

Обзор темы: Разнообразие живого

Живая природа объединяет множество уникальных организмов и экосистем.



Значение изучения биологического разнообразия



Изучение живых организмов помогает понять структуру окружающего мира, поддерживать природу и использовать её ресурсы разумно.

Основные царства живой природы



Животные

Разнообразные организмы с развитием тканей и органов, активные в поисках пищи и среды обитания.



Растения

Автотрофы с фотосинтезом, создающие органическое вещество и насыщающие воздух кислородом.



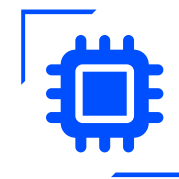
Грибы

Организмы, питающиеся органикой, играющие роль в разложении и круговороте веществ.



Бактерии

Одноклеточные организмы без ядра, выполняющие важные функции в почве и организме человека.



Протисты

Разнообразные одноклеточные, обитающие в воде и на влажных местах, первые на эволюционной лестнице.

Примеры из царств живой природы



Лев — царь животных

Лев — крупный хищник саванн, символ силы и мастерства охоты. Его социальная структура основана на прайде, где самцы и самки выполняют разные роли.



Берёза — символ русской природы

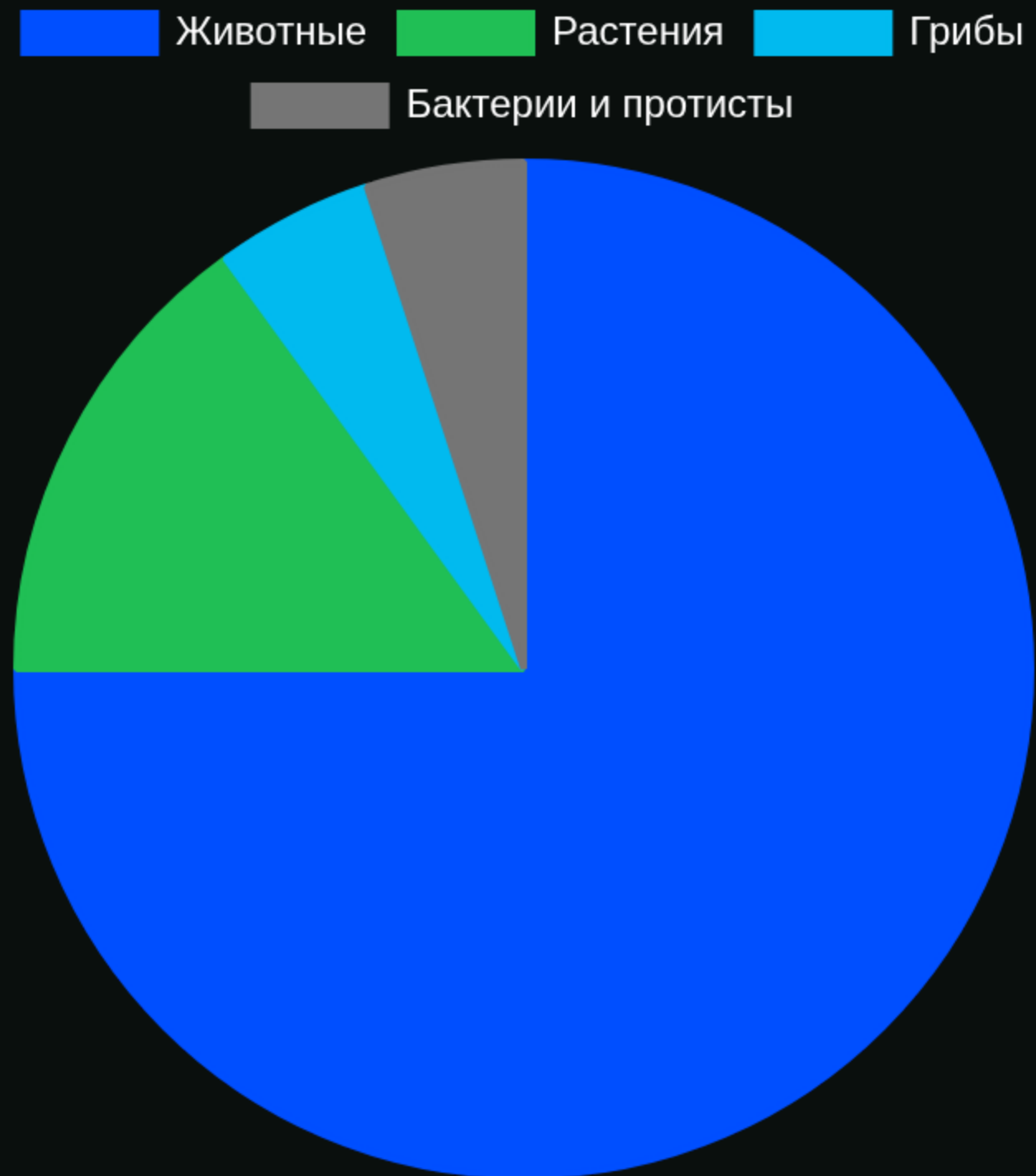
Берёза легко узнаваема благодаря белой коре и тонким ветвям. Это дерево важно для экосистемы и человека — его древесина и сок широко используются.



