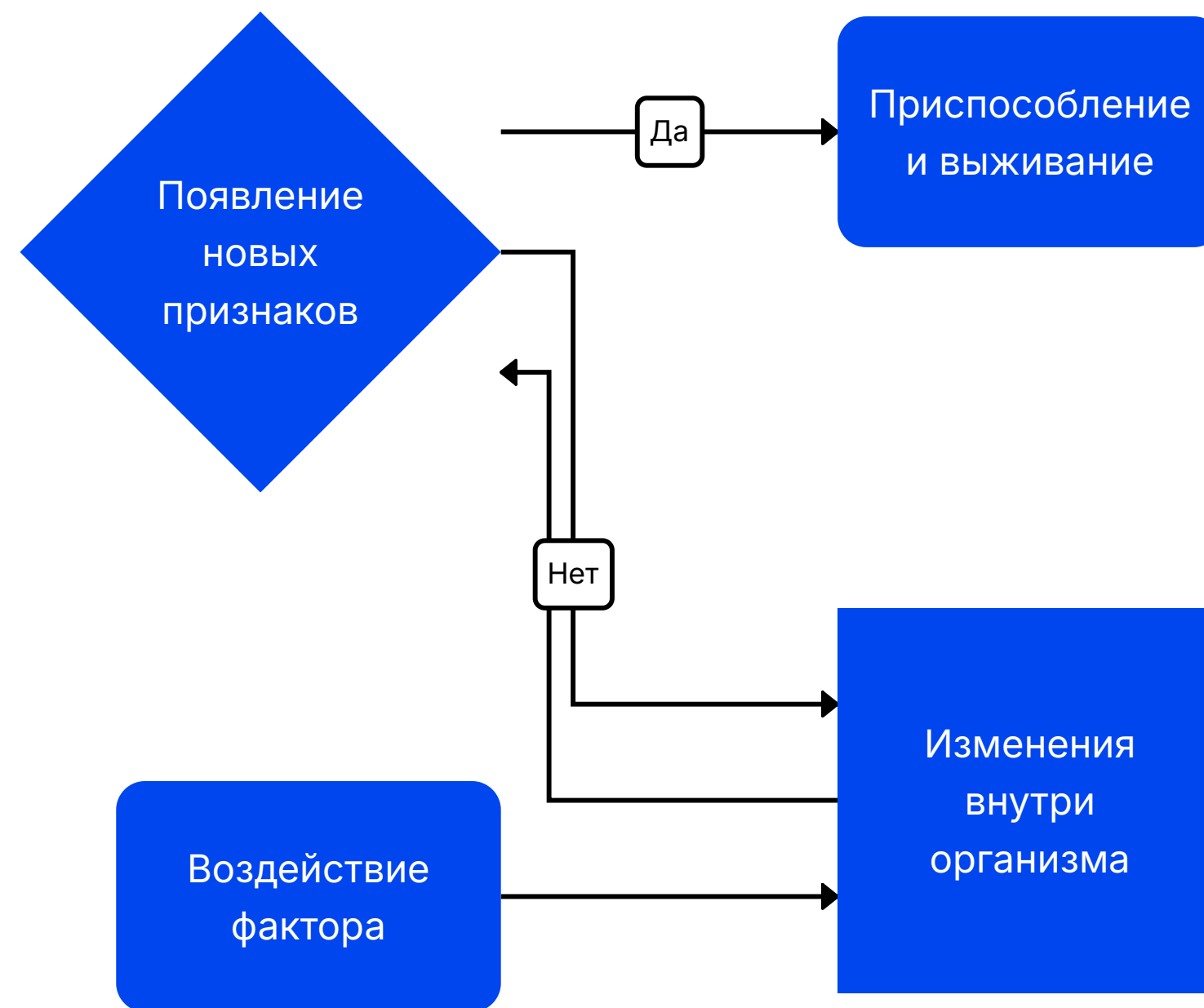
02

Перелётные птицы покидают свои места обитания осенью, следуя за потеплением и доступностью пищи в тёплых регионах для выживания вида.



