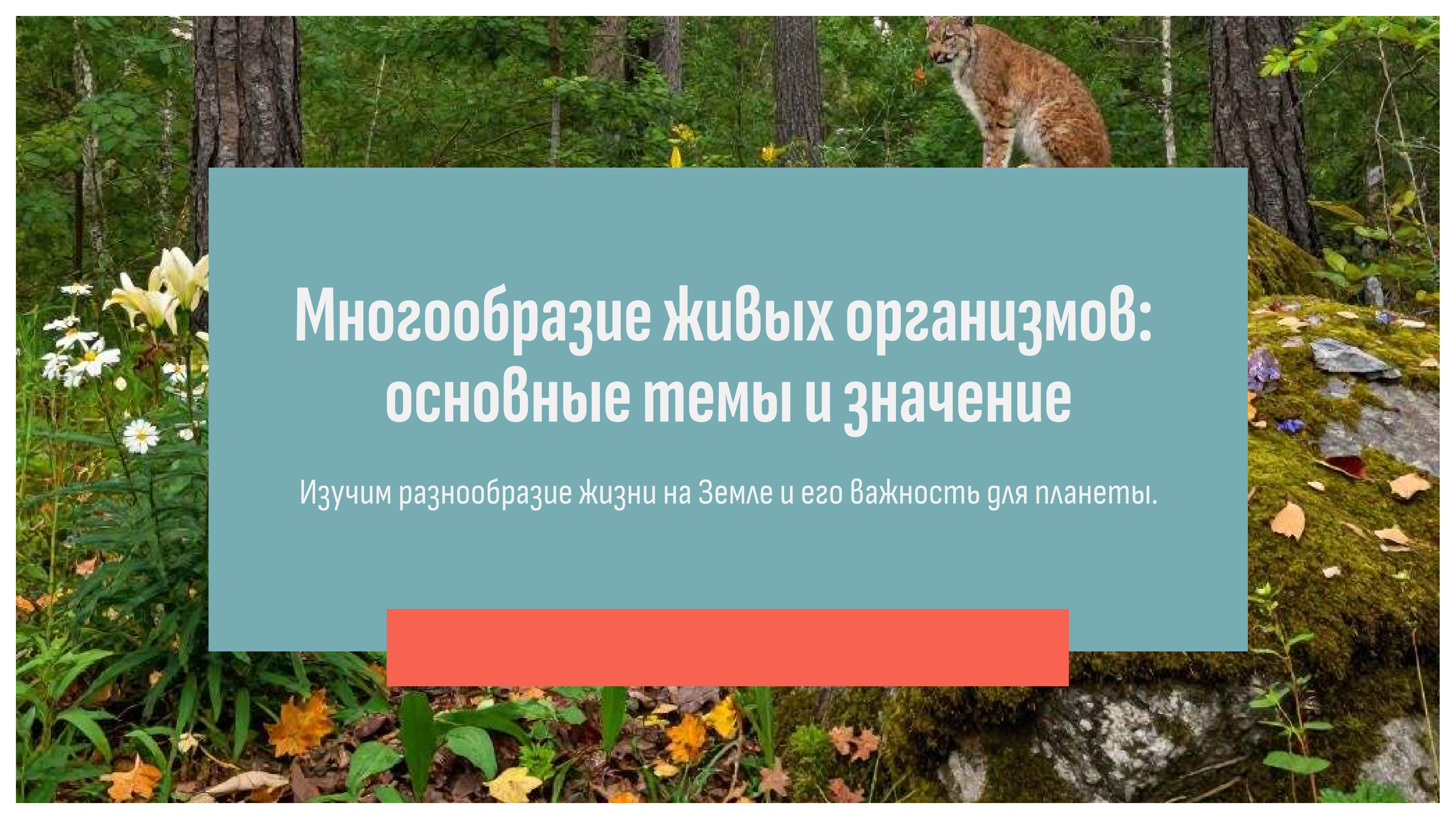


The background of the slide is a lush forest scene. In the upper right, a lynx is perched on a mossy rock, looking towards the left. The forest floor is covered with green moss, fallen leaves, and various plants, including white daisies and yellow lilies on the left side. The overall atmosphere is natural and serene.

Многообразие живых организмов: основные темы и значение

Изучим разнообразие жизни на Земле и его важность для планеты.

Путь познания жизни на Земле

Человек изучает живой мир с древних времён. Карл Линней создал первые научные классификации, а сегодня известно более 8,7 миллионов видов. Это помогает понять эволюцию и взаимосвязи живых организмов.

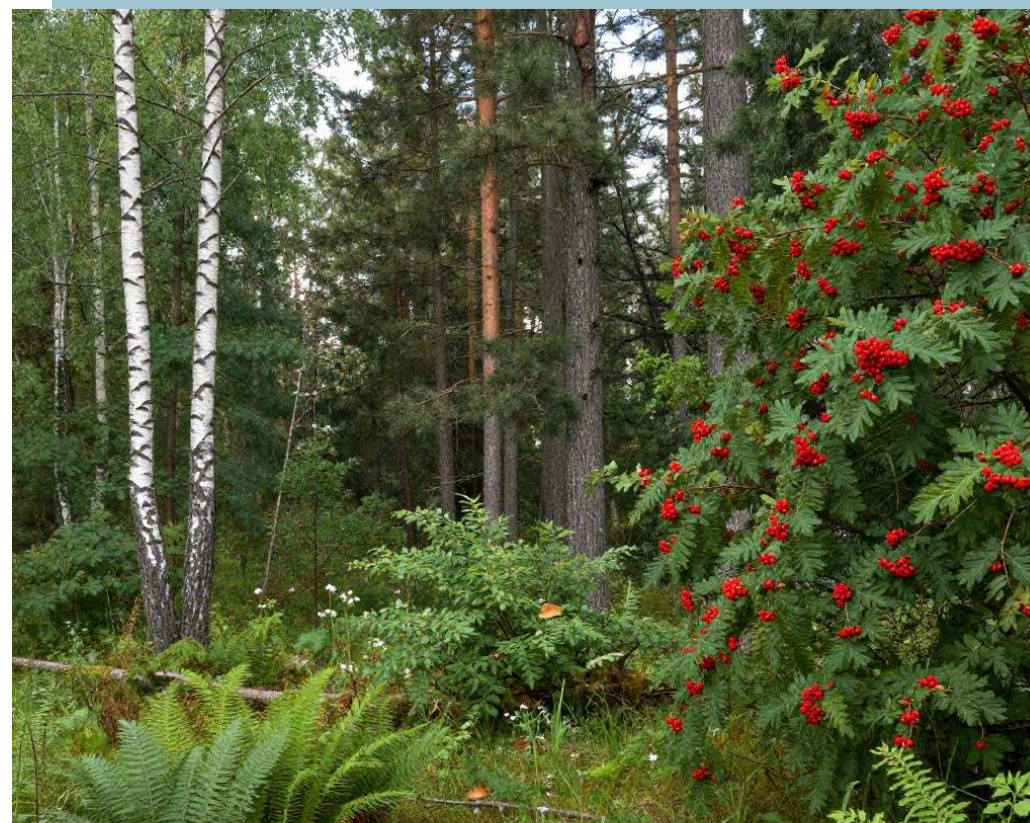


Уровни биоразнообразия и их примеры



Генетическое разнообразие внутри видов

Генетическое разнообразие проявляется в различиях между особями одного вида, например, в породах собак с разным внешним видом и поведением. Это важно для адаптации и выживания.



Видовое многообразие в природе

Видовое разнообразие — это множество различных видов, например, разнообразие деревьев в лесу, каждое из которых играет свою роль в экосистеме. Оно обеспечивает устойчивость природы.



Экосистемное разнообразие ландшафтов

Экосистемное разнообразие включает разные природные сообщества, такие как леса, луга и пустыни. Каждый тип экосистемы поддерживает уникальный набор видов и процессы.

Главные этапы развития жизни на Земле

- **Появление первых организмов**

Жизнь возникла около 3,5 миллиарда лет назад в водной среде в виде простейших бактерий и одноклеточных.

- **Развитие многоклеточных**

Со временем появились многоклеточные организмы с более сложной структурой, что обеспечило разнообразие форм жизни.

- **Колонизация суши растениями**

Растения начали осваивать сушу, формируя первые наземные экосистемы и обеспечивая кислород.

- **Появление животных на суше**

Животные приспособились к жизни как в воде, так и на суше, увеличивая разнообразие и сложность жизни на планете.

Разнообразие групп живых организмов

Количество известных бактерий
значительно меньше действительного,
многие виды ещё не открыты.

Животные составляют подавляющее
большинство описанных видов, подчеркивая
богатство их многообразия.

Оценки учёных, 2023

Роль бактерий в природе и жизни человека

Бактерии живут в воде, почве, воздухе и внутри организмов, обеспечивая непрерывность биологических процессов.
Всеобщее распространение



Они разлагают органику и участвуют в круговороте элементов, например, азота, поддерживая экосистемы.
Цикл веществ



Некоторые бактерии помогают пищеварению человека и животных, улучшая усвоение пищи.
Влияние на здоровье



Используются для производства антибиотиков, йогуртов и других биопродуктов, принося пользу человеку.
Польза в промышленности



Уникальные особенности грибов



Питание через всасывание

Грибы питаются, всасывая органические вещества из окружения, что отличает их от растений и животных.



Разложение органики

Они играют важную роль в разложении отмерших организмов, возвращая вещества обратно в природу и поддерживая плодородие почв.



Микориза и польза человеку

Многие грибы образуют симбиоз с деревьями, улучшая их рост, а также используются в питании и медицине, например, шампиньоны и пенициллин.

Функции растений в экосистемах

- Растения превращают солнечный свет в энергию через фотосинтез, создавая органические вещества и поддерживая пищевые цепи.

- Они выделяют кислород, необходимый для дыхания животных и человека, обеспечивая атмосферное равновесие.

- Растения служат пищей и материалом для животных и людей, а также источником лекарственных средств.

Сравнение основных групп растений

Таблица показывает разные признаки и приспособленность четырёх групп растений.

Покрытосеменные растения наиболее приспособлены и разнообразны среди групп.

Ботаническая литература, 2023

Группа	Семена	Цветки	Сосудистые ткани
Мхи	Нет	Нет	Слабые
Папоротники	Нет	Нет	Развиты
Голосеменные	Есть	Нет	Развиты
Покрытосеменные	Есть	Есть	Развиты

Основные группы животных и их особенности



Беспозвоночные — разнообразные и многочисленные

Беспозвоночные составляют более 95% всех видов животных, включая насекомых и моллюсков. Они выполняют ключевые экологические функции, такие как опыление и разложение.



Позвоночные — организмы с внутренним скелетом

В эту группу входят рыбы, птицы и млекопитающие, отличающиеся сложной анатомией и высокоразвитыми органами чувств.



Крупное разнообразие форм и среды обитания

Животные адаптировались к различным условиям, от океанских глубин до ледяных полюсов, демонстрируя широкий спектр форм и способов жизни.

Беспозвоночные: самая многочисленная группа

Беспозвоночные составляют свыше 95% всех описанных видов животных, включая насекомых, моллюсков, червей и паукообразных. Они обитают во всех средах, от суши до водоёмов.

Насекомые — наиболее разнообразная группа, насчитывающая около миллиона видов. Они выполняют важнейшие функции в экосистемах, например, служат опылителями и разлагателями.

Моллюски, к которым относятся улитки и моллюски-двустворчатые, играют ключевую роль в пищевых цепях и очищении водных экосистем.