Амёба — необычный представитель протистов

Амёба — одноклеточный организм с амёбоидным движением. Она способна изменять форму, захватывать пищу и выживать в различных водных средах.

Процентное соотношение видов в царствах



Большинство известных видов составляют животные, что отражает их экологическое разнообразие.

Такое распределение подчёркивает важность животных в поддержании биологических процессов на Земле.

Данные биологических исследований, 2023

Питательные стратегии живых организмов

Автотрофы способны самостоятельно создавать пищу, преобразуя солнечную энергию в органические вещества с помощью фотосинтеза.

Гетеротрофы получают питательные вещества из других организмов, включая животных, растения и грибы, обеспечивая пищевые цепи.

Тип питания отражает экологическую роль вида и влияет на взаимодействия внутри экосистемы.

Основные среды обитания живых организмов

Наземные животные и растения адаптированы к условиям суши и изменчивым климатическим факторам.

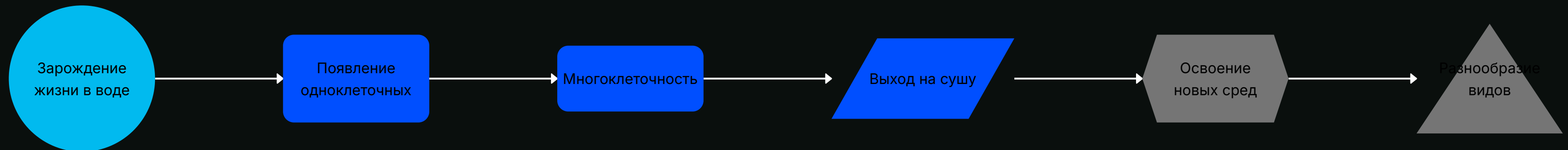
Водные обитатели приспособлены к жизни в пресной и морской воде, включая рыбы и водоросли.

Воздушная среда служит домом для птиц и летающих насекомых, обеспечивая мобильность и миграции.

Разнообразие условий обитания способствует высокой вариативности видов и экологическим нишам.

Основные этапы эволюции живых организмов

Путь усложнения жизни на Земле



Приспособления к окружающей среде

1

Верблюды накапливают воду в горбах, что помогает им выживать в условиях пустыни с ограниченным доступом к воде.

2

Лягушки дышат как легкими, так и кожей, что позволяет им легко переходить между водной и наземной средой.

3

Кактусы имеют колючки вместо листьев, что уменьшает испарение и сохраняет влагу в жарком и сухом климате.

Сравнение клеточных особенностей царств живой природы

Царство	Наличие ядра	Клеточная стенка	Хлоропласты
Животные	Да	Отсутствует	Отсутствуют
Растения	Да	Есть	Есть
Грибы	Да	Есть, без хлоропластов	Отсутствуют
Бактерии	Нет	Есть	Отсутствуют
Протисты	Чаще да	Варьируется	Варьируется

Основные отличия клеточного строения отражают разнообразие и функции организмов в природе.

Наличие ядра и органелл, таких как хлоропласты, отличает растения от других царств, подчеркивая их уникальные функции.

Учебник биологии для средней школы,
2022

Редкие животные, нуждающиеся в защите



Амурский тигр — символ выживания

Амурский тигр — один из самых крупных и редких хищников России. Его численность сократилась из-за браконьерства и потери среды обитания. Сегодня ведутся программы по сохранению и охране этой уникальной кошки.



Белый носорог — гигант африканских равнин

Белый носорог находится на грани исчезновения из-за охоты и изменения среды. Эти мощные животные играют ключевую роль в экосистемах саванны. Усилия по созданию заповедников помогают предотвратить их вымирание.



Снежный барс — призрак гор

Снежный барс обитает в высоких горах Центральной Азии и отличается редкостью и скрытностью. Его популяция уменьшилась из-за браконьерства и уменьшения добычи. Охрана среды и запрет охоты помогают поддерживать численность вида.

Влияние человека на живой мир

1

Человек изменяет природные ландшафты, вырубая леса и осваивая новые территории для жилья и сельского хозяйства.

2

Возникает загрязнение воздуха и воды из-за промышленных предприятий, что угрожает растениям и животным.

3

Строительство городов и дорог разрушает места обитания многих видов, снижая биоразнообразие.

4

Создаются заповедники и ведётся работа по искусственному разведению редких животных для их возвращения в природу.

Растения: роли и примеры



Растения производят кислород и органическое вещество с помощью фотосинтеза, поддерживая жизнь на Земле.

Человек использует растения в пищу, медицине, а также для получения бумаги, топлива и других полезных материалов.

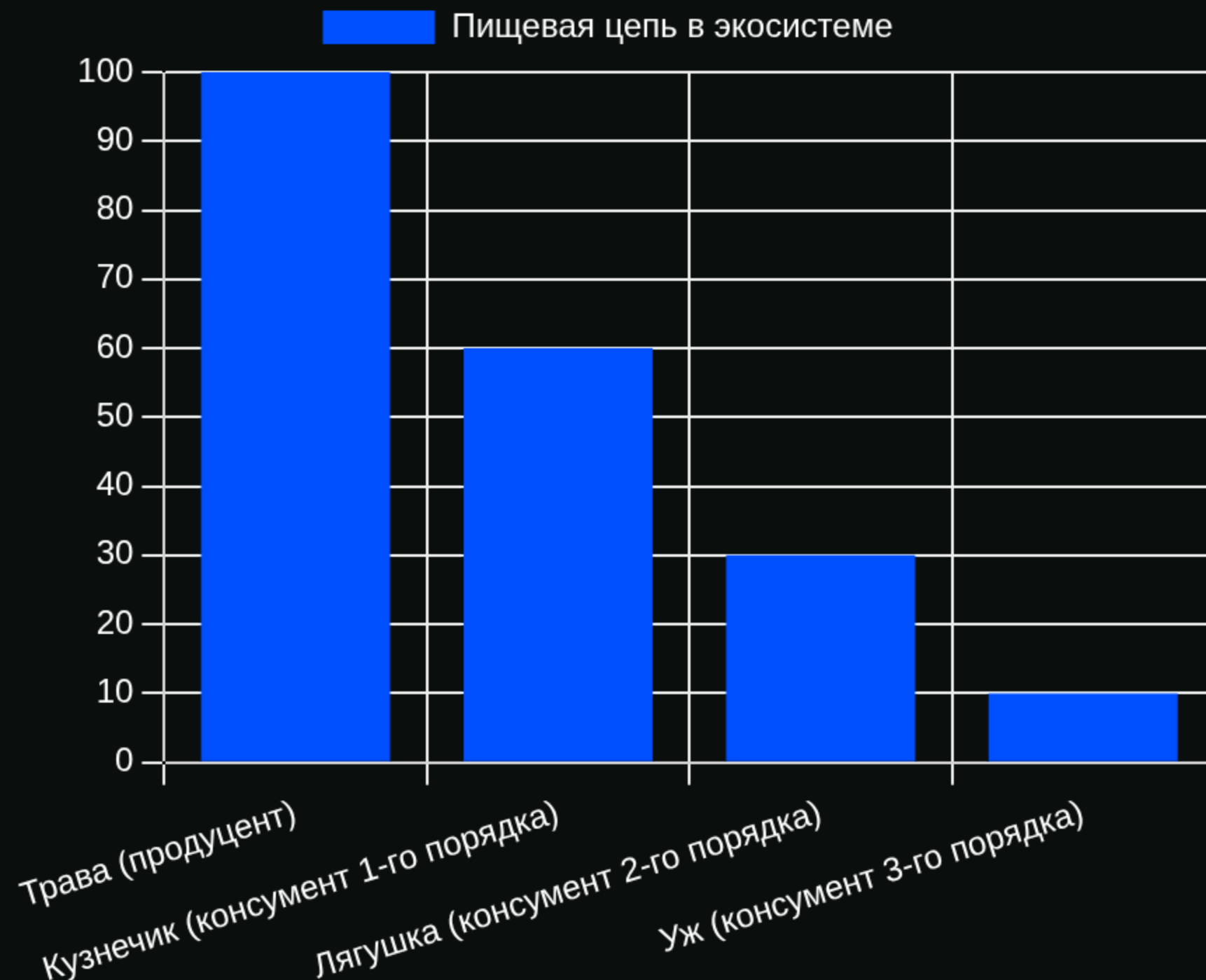
Животные: группы и значение

Позвоночные, такие как рыбы и млекопитающие, имеют внутренний скелет и развитые органы чувств для сложного поведения.

Беспозвоночные, включая насекомых и моллюсков, отличаются разнообразием и численностью, играя важные роли в экосистемах.

Животные способствуют распространению семян, опыляют растения и поддерживают природное равновесие.

Пищевая цепь: пример экологических связей



Энергия постепенно переходит от растений к хищникам через несколько уровней питания, уменьшаясь с каждым звеном.

Пищевая цепь показывает, что энергия теряется при переходе от одного организма к другому, что ограничивает длину цепи.

Разнообразие и значение грибов в природе



Шампиньоны — известные лесные грибы

Шампиньоны часто встречаются в лесах и садах. Они разлагают органические вещества, способствуя питанию почвы и поддержанию жизни растений вокруг.



Плесневые грибы — природные разлагатели

Плесневые грибы быстро распадаются мёртвую органику. Их деятельность важна для возвращения питательных веществ в экосистему и очищения среды.



Трутовики — защитники деревьев

Трутовики растут на деревьях и помогают разлагать повреждённую древесину. Они играют роль природных санитаров леса, способствуя его обновлению.

Бактерии: роль и примеры

Молочнокислые бактерии участвуют в производстве йогурта и кефира, делая пищу полезной и безопасной.

Азотфиксирующие бактерии обогащают почву азотом, что способствует росту и развитию растений.

Некоторые бактерии вызывают болезни, но большинство важны для разложения органики и поддержания экосистем.

Мир протистов: разнообразие и функции



Амёба — мастер передвижения

Амёба движется с помощью ложноножек и обитает в пресных водах. Она питается бактериями, играя роль в пищевой цепи микросреды.



Эвглена зелёная — сочетание растений и животных

Эвглена обладает хлоропластами и фотосинтезирует, но может и питаться, поглощая органику. Эта особенность делает её уникальным организмом.



Инфузория-туфелька — фильтр воды

Инфузии живут в водоёмах и очищают воду, поглощая микрочастицы и бактерии, поддерживая экологический баланс.

Сохранение биологического разнообразия

1

Создание заповедников и национальных парков позволяет сохранить естественные места обитания животных и растений.

2

Восстановление лесов и реинтродукция редких видов помогают вернуть исчезающие популяции и поддержать экосистемы.

3

Ограничения на охоту и рыболовство вместе с экологическим образованием повышают ответственность людей за природу.

Значение знаний о разнообразии живого

Понимание многообразия живых организмов помогает ценить природу и принимать меры по её сохранению для будущих поколений.