Процесс адаптации организмов к изменениям среды

Модель реакции на экологические воздействия





8 МИЛЛИОНОВ

ЖИВЫХ ВИДОВ описано наукой, отражая
богатство и сложность природы.

ООН, доклад по биологическому разнообразию, 2020

Биоразнообразие охватывает все виды
организмов и экосистемы, отражая их
видовое, генетическое и экосистемное
разнообразие.



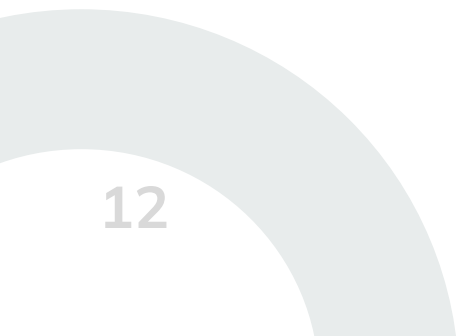


Отличия между царствами живых организмов

Основные характеристики разных царств: строение, питание и приспособления отражают уникальность каждой группы.

Каждое царство имеет свои уникальные особенности, важные для экосистемного баланса.

Царство	Клеточная структура	Питание	Особенности
Бактерии	Одноклеточные	Авто- и гетеротрофы	Выживают в разных условиях
Грибы	Многоклеточные	Гетеротрофы	Образуют микоризу
Растения	Многоклеточные	Автотрофы	Фотосинтез
Животные	Многоклеточные	Гетеротрофы	Активное движение



Царство Бактерии: строение и функции

Микроскопические помощники природы

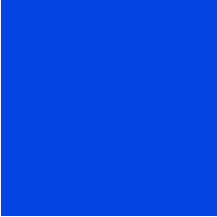
Бактерии — мельчайшие организмы, которые помогают разлагать органику и участвуют в круговороте веществ. Они быстро размножаются, обеспечивая важные процессы в экосистемах.



Вред и польза бактерий для человека

Некоторые бактерии вызывают заболевания, например, простуду, тогда как молочнокислые бактерии важны для пищеварения и производства продуктов питания.





Грибы: роль сапрофитов и симбионтов

Грибы-сапрофиты разлагают мёртвую органику, превращая её в питательные вещества, обогащающие почву и поддерживающие здоровье экосистем.

В симбиозе с корнями растений грибы (микориза) помогают лучше усваивать воду и минералы, что повышает устойчивость и рост растений.



Растения — производители кислорода и пищи

01

Растения синтезируют кислород и органические вещества через фотосинтез, являясь источником питания для многих организмов.

02

Их роль в пищевых цепях обеспечивает энергию для животных и человека, поддерживая жизнь и биологические процессы на Земле.

Животные: многообразие строения и поведения

Разнообразие питания и адаптаций

Животные имеют различные типы питания: хищники охотятся, травоядные поедают растения, а всеядные сочетают оба способа. Это влияет на их строение и выживание.

Развитие органов чувств и поведения

Способность двигаться активно связана с развитой нервной системой и органами чувств, что позволяет быстро реагировать на изменения среды и эффективно искать пищу.





Главные признаки живого организма

01

Дыхание обеспечивает обмен газами и энергию для жизнедеятельности всех организмов.

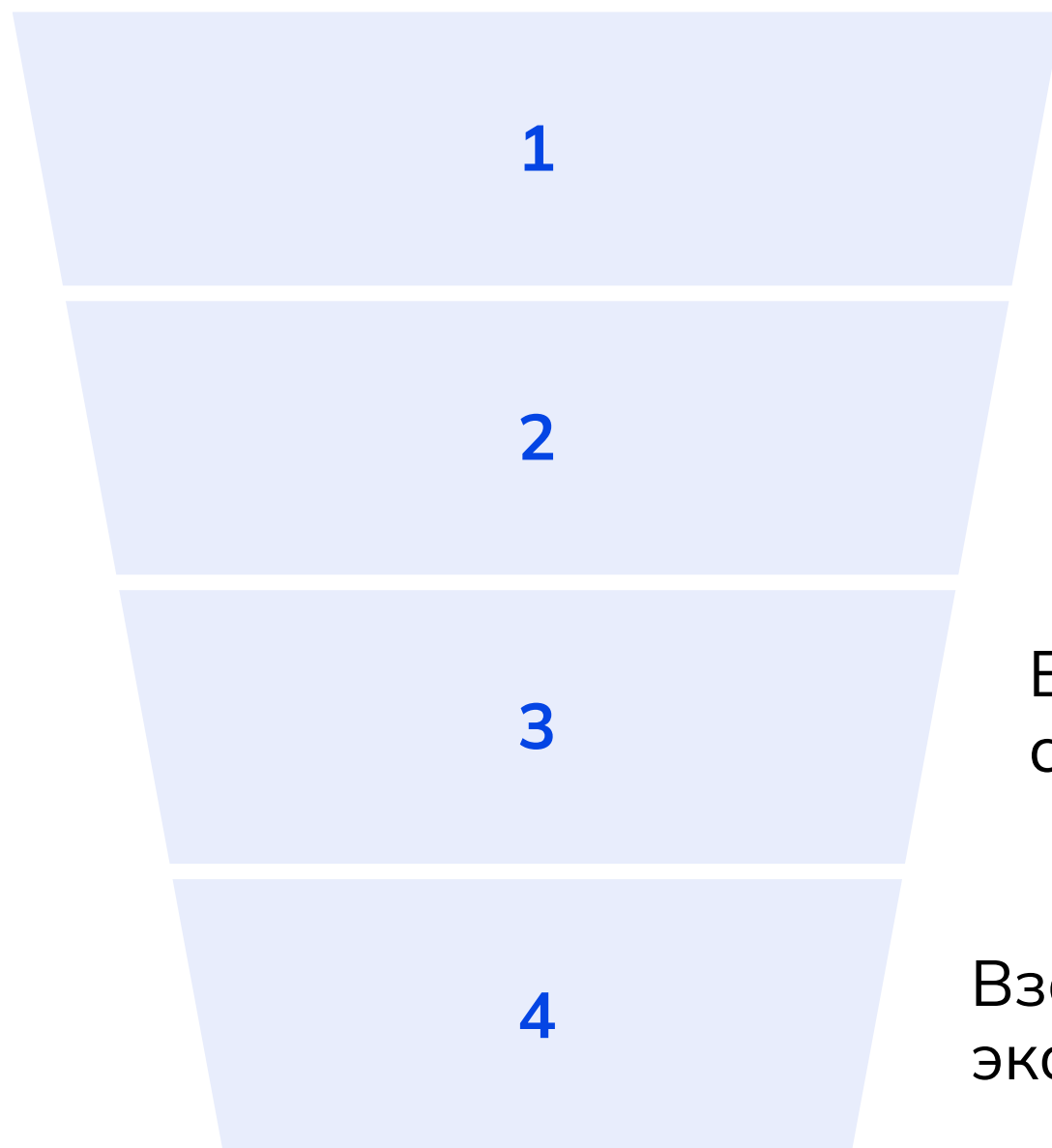
02

Рост и развитие проявляются в изменениях формы и функций организма в течение жизни, включая размножение для продолжения рода.

03

Раздражимость позволяет живым существам реагировать на внешние воздействия, обеспечивая адаптацию и выживание.

Связь между факторами среды и разнообразием видов



Средовые условия отбирают организмы с подходящими приспособлениями, влияя на формирование видов.

Постепенные изменения среды способствуют появлению новых видов через эволюционные процессы.

Биоразнообразие повышает устойчивость экосистем к стрессам и катаклизмам.

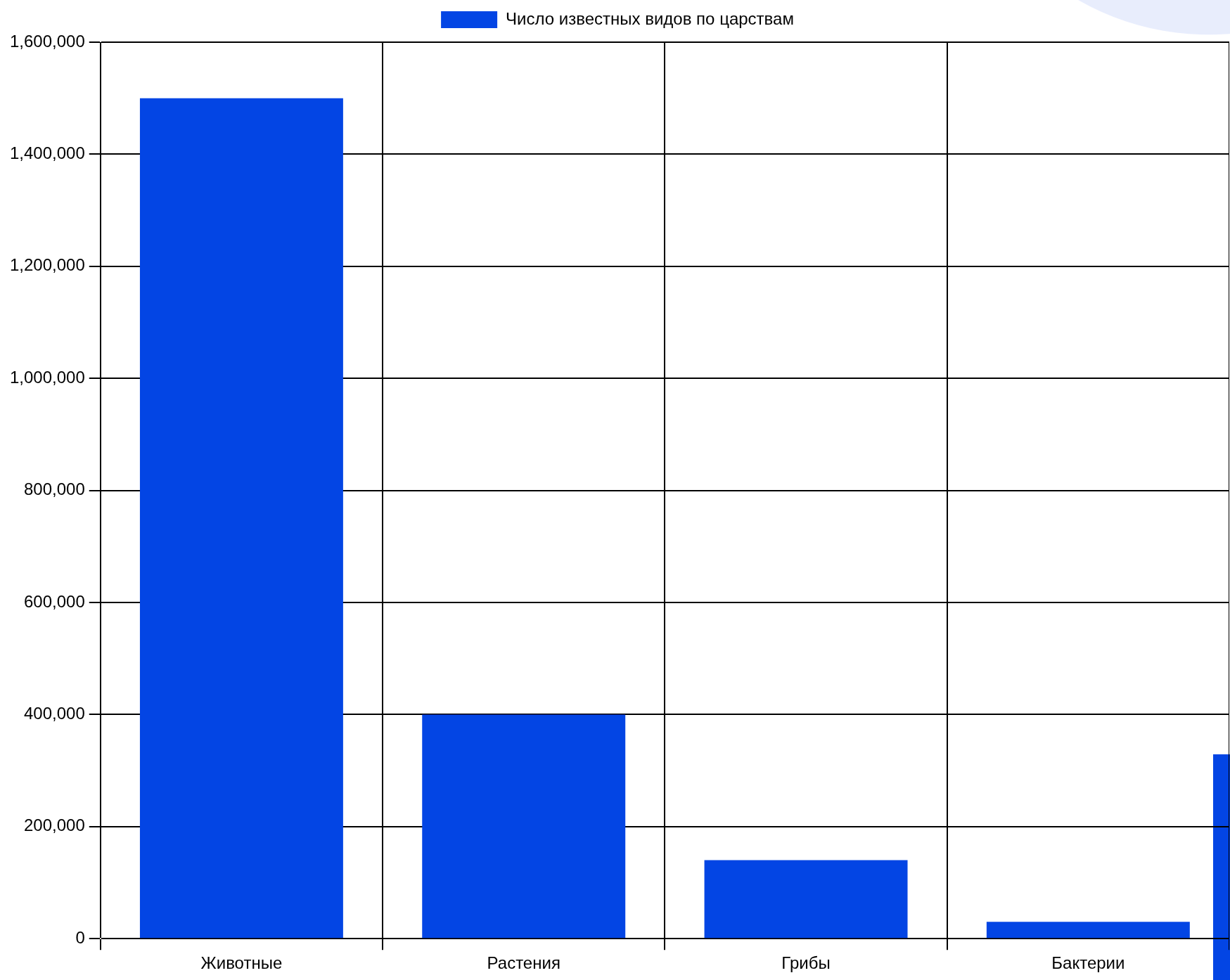
Взаимодействия между видами и средой поддерживают экологическое равновесие планеты.



Многообразие видов по царствам: мировая статистика

Животные занимают крупнейшую долю среди описанных видов, подчёркивая их разнообразие.

Данные демонстрируют важность каждого царства для богатства жизни и необходимости их охраны.



Глобальный каталог видов, 2023



Заключение: экология и сохранение жизни

Экологические факторы формируют живые сообщества и адаптации.
Многообразие жизни поддерживает устойчивость природы и обеспечивает её
будущее сохранение.