Черви и паукообразные способствуют разложению органики и поддержанию плодородия почвы, обеспечивая важные экологические процессы.

Позвоночные: разнообразие и особенности



Рыбы — первые позвоночные обитатели воды

Рыбы населяют все виды водоёмов и имеют более 34 тысяч видов. Они обладают жабрами для дыхания и плавниками для движения, приспособленными к разным условиям среды.



Птицы — обладатели перьев и способности к полёту

Птицы характеризуются наличием перьев и крыльев, многие виды способны к активному полёту. Они занимают разнообразные экологические ниши по всему миру.



Млекопитающие — заботливые родители с молочными железами

Млекопитающие кормят своих детёнышей молоком, имеют волосы и развитый мозг. В эту группу входят как наземные, так и морские виды.



Амфибии и рептилии: переход к жизни на суше

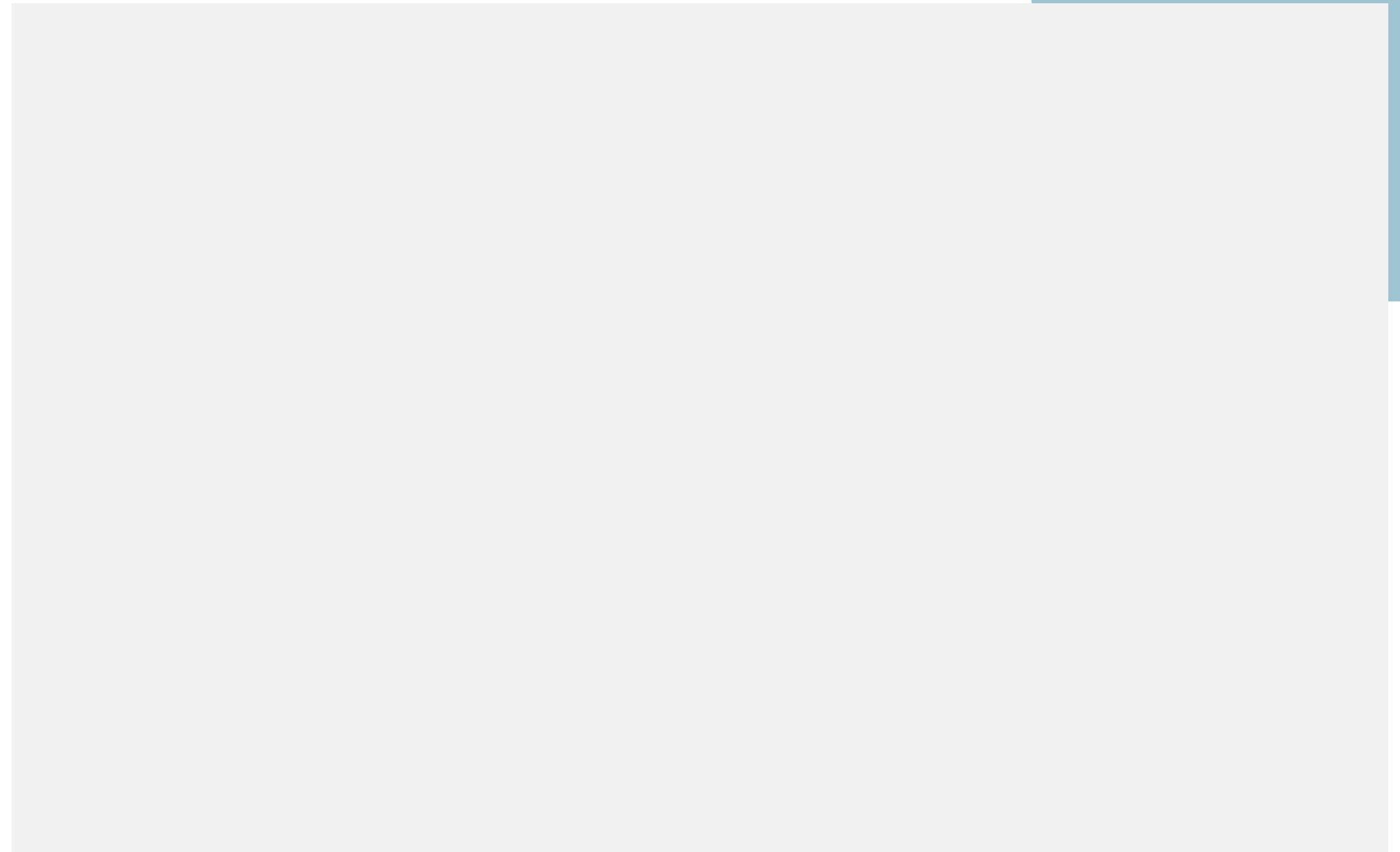
Амфибии ведут двойной образ жизни: частично в воде, частично на суше. Рептилии полностью приспособились к сухопутным условиям, имея сухую кожу и яйца с защитной оболочкой.

Видовое разнообразие позвоночных: круговая диаграмма

Рыбы представляют наибольшее численное разнообразие, занимая треть видов внутри класса позвоночных животных.

Диаграмма подтверждает превосходство по численности рыб, а млекопитающие составляют относительно небольшую часть от общего числа видов.

Данные Всемирного фонда дикой природы,
2023 год



Микроорганизмы: незаменимые участники природы

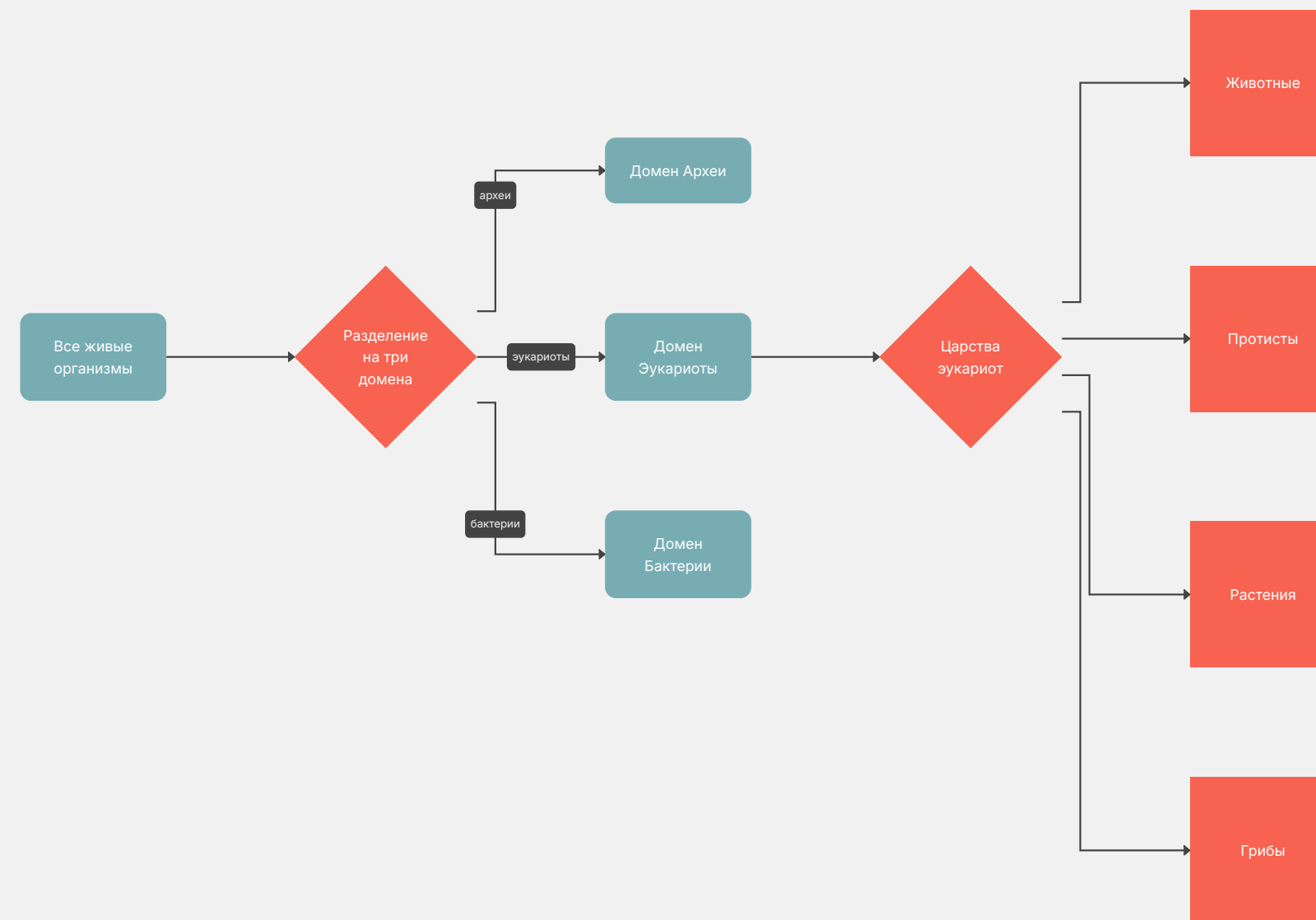
Микроорганизмы отвечают за разложение органических остатков, что способствует обновлению почвенного плодородия и поддержанию стабильности экосистем.

Они выполняют важную роль в круговороте азота, переводя его из атмосферы в доступные для растений формы.

Человек использует микроорганизмы для производства продуктов питания, таких как хлеб, сыр и йогурт, а также в биотехнологиях.

Классификация живых организмов: от доменов к царствам

Основные уровни систематизации живого мира по современным представлениям



Экосистема: понятие и яркие примеры

Определение экосистемы

Экосистема — это сообщество живых организмов и их окружение, взаимодействующие и взаимозависимые друг от друга. Это единый комплекс с круговоротом веществ и энергии.

Примеры и процессы в экосистемах

Природные экосистемы включают луга, леса, озёра и пустыни. В них непрерывно происходят процессы обмена веществ и энергии, поддерживающие устойчивость и жизнь.



Зачем важно сохранять биоразнообразие?

Биоразнообразие поддерживает баланс экосистем, обеспечивая их устойчивость и способность восстанавливаться после нарушений.

Видовое разнообразие даёт человеку ресурсы для лекарств, питания и чистой воды, влияя на качество жизни и здоровье общества.

Исчезновение видов приводит к разрушению природных цепей и снижению стабильности окружающей среды, создавая угрозы для всех живых существ.

Современные угрозы для живого мира

Вырубка лесов разрушает естественные места обитания многих видов, ухудшая условия для их выживания и размножения.

Климатические изменения влияют на миграцию, размножение и выживание видов, нарушая природный баланс.

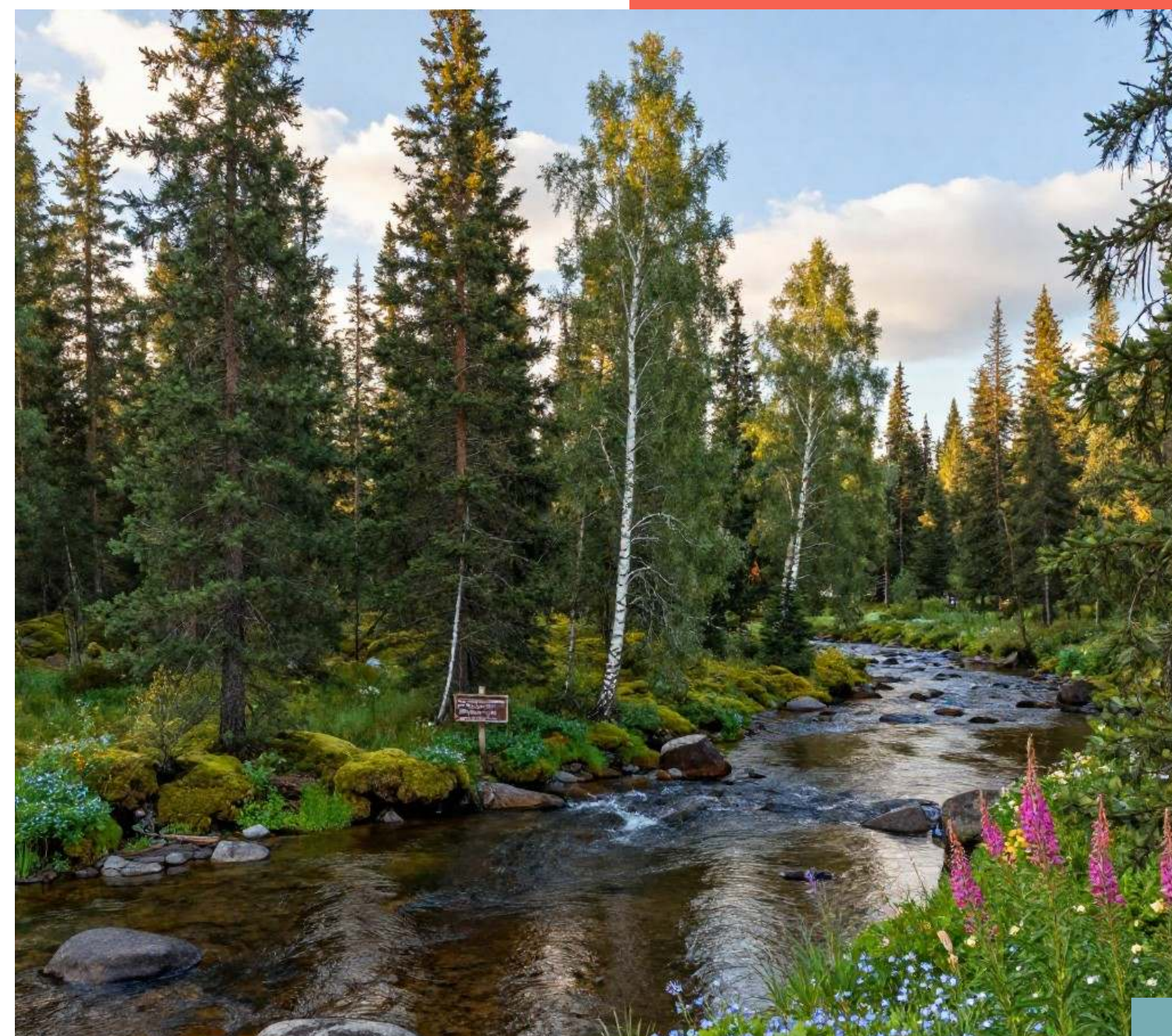
Загрязнение воды, воздуха и почвы приводит к ухудшению качества среды и отравлению организмов в экосистемах.

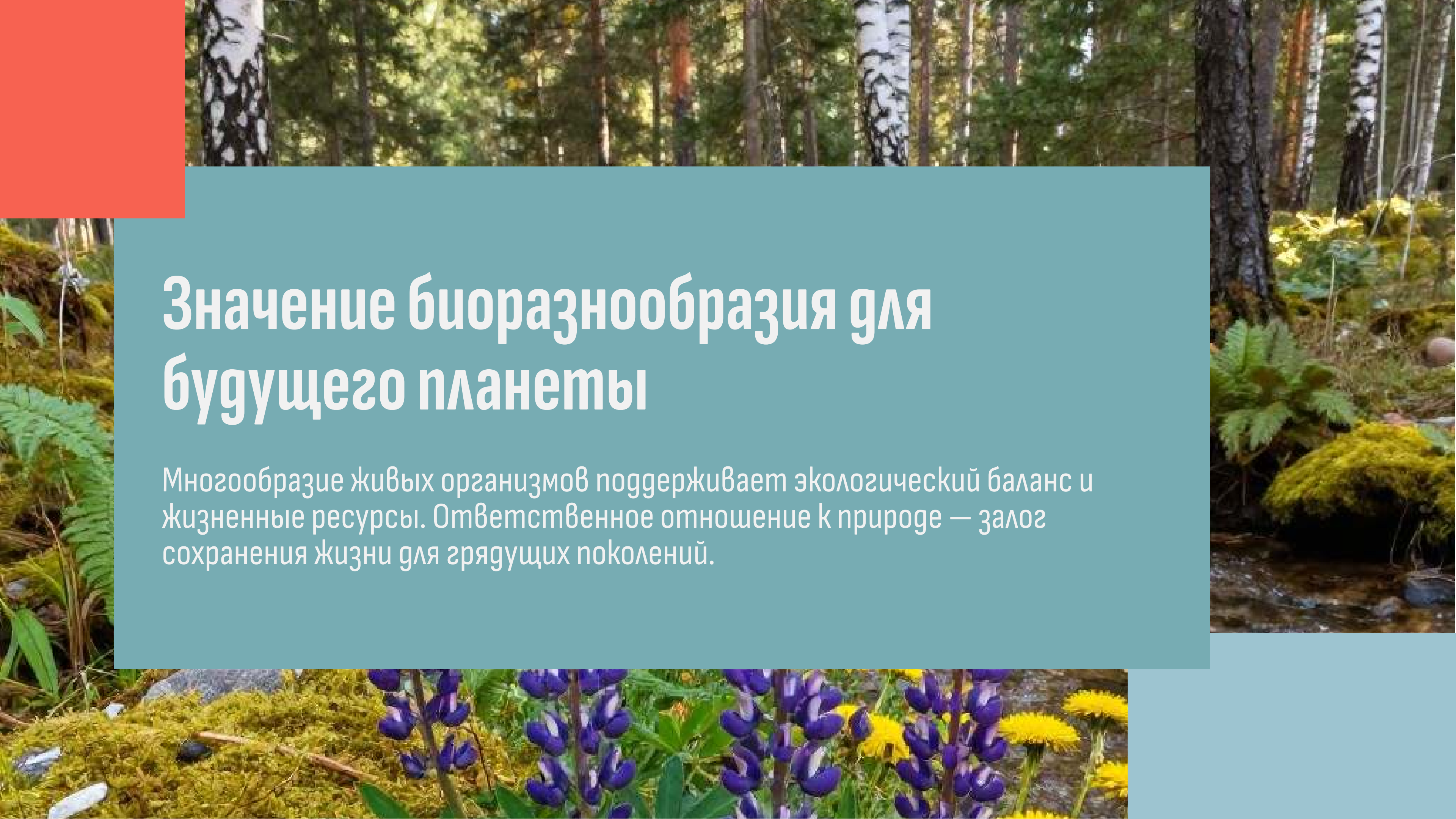
Браконьерство и инвазивные виды ослабляют популяции местных живых организмов, уменьшая биоразнообразие и изменяя экосистемы.

Охрана многообразия: меры и примеры успеха

Создание заповедников и национальных парков обеспечивает защиту редких видов и природных территорий, сохраняя биосферу от разрушения.

Работа международных организаций и экологическое просвещение способствуют устойчивому отношению общества к природе и сохранению биоразнообразия.



The background of the slide is a lush forest scene. In the upper half, there are tall, slender birch trees with characteristic white bark and dark lenticles. The forest floor is covered in a thick layer of green moss and various ferns. In the lower half, there are vibrant purple lupine flowers and bright yellow dandelions growing from the moss. A solid red rectangle is positioned in the top-left corner, and a solid teal rectangle is in the bottom-right corner.

Значение биоразнообразия для будущего планеты

Многообразие живых организмов поддерживает экологический баланс и жизненные ресурсы. Ответственное отношение к природе — залог сохранения жизни для грядущих поколений.