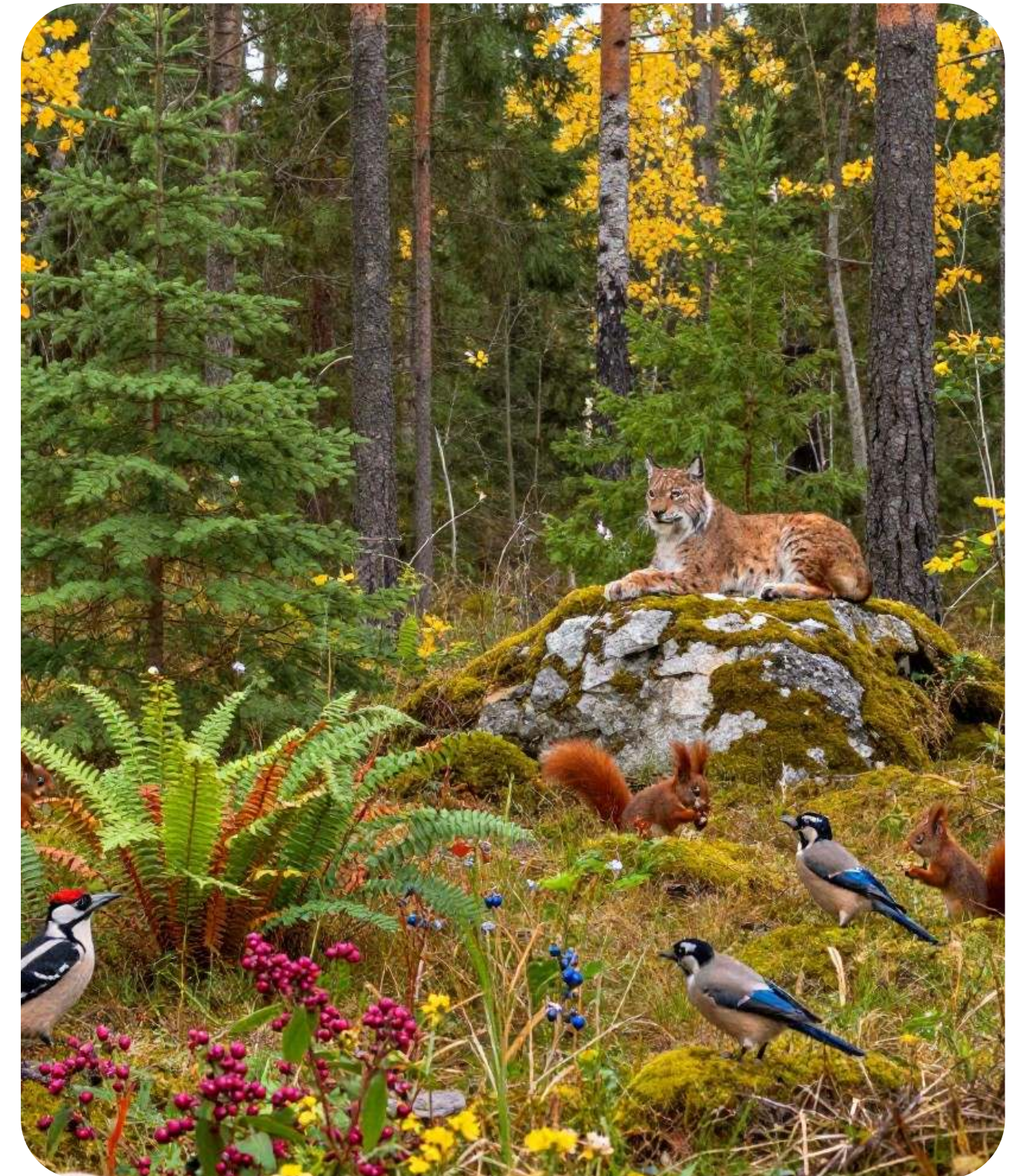




Биоразнообразие: ключевая ценность для жизни на Земле

Биоразнообразие — источник жизни, ресурсов и устойчивости нашей планеты.



Появление понятия и уровни биоразнообразия



Термин «биоразнообразие» введён в 1985 году и включает три уровня: генетический, видовой и экосистемный. Сегодня известно около 2 миллионов видов, но реальное число может достигать 30 миллионов.



Три уровня биоразнообразия: основные понятия



Генетический уровень

Различия в генах у особей одного вида создают основы для адаптации к условиям среды. Пример — разнообразие сортов яблок с разным вкусом и устойчивостью.



Видовой уровень

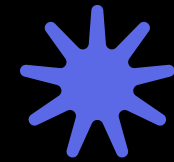
Включает все виды организмов планеты — от бактерий до млекопитающих. Насекомые — самая многочисленная группа, обеспечивающая важные экологические функции.



Экосистемный уровень

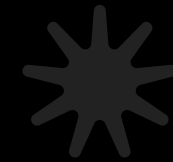
Сочетание различных природных сообществ: лесов, степей, рек и океанов. Каждая экосистема поддерживает свои уникальные виды и процессы.

Генетическое разнообразие: основа адаптации видов



Генетическое разнообразие позволяет видам адаптироваться к изменениям окружающей среды, снижая риск вымирания из-за болезней или климатических изменений.

01



Учёные используют генетические вариации для создания новых сортов растений и пород животных с улучшенными характеристиками, например, устойчивостью к вредителям.

02



Без такого разнообразия популяции становятся уязвимыми и теряют способность быстро восстанавливаться после экологических стрессов.

03

Видовое разнообразие: основа экосистем



01

В мире описано около миллиона видов насекомых, которые играют ключевую роль в опылении и разложении органики.

02

Растения включают около 391 тысячи видов, они обеспечивают кислород и пищу многим организмам.

03

Грибы, свыше 144 тысяч видов, важны для разложения и обмена веществ в природе.

04

Позвоночные — примерно 66 тысяч видов, включают птиц, млекопитающих и рыб с разнообразной ролью в экосистемах.

Разнообразие экосистем Земли



Роль биоразнообразия в жизни человека



Пища и здоровье

Биоразнообразие обеспечивает большое разнообразие продуктов питания и сырья для медицины. Около 60% лекарств разработаны на основе природных веществ.



Экологические услуги

Растения и микроорганизмы поддерживают чистоту воды, плодородие почв и опыление, что жизненно важно для сельского хозяйства и экосистем.

