

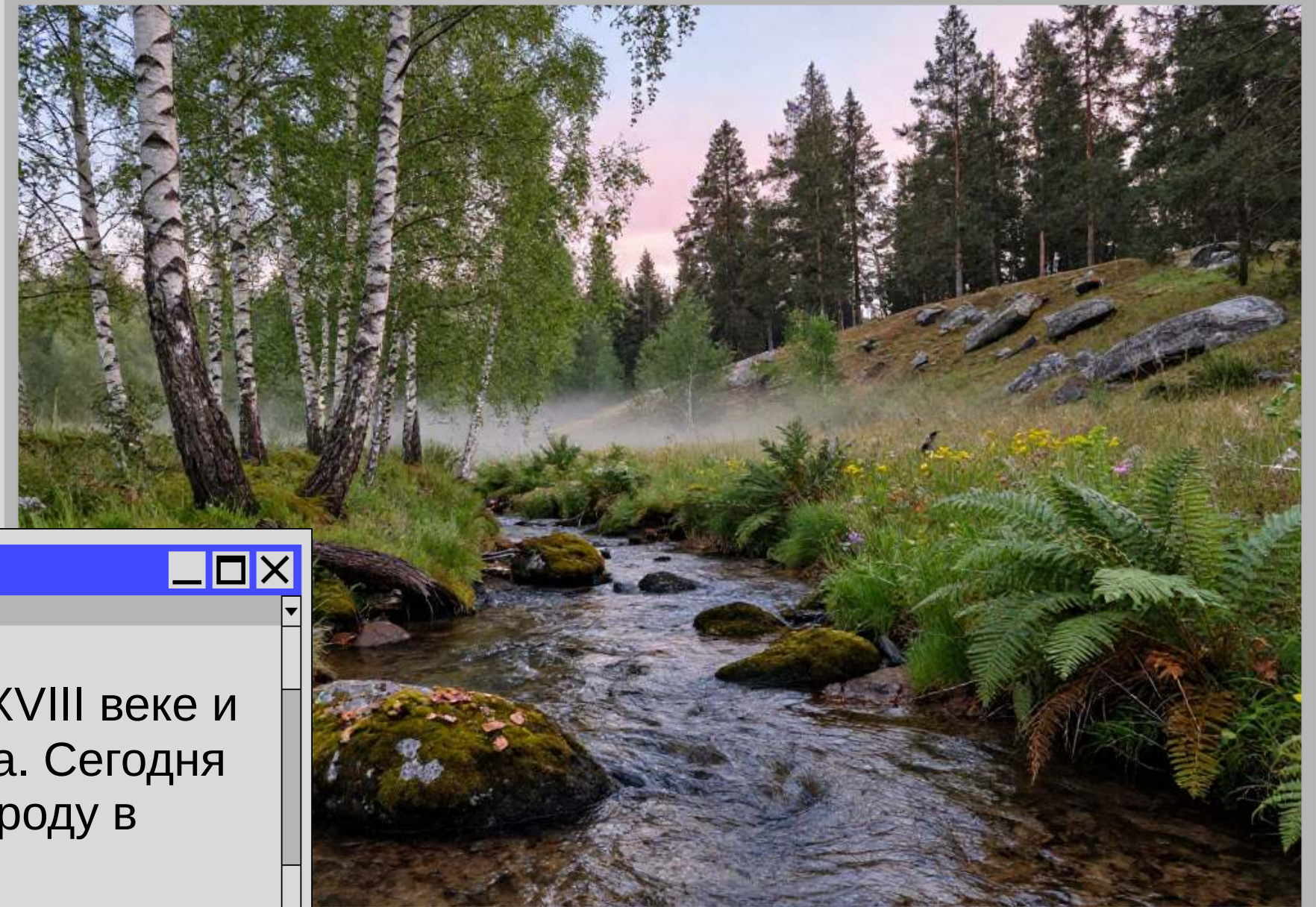
Среда обитания организмов и её факторы

Изучим, что такое среда обитания и как на неё влияют разные факторы.

Путь понимания среды обитания

Ok

File Edit Search Help



File Edit Search Help

Изучение среды обитания началось ещё в XVIII веке и вошло в науку с трудами Дарвина и Уоллеса. Сегодня мы рассматриваем влияние человека и природу в единстве.

Определение среды обитания

- 1 Среда обитания — это комплекс природных факторов, необходимых для жизни и размножения организма. Она формируется как совокупность условий, в которых существует вид.
- 2 Ключевые элементы среды включают абиотические (температура, вода), биотические (взаимодействия с другими организмами) и антропогенные факторы, то есть влияние человека.
- 3 Комбинация этих условий определяет возможности выживания и успешного развития видов, формируя разнообразие жизни на Земле.

Основные типы сред обитания

Наземно-воздушная среда

Эта среда включает ландшафты с изменениями температуры и влажности. Здесь обитают растения, животные и насекомые, приспособленные к колебаниям погоды и наличию кислорода.

Водная среда

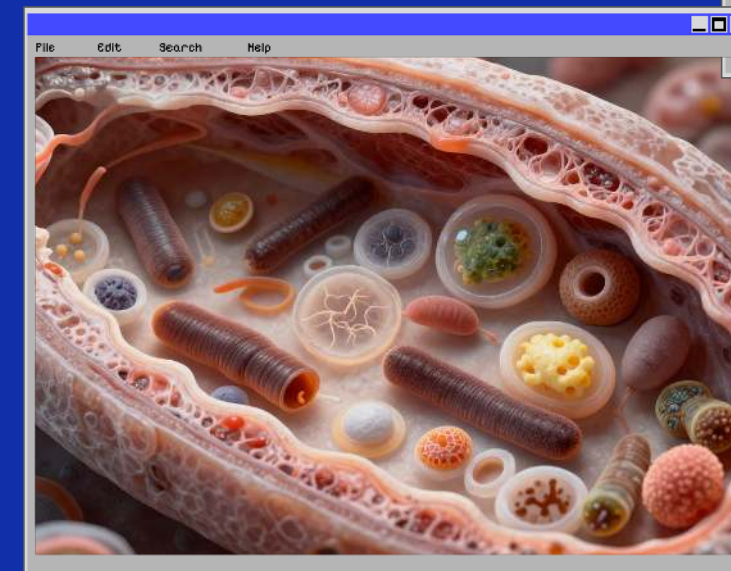
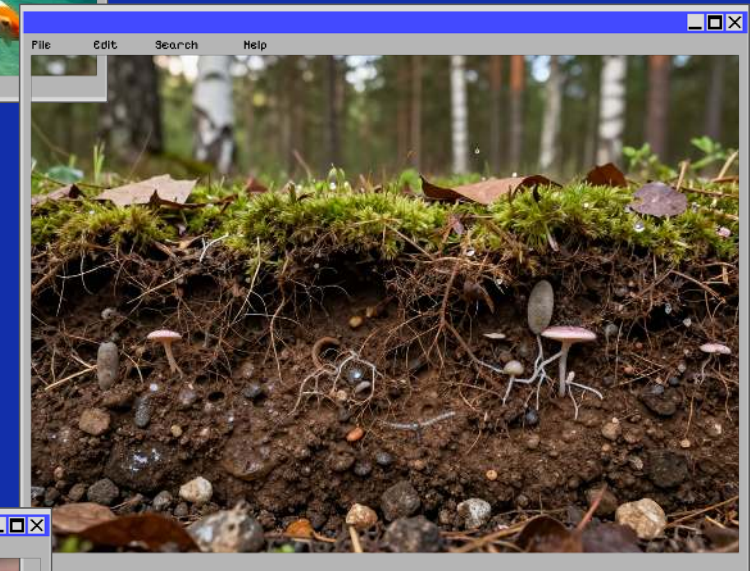
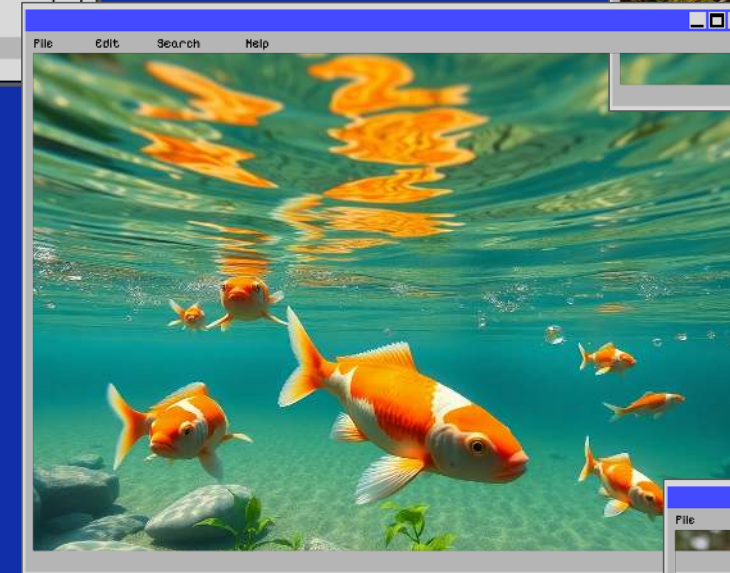
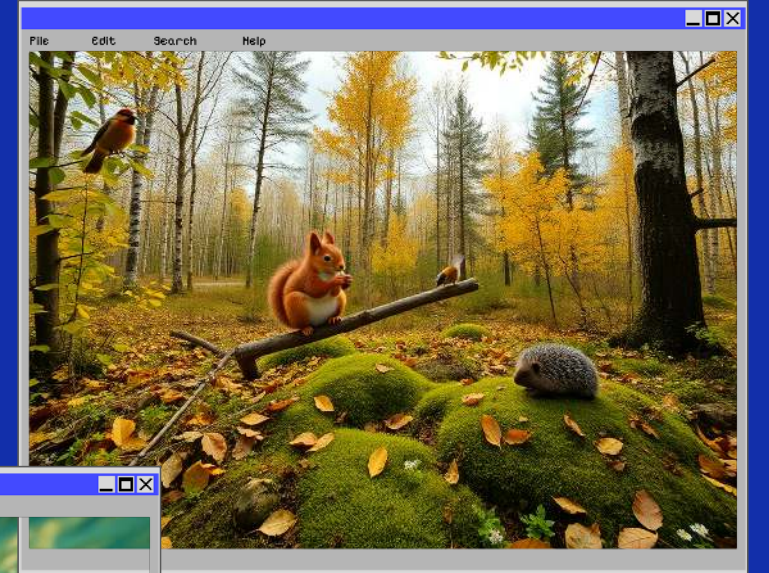
Океаны, реки и озёра — дом для водных обитателей. Вода влияет на дыхание, движение и питание организмов, формируя уникальные условия для их жизни.

Почвенная среда

Почва состоит из твердых частиц, воды и воздуха, создавая экологическую нишу для бактерий, грибов и мелких животных. Здесь важна адаптация к влажности и освещённости.

Организменная среда

Жизнь внутри других организмов, как у паразитов и симбионтов, требует особых приспособлений для выживания и защиты от иммунных реакций хозяина.



Абиотические факторы и их роль

Ok

- 1 Температура воздействует на обмен веществ и распределение видов, определяя периоды активности и спячки у животных.
- 2 Свет регулирует фотосинтез у растений и циклы сна у животных, влияя на глубину и время активности в среде.

- 3 Вода является ключевым элементом для всех организмов, регулируя гидратацию, рост и передвижение в среде обитания.
- 4 Состав почвы и воздуха влияет на доступность питательных веществ и кислорода, формируя условия жизни для организмов.

Биотические факторы: взаимодействия в природе



Конкуренция за ресурсы

Разные виды могут соперничать за пищу и территорию. Например, волки и лисы борются за охотничьи угодья, сокращая доступ к добыче.

Ok



Симбиотические отношения

Партнёрство между организмами, как микориза — гриб и корни растений — помогает усваивать питательные вещества и укрепляет здоровье обоих.

Ok



Хищничество и паразитизм

Хищники охотятся на добычу, регулируя численность, а паразиты, например глисты, живут за счёт хозяина, влияя на его здоровье и выживаемость.

Ok

Антропогенное воздействие на среду

1

Человеческая деятельность приводит к загрязнению воздуха и воды, снижая качество среды и угрожая здоровью живых организмов.

2

Вырубка лесов и урбанизация разрушают естественные места обитания, вызывая снижение биоразнообразия и исчезновение видов.

3

Интродукция чужеродных видов и модификация природы нарушают природные связи и экосистемные равновесия.

Наземно-воздушная среда и её обитатели

Деревья как основы экосистем

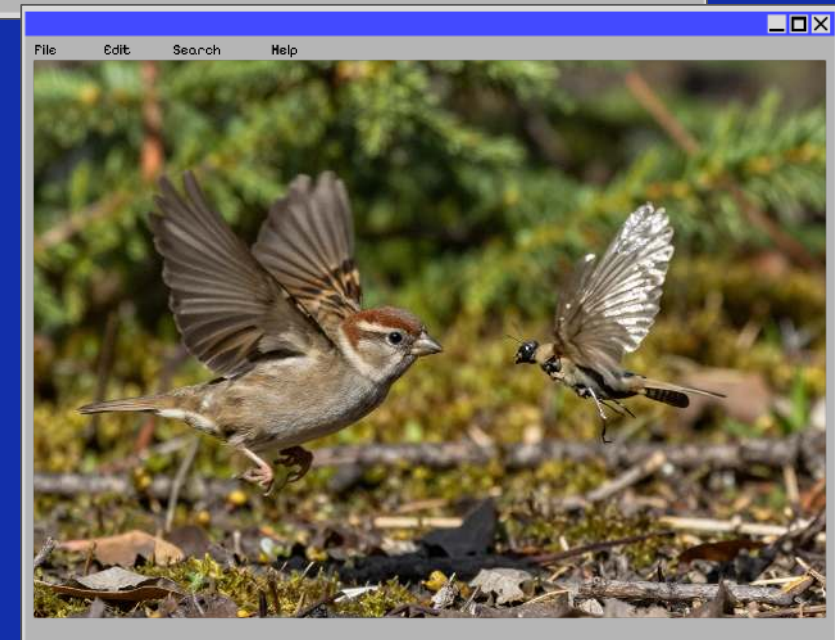
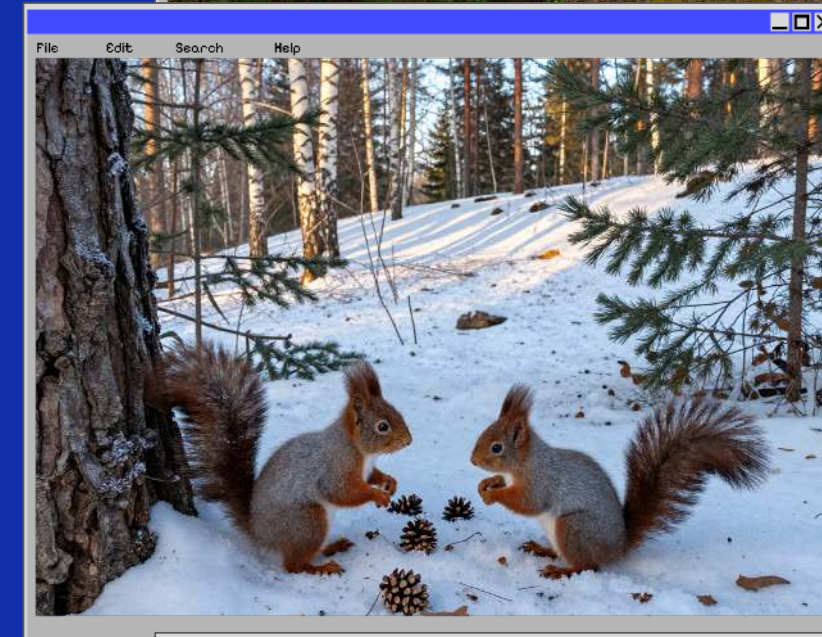
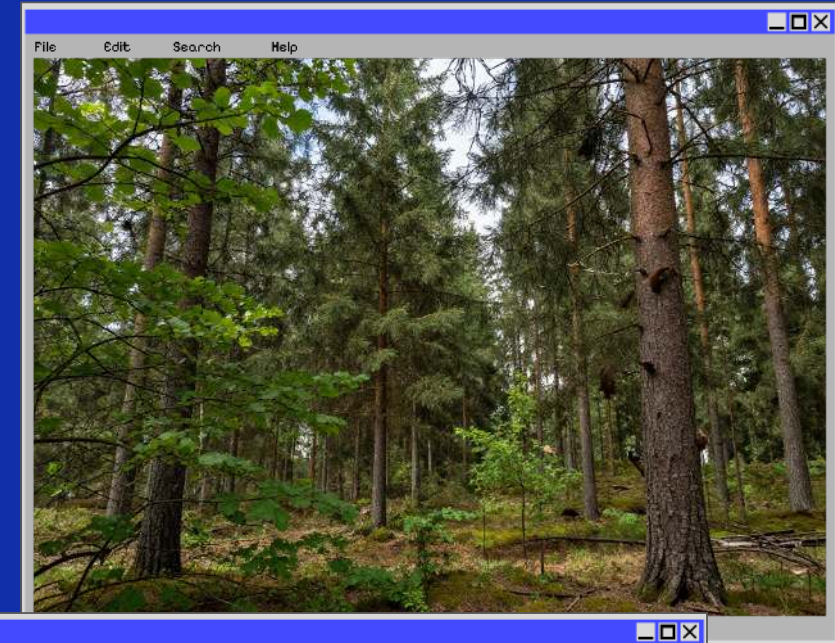
Ель и дуб создают леса, регулируя микроклимат и обеспечивая пищу и укрытия для многих животных и насекомых.

Млекопитающие и их шерсть

Белки и другие млекопитающие обладают плотным мехом для защиты от холода и сезонных изменений температуры воздуха.

Летучие способности птиц и насекомых

Крылья воробьёв и муравьёв позволяют быстро перемещаться, искать пищу и избегать хищников в изменчивой наземной среде.



Водная среда: условия и жизнь



Рыбы и жабры

Рыбы используют жабры для дыхания в воде, адаптированы к движению с помощью плавников и имеют скользкую слизь для защиты.

Ok



Водоросли и свет

Водоросли поглощают солнечный свет и обеспечивают кислород, приспосабливаясь к уровням освещения в различных слоях воды.

Ok



Ракообразные и амфибии

Ракообразные передвигаются в воде благодаря панцирю и клешням, а лягушки — с помощью мощных ног, приспособленных к водному и наземному образу жизни.

Ok

Почвенная среда: жизнь под поверхностью

Бактерии и грибы в почве

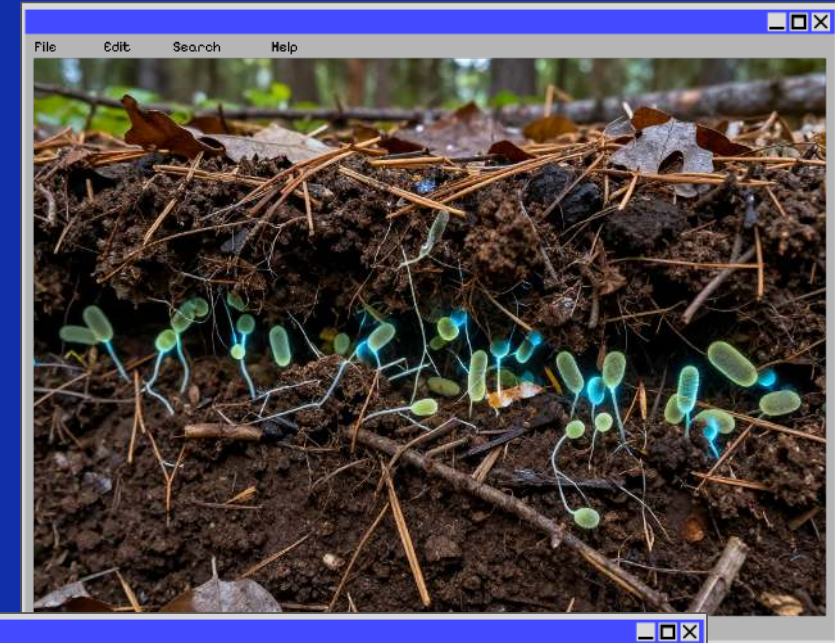
Микроорганизмы разлагают органику и улучшают плодородие почвы, поддерживая круговорот веществ в экосистемах.

Дождевые черви как инженеры почвы

Черви рыхлят землю, создавая ходы и способствуя проникновению воздуха и влаги, что улучшает условия для других обитателей.

Кроты и личинки насекомых

Кроты прокладывают туннели и питаются насекомыми и их личинками, которые обитают в темной и влажной среде почвы.



Организменная среда: жизнь внутри других организмов



Паразиты: выжившие с адаптациями

Паразиты, такие как глисты и вирусы, обитают внутри тел животных и человека. Их приспособления включают органы прикрепления и тайные методы обхода иммунной системы. Это позволяет им эффективно использовать организм хозяина, не вызывая немедленной гибели.

Ok



Симбиоз: взаимовыгодное сосуществование

В кишечнике человека живут полезные бактерии, которые помогают переваривать пищу и укрепляют иммунитет. Такие симбионты приспособились к постоянной температуре и обеспеченности пищей внутри организма, принося пользу своему хозяину.

Ok

Сравнение факторов среды: визуальная диаграмма

Диаграмма отражает отличие ключевых условий жизни в водной, наземной и почвенной средах. Каждая среда имеет уникальный набор пределов для выживания видов.

Условия среды определяют спектр подходящих видов и требуют специальных адаптаций для выживания и размножения.

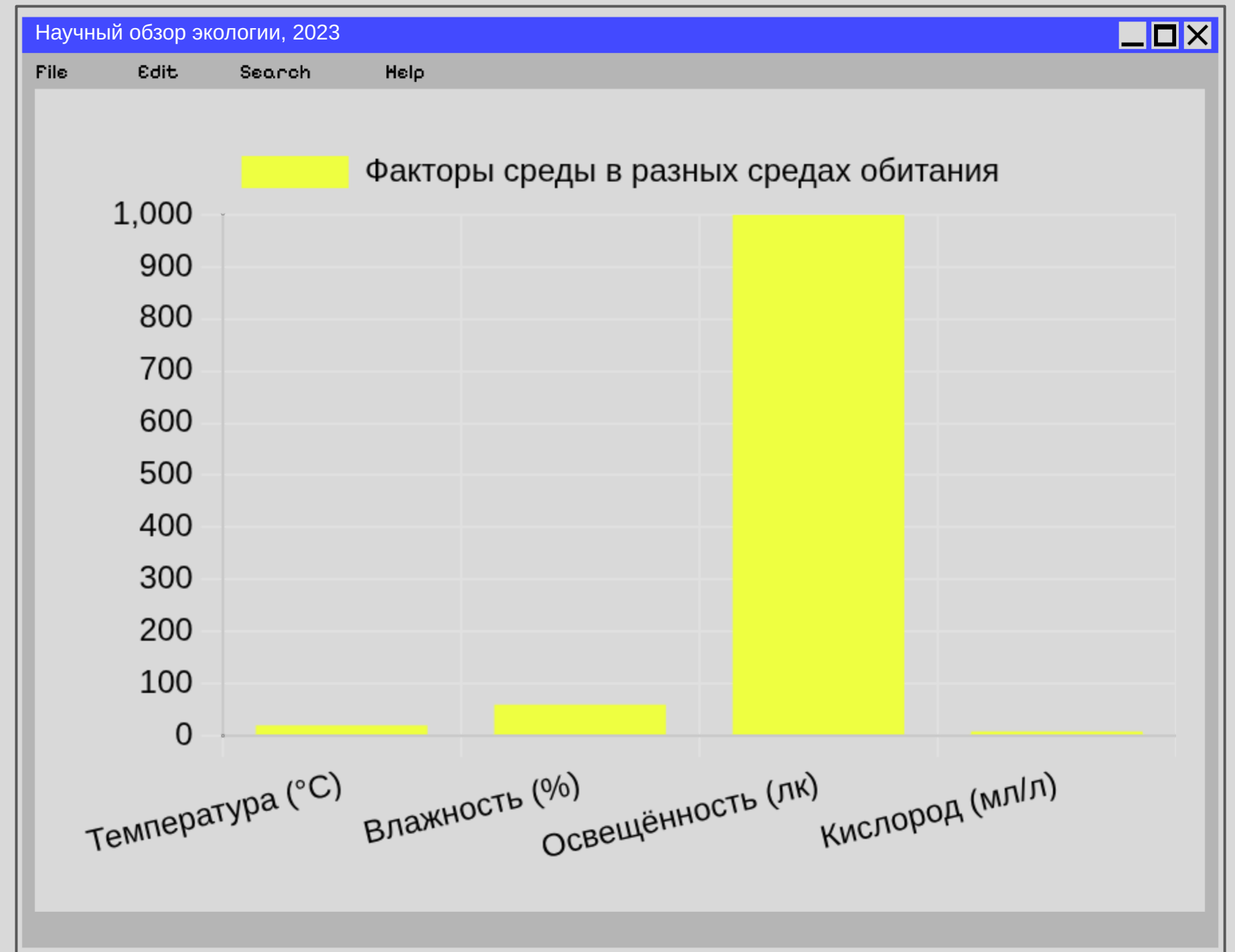


Таблица адаптаций к разным средам обитания

Сводные данные об адаптациях организмов, связанных с конкретными условиями среды обитания.

Адаптации тесно связаны с условиями среды и обеспечивают оптимальное использование ресурсов и защиту.

Биологический атлас, 2022		
File Edit Search Help		
Среда обитания	Пример организма	Основные адаптации
Воздух	Голубь	Крылья, лёгкие полые кости
Вода	Карась	Жабры, плавники
Почва	Дождевой червь	Вытянутое тело, слизистая кожа
Организм	Бычий цепень	Присоски, устойчивость к иммунитету

Экологические ниши: как и где живут организмы

- 1 Экологическая ниша включает все необходимые ресурсы и условия для жизни вида: пищу, место обитания и время активности. Важно учитывать поддержку и защиту вида в среде.
- 2 Например, ёж питается насекомыми и прячется в густых кустах, а белка использует орехи и строит гнёзда в дуплах. Это показывает разнообразие способов выживания.
- 3 Существуют ниши для хищников, производителей и разлагателей, каждая роль имеет свою значимость в экосистеме, обеспечивая баланс и взаимодействия.

Взаимодействие видов: примеры и схемы

Симбиоз лишайников

Лишайники — результат тесного взаимодействия грибов и водорослей, где каждый партнёр получает питание и защиту. Это пример взаимовыгодного сотрудничества в природе.

Конкуренция волков и лис

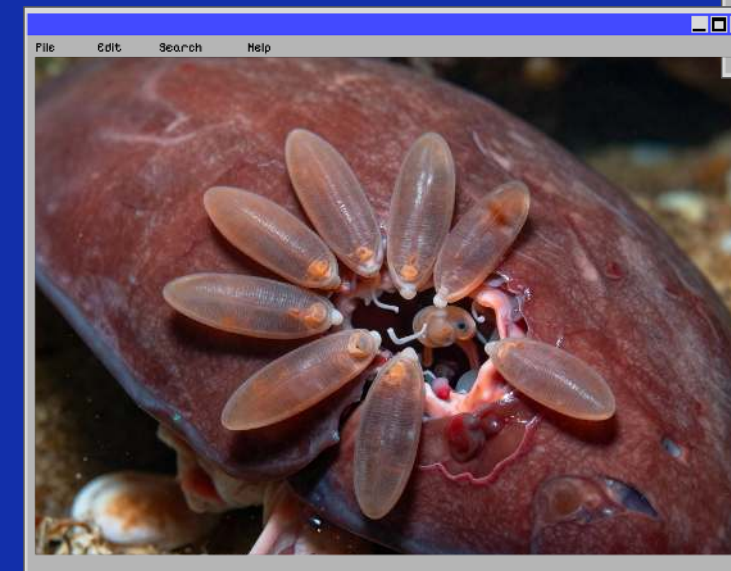
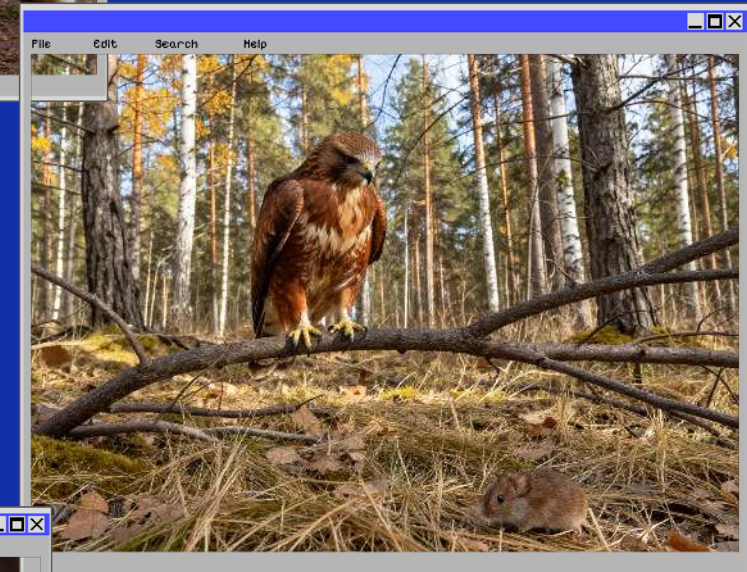
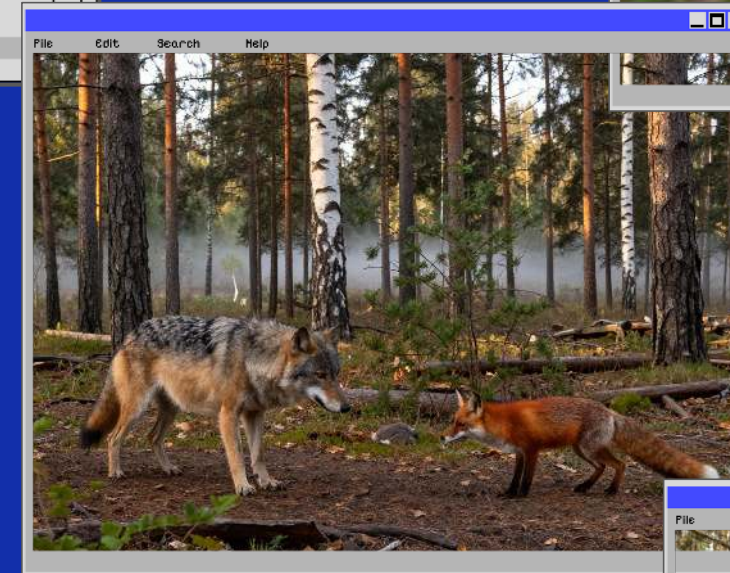
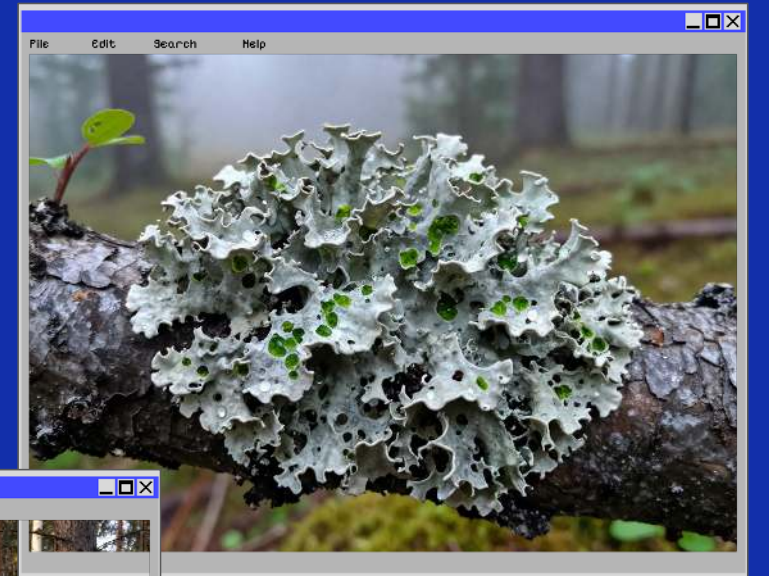
В лесах волки и лисы конкурируют за пищевые ресурсы, что влияет на численность и поведение обоих видов. Такая борьба за существование помогает регулировать популяции.

Хищничество коршуна и мыши

Коршун охотится на мышей, поддерживая природный баланс. Хищничество способствует естественному отбору и поддерживает здоровье экосистемы.

Паразитизм сосальщиков

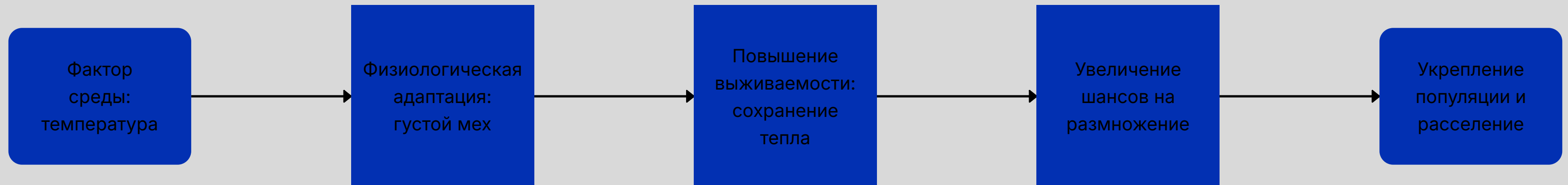
Сосальщики поселяются в печени рыбы, используя её ресурсы для жизни, при этом вредят хозяину. Этот тип взаимоотношений демонстрирует негативное воздействие на выживание вида.



Влияние факторов среды на жизненный цикл

Пример адаптации северных животных

Ok



Значение изучения среды для человека и природы

Ok

- 1 Изучение среды помогает понять причины исчезновения видов и особенности их расселения по земному шару, что важно для экологического баланса.
- 2 Знания используются для борьбы с вредителями в сельском хозяйстве, снижая потери урожая и минимизируя негативное воздействие.
- 3 Восстановление экосистем возможно благодаря научным данным, что приводит к возрождению природных ландшафтов и биоразнообразия.
- 4 Биотехнологии используют понимание среды для создания новых методов защиты растений и животных, способствуя устойчивому развитию.

Воздействие человека: современные проблемы среды



Загрязнение воды и воздуха

Промышленные выбросы и бытовые отходы ухудшают качество рек и воздуха, нанося вред здоровью животных и человека, а также нарушая природные процессы.

Ok



Уменьшение лесных массивов

Вырубка лесов ради сельского хозяйства и городского развития уменьