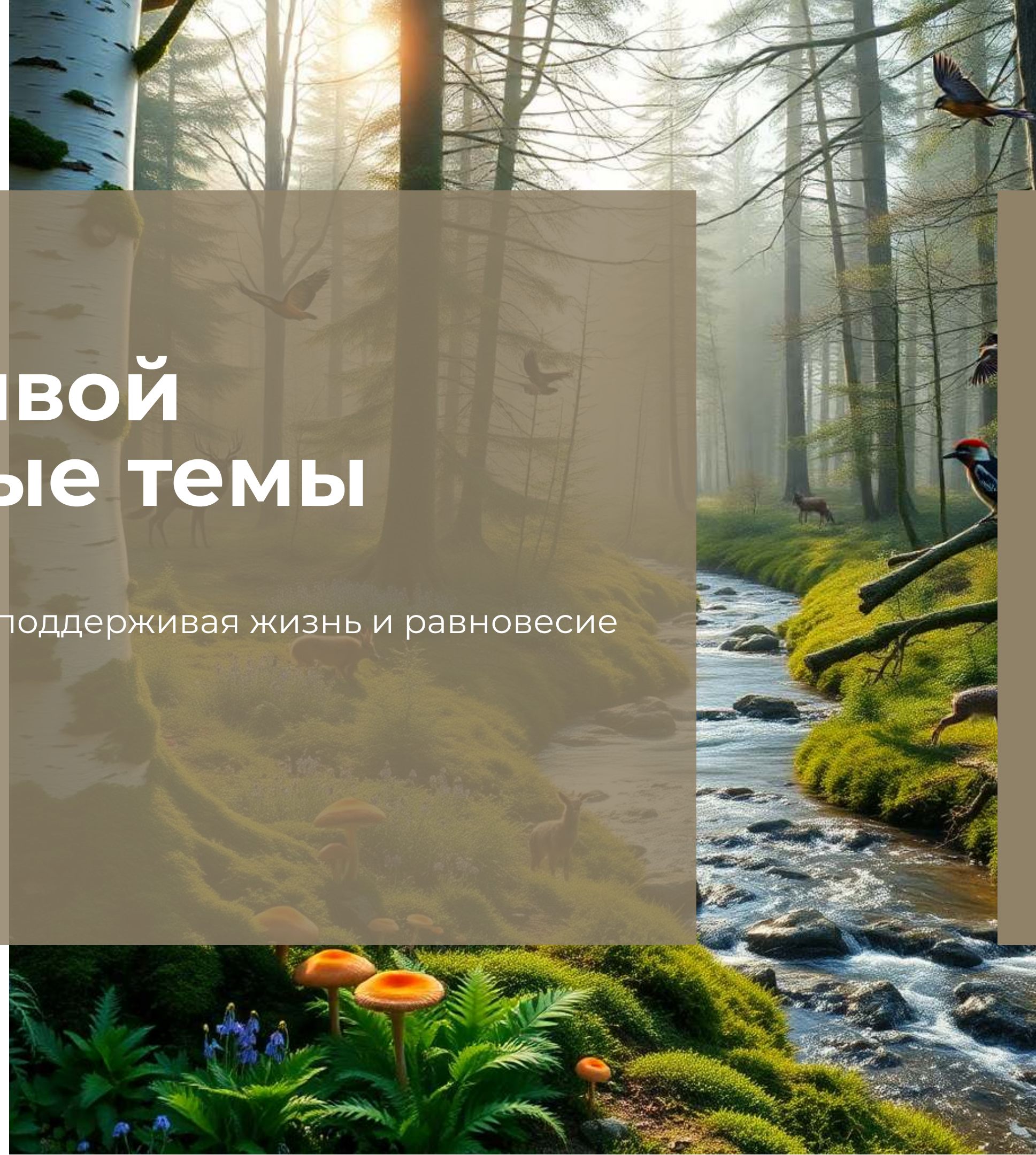


# Многообразие живой природы: основные темы

Живая природа охватывает миллионы видов, поддерживая жизнь и равновесие на Земле.



# История и значение изучения живого мира

С древних времён человек изучает животных и растения, создавая первые описания и рисунки. Современная биология исследует строение и разнообразие организмов, что помогает сохранять природу и поддерживать важные процессы на планете.





# 1,7 миллиона

видов животных, растений и  
микроорганизмов описано учёными  
на сегодня.

Международный союз охраны природы (IUCN), 2023

Биологический вид объединяет  
особей, способных скрещиваться и  
давать жизнеспособное потомство.  
Каждый вид отличается формой,  
поведением и средой обитания.

# Животные: разнообразие форм и особенностей



## Млекопитающие – заботливые родители

Млекопитающие выкармливают своих детёнышей молоком, имеют волосистое тело и теплокровность. Примеры – тигры, медведи и люди.



## Птицы – обладатели перьев и клювов

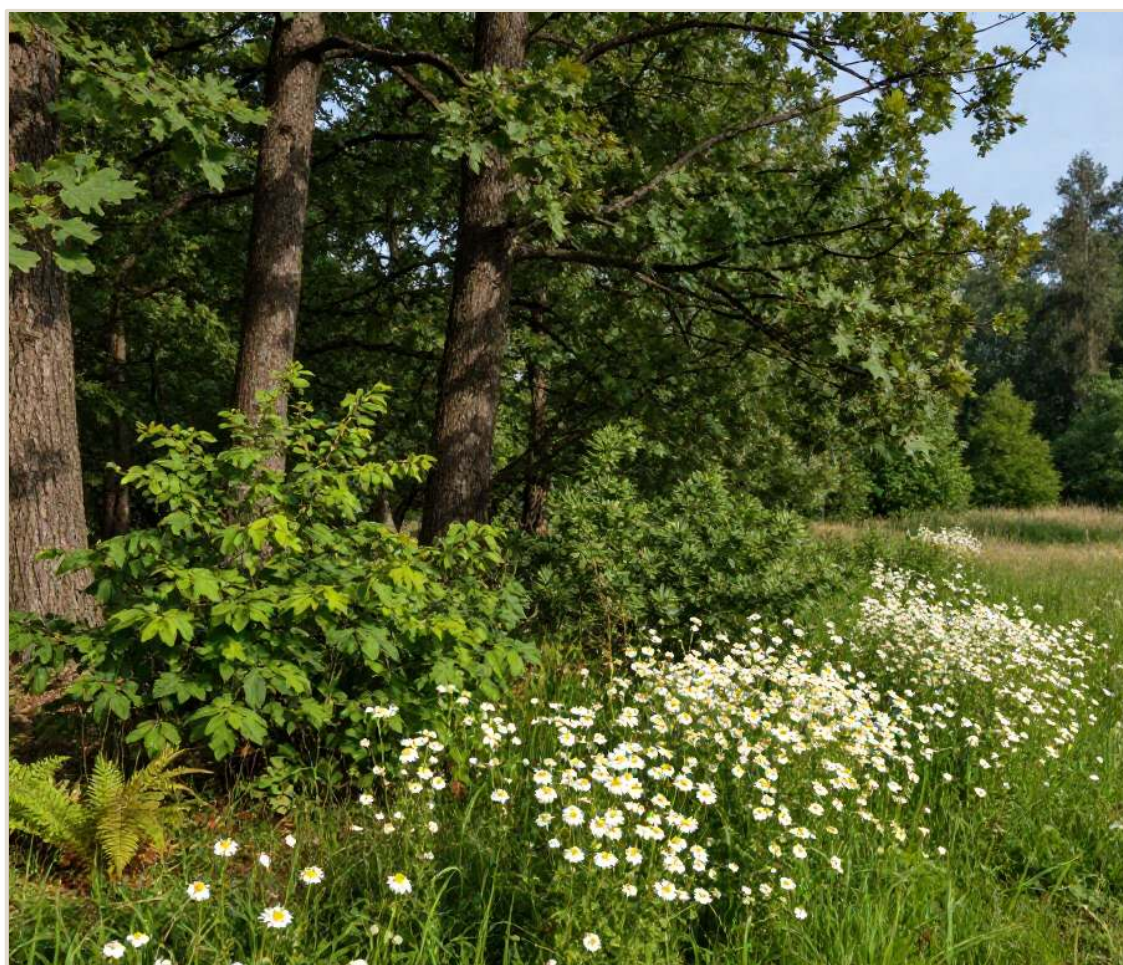
Птицы покрыты перьями, умеют летать и обладают клювами различных форм. Малиновка – известная певчая птица.



## Рыбы – водные обитатели с жабрами

Рыбы дышат жабрами и проводят жизнь в воде. Золотая рыбка – популярный аквариумный житель.

# Растения: виды и жизненные условия



## Высшие растения – деревья, кустарники и травы

Дубы в лесах и ромашки на лугах относятся к высшим растениям, вырастают на суше и фотосинтезируют для получения энергии.



## Низшие растения – водоросли и мхи

Низшие растения обитают в воде или влажной среде. Ламинария – крупная морская водоросль, важная для экосистемы океанов.



## Цветковые растения – основа экосистем

На Земле около 400 000 видов цветковых, они обеспечивают пищу и дом для множества организмов.

# Распределение основных групп организмов

Насекомые составляют большую часть живых видов, что подчёркивает их экологическую значимость.

Преобладание насекомых указывает на их важную роль в экосистемах, а микроорганизмы и грибы значительно влияют на круговорот веществ.



Национальное биологическое общество, 2023

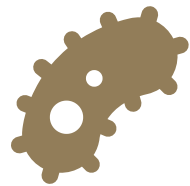
# Сравнение признаков животных и растений

Таблица демонстрирует отличия и общие черты животных и растений по ключевым биологическим характеристикам.

Растения способны синтезировать пищу самостоятельно, а животные проявляют подвижность для добычи еды и защиты.

| Признак     | Животные                                   | Растения                  |
|-------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| Клетки      | Ядро, без клеточной стенки                 | Ядро, с клеточной стенкой |
| Питание     | Гетеротрофы (питаются другими организмами) | Автотрофы (фотосинтез)    |
| Движение    | Подвижны                                   | Неподвижны                |
| Размножение | Половой и бесполой (яйца, живорождение)    | Семена и вегетативно      |

# Ключевые факты о микроорганизмах



## Разнообразие микроорганизмов

Включают бактерии, археи, простейшие и одноклеточные водоросли, обитающие почти во всех средах на Земле.



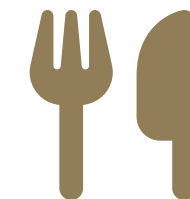
## Возбудители заболеваний

Некоторые бактерии вызывают болезни, например, туберкулёз, влияя на здоровье человека и животных.



## Участие в разложении

Микроорганизмы ускоряют переработку органики, возвращая питательные вещества в почву и воду.



## Польза в пищевой промышленности

Используются в производстве йогуртов, сыров и других ферментированных продуктов.

# Роль грибов в биосфере

Грибы играют ключевую роль в разложении органических остатков, обеспечивая образование плодородной почвы, важной для растений и экосистем в целом.

Образуют микоризу — симбиотические отношения с корнями деревьев, улучшая впитывание воды и питательных веществ растениями.

Грибы бывают съедобными, как шампиньоны и лисички, и ядовитыми, например, бледная поганка, важными для баланса в природе.



## Эндемики: уникальные обитатели региона

01

Эндемики — это виды, обитающие только на ограниченных территориях, например, байкальская нерпа — единственный пресноводный тюлень в мире.

02

Камчатский лосось и сибирский ёж — также регионально уникальные виды, которые требуют особой охраны из-за ограниченного ареала.

# Эволюция — причина разнообразия ВИДОВ

## 01

Эволюция — процесс постепенных изменений организмов с течением времени, приводящий к образованию новых видов благодаря адаптации к окружающей среде и естественному отбору.

## 02

Чарлз Дарвин впервые объяснил эволюцию естественным отбором, при котором выживают и размножаются самые приспособленные особи внутри популяции.

## 03

Новые виды возникают из-за генетических мутаций и географической изоляции, что способствует формированию уникальных признаков и разделению популяций.

# Примеры природных приспособлений



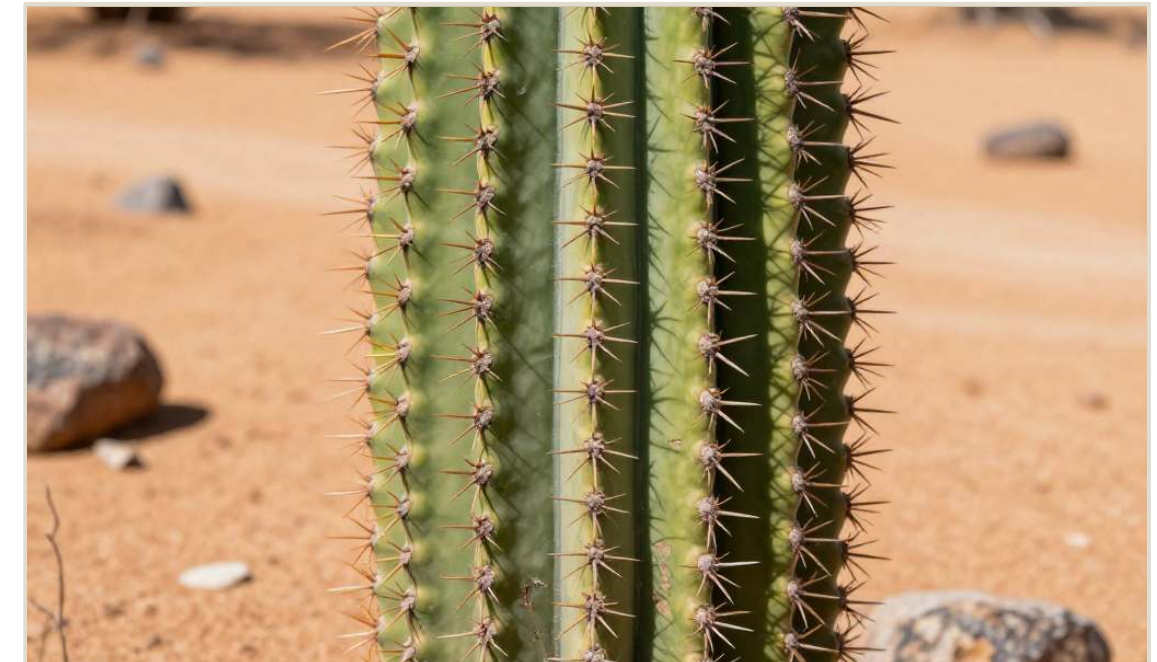
## Верблюд и его горбы

Верблюды умеют накапливать жир в горбах, что позволяет им долго обходиться без воды в пустыне. Эти запасы помогают переживать жёсткие засушливые периоды.



## Белый медведь в Арктике

Белый медведь имеет плотный слой жира и густую шерсть, обеспечивающие теплоизоляцию в условиях сильного холода Северного полюса. Это ключ к его выживанию.

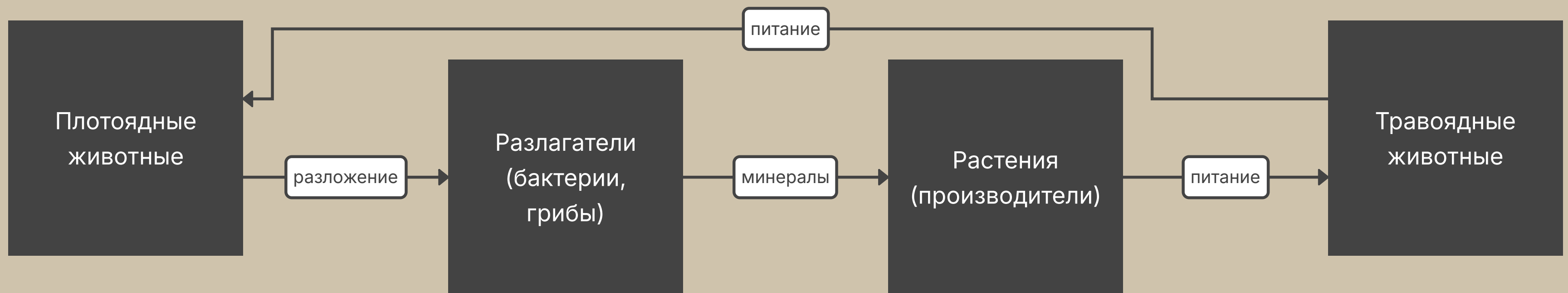


## Кактус и защита от засухи

У кактусов колючки вместо листьев — это снижает испарение влаги и защищает растение от животных. Их толстая кожа помогает удерживать воду в суровых условиях пустыни.

# Цепи питания в экосистеме

Движение энергии и веществ от производителей к разлагателям



# Типы экосистем и их обитатели



## Тропические леса — разнообразие жизни

Тропические леса, например Амазонка, богаты многочисленными видами растений и животных. Здесь обитает около половины всех известных видов на планете, благодаря тёплому влажному климату.



## Арктическая тундра — суровый край

В арктической тундре растут низкорослые растения, а животные адаптированы к холоду. Здесь обитают северные олени и белые медведи, приспособленные к продолжительной зиме.

# Особенности биоразнообразия России

**1** Россия занимает первое место в мире по площади лесов, которые служат средой обитания для множества видов животных и растений.

**2** Обширные водные ресурсы, включая Байкал и многочисленные реки, способствуют высокому разнообразию пресноводных организмов на территории.

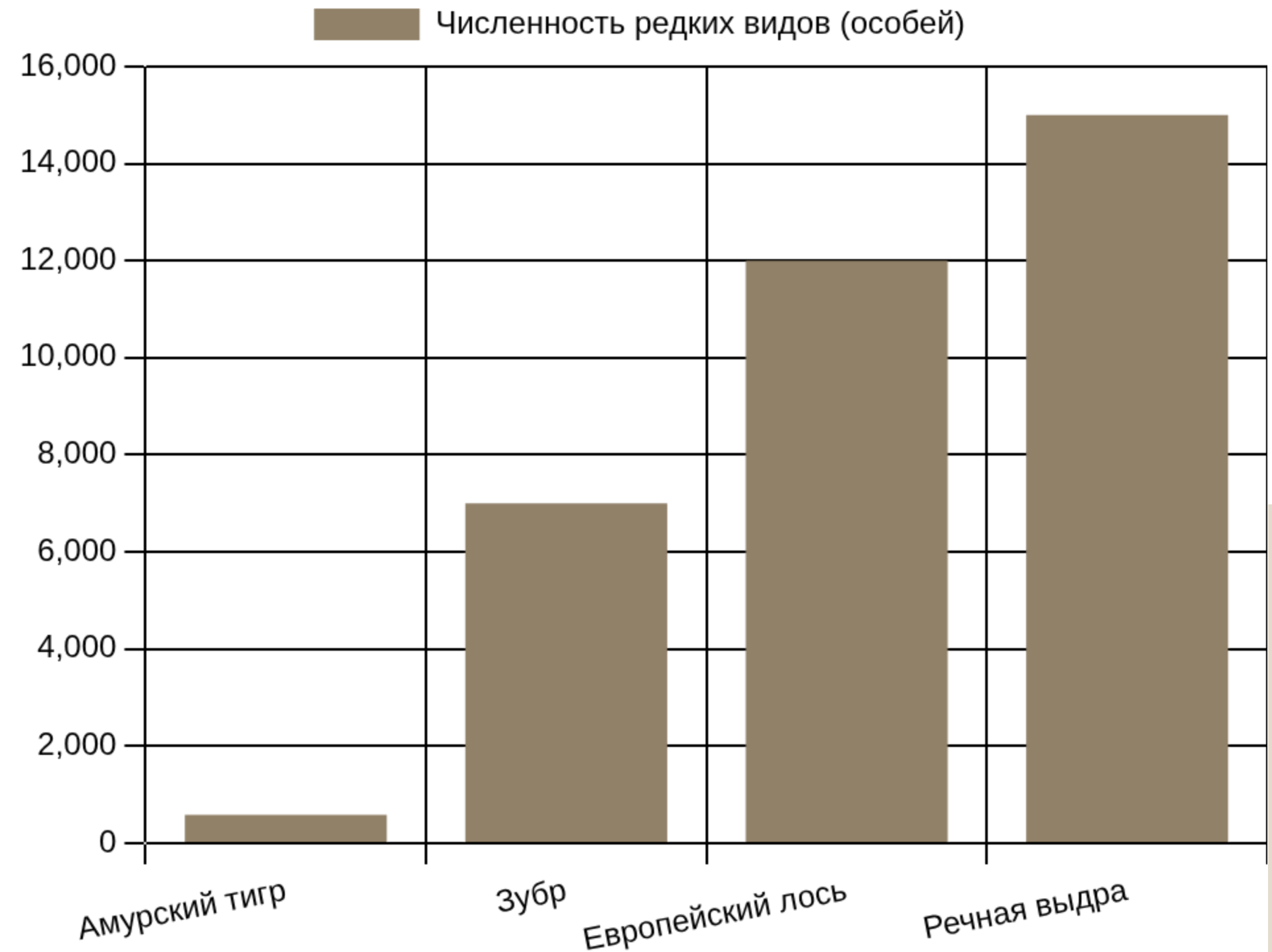
**3** Кавказский регион, Урал, Байкал и Дальний Восток являются ключевыми центрами эндемизма с уникальными видами, встречающимися только здесь.

**4** Всего в России зарегистрировано около 1200 видов позвоночных и более 11 000 видов растений, что подчёркивает богатство биологических ресурсов страны.

## Влияние человека на численность видов

Незаконная охота и вырубка лесов продолжают оказывать существенное давление на редкие виды, сокращая их численность во многих регионах.

Данные показывают явное снижение популяций нескольких ключевых видов, требующее усиления мер по защите и восстановлению их среды обитания.



Министерство природных ресурсов РФ, 2023

# Красная книга — защита исчезающих видов

Впервые изданная в России в 1978 году, книга включает символы национальной природы, такие как амурский тигр и снежный барс.

01

Красная книга фиксирует угрозы и статус редких видов, обеспечивая правовой механизм для их охраны и предотвращения исчезновения.

02

03

Защитные меры, вдохновлённые Красной книгой, способствуют сохранению популяций и повышают общественное внимание к проблемам биоразнообразия.

# Почему важно сохранять биоразнообразие

Биоразнообразие поддерживает устойчивость экосистем, обеспечивая равновесие и жизненно важные экологические процессы.

Разнообразие видов способствует разработке новых лекарств и сохранению разнообразия продуктов питания во всём мире.

Сохранение природы требует участия каждого человека и международного сотрудничества для защиты природного наследия.

# Основные угрозы разнообразию жизни

Изменение климата приводит к утрате сред обитания, негативно влияя на выживание многих видов животных и растений.

Вырубка лесов и загрязнение окружающей среды нарушают основные жизненные циклы, способствуя резкому снижению популяций.



# Сохраним природу — сохраним жизнь

Биоразнообразие — основа здоровья планеты и человека. Ответственное отношение и совместные усилия позволят сохранить богатство живой природы для будущих поколений.