Сравнение численности видов по группам

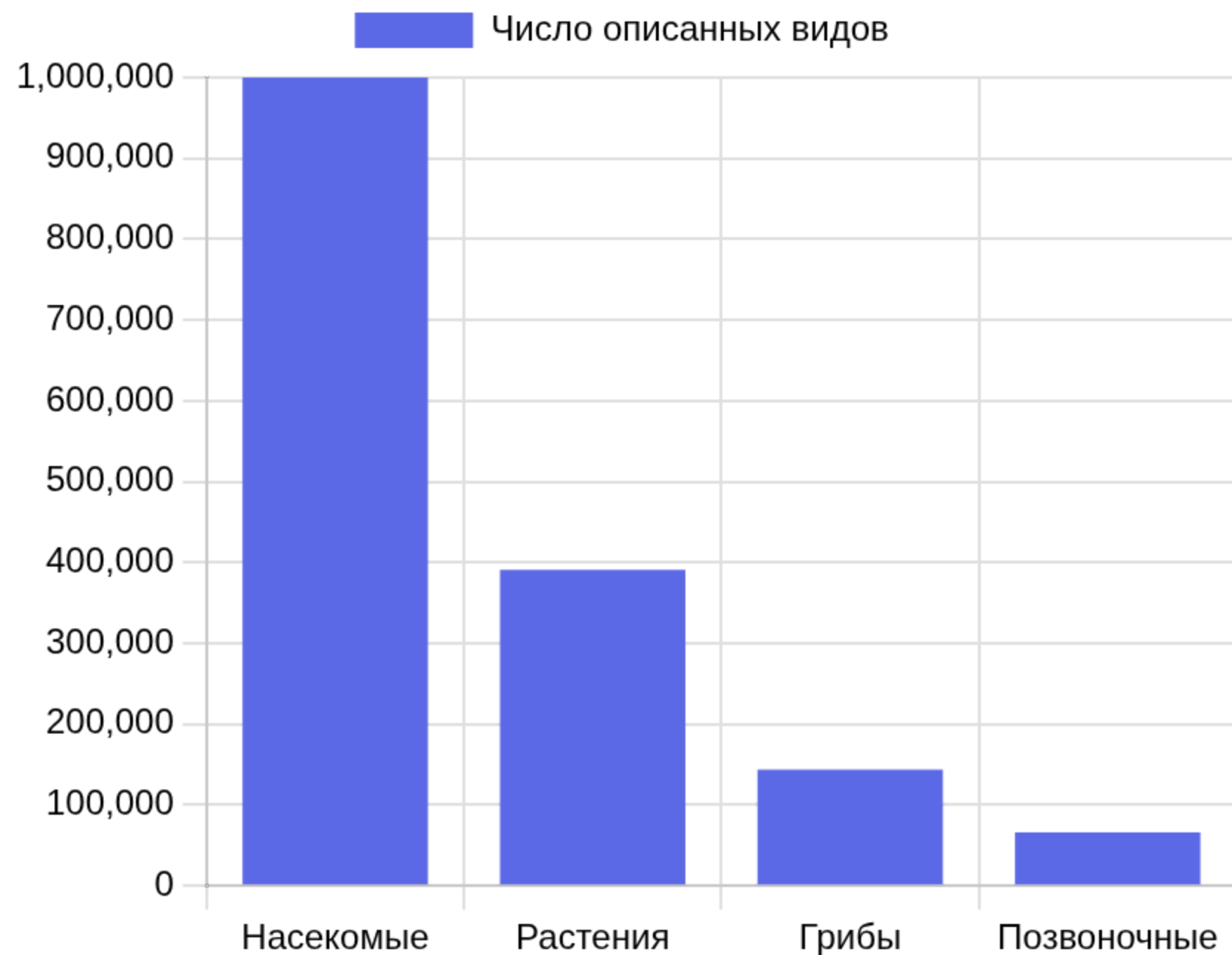


График подчёркивает доминирование насекомых как наиболее многочисленной группы организмов на планете.

Большое видовое разнообразие насекомых обеспечивает устойчивость экосистем и важные экологические функции.

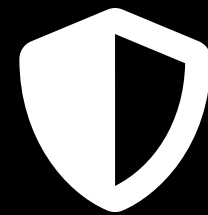
Международный союз охраны природы (IUCN), 2023

Влияние биоразнообразия на устойчивость экосистем



Биоразнообразие повышает устойчивость

Чем больше видов в экосистеме, тем она лучше справляется с внешними стрессами и быстрее восстанавливается после поражений.



Защита от заболеваний

Разнообразие видов препятствует быстрому распространению болезней, снижая риск массовых эпидемий среди животных и растений.



Круговорот веществ

Взаимосвязи между организмами обеспечивают эффективный обмен веществ и поддержание жизненных процессов в природе.

Пищевые цепи и взаимодействия между видами



В экосистемах растения служат пищей для травоядных животных, а те, в свою очередь, становятся добычей хищников. Каждый уровень важен для сохранения баланса природы.

01



02

Если исчезает одно звено в пищевой цепи, нарушается равновесие, что может привести к резким изменениям в численности видов и ухудшению состояния экосистем.

Угрозы биоразнообразию от деятельности человека

01

Разрушение среды обитания происходит из-за вырубки лесов, урбанизации и расширения сельского хозяйства, что приводит к потере пространства для множества видов живых организмов.

02

Загрязнение воздуха, почвы и водоёмов химическими веществами снижает здоровье экосистем и вызывает гибель растений, животных и микроорганизмов в них.

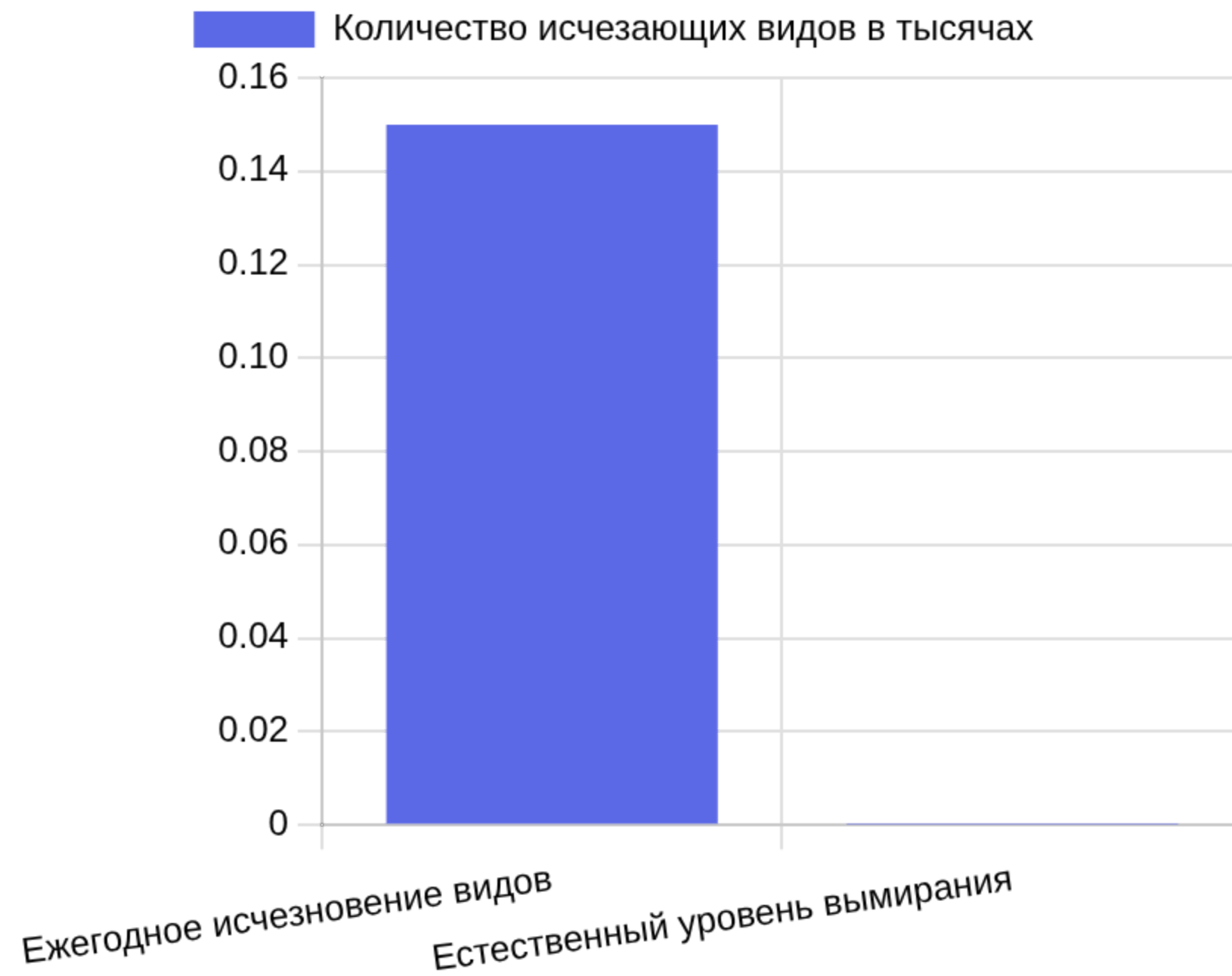
03

Изменение климата и неконтролируемое рыболовство нарушают природные процессы, уменьшая численность многих видов и снижая устойчивость экосистем.

04

Распространение инвазивных видов и браконьерство угрожают местным видам, ведут к снижению их численности и ухудшают биоразнообразие в целом.

Ускорение темпов исчезновения видов



Современные темпы исчезновения видов резко выше естественного фона, что сигнализирует о серьёзных экологических проблемах во всем мире.

Данные подтверждают, что антропогенное воздействие ведёт к массовому вымиранию видов, требуя срочных мер по сохранению.

IPBES (Межправительственная платформа по биоразнообразию и экосистемным услугам), 2019



Признаки деградации биоразнообразия

- Резкое уменьшение численности многих популяций указывает на ухудшение условий выживания и стресс для экосистем.
- Исчезновение ключевых видов ведёт к дисбалансу, ухудшая плодородие почв и снижая урожайность сельскохозяйственных культур.



Красная книга России: редкие и исчезающие виды

Вид	Численность
Тигр	550
Дальневосточный леопард	110
Амурский горал	700
Саига	5000

Красная книга Российской Федерации

Таблица показывает численность некоторых редких видов, находящихся на грани исчезновения, и подчёркивает важность их охраны.

Большинство перечисленных видов — крупные млекопитающие с очень небольшой численностью, что требует повышенного внимания к их сохранению.

Инвазивные виды: новые угрозы экосистемам



Распространение борщевика Сосновского

Этот опасный для человека и природы вид быстро занимает новые территории в России. Он вытесняет местные растения и ухудшает условия обитания для многих животных.



Влияние кроликов в Австралии

Введение кроликов привело к разрушению растительного покрова. Это ухудшило состояние почв и нанесло серьёзный ущерб сельскому хозяйству и экосистемам региона.

Методы сохранения биоразнообразия в России

01

Создание и поддержание более 100 заповедников и около 50 национальных парков способствует защите природных экосистем и редких видов.

02

Программы по восстановлению редких животных и растений направлены на увеличение их численности и возвращение в природные среды.

03

На охраняемых территориях запрещены вырубка леса, охота и добыча полезных ископаемых, что сохраняет природные ресурсы и биоразнообразие.

Международные проекты по сохранению природы



01

Конвенция о биологическом разнообразии и CITES

Эти договоры регулируют охрану видов и торговлю редкими животными, объединяя усилия почти всех стран для совместной защиты природы.

02

Программы ЮНЕП и глобальный вклад

Природоохранные инициативы ЮНЕП финансируют проекты по восстановлению экосистем и поддерживают международное сотрудничество в области экологии.

Ответственность человека за биоразнообразие

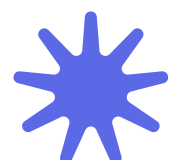
Ответственное потребление снижает нагрузку на природные ресурсы и помогает сохранять места обитания для различных видов.

01

02

Раздельный сбор отходов и участие в экологических акциях уменьшают загрязнение и помогают поддерживать здоровье экосистем.

Поддержка экоинициатив и осознанный выбор образа жизни влияют на улучшение состояния окружающей среды и сохранение биоразнообразия.

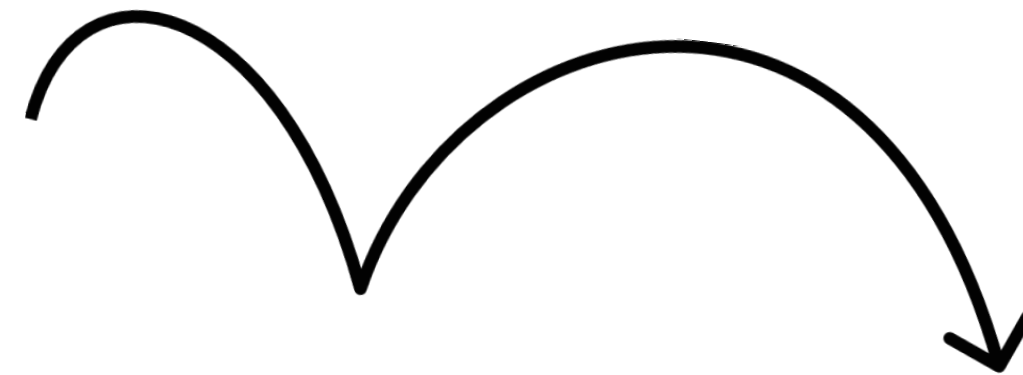


Восстановление видов и успешные экологические проекты

- В Европе благодаря охране численность зубров значительно восстановилась, возвращая важнейший элемент лесных экосистем.
- Создание национального парка 'Земля леопарда' в России привело к росту популяции дальневосточного леопарда и снижению браконьерства.



Сохранение биоразнообразия — залог будущего



Только совместными усилиями государства, общества и каждого человека можно обеспечить устойчивое развитие и сохранить жизнь на нашей планете для грядущих поколений.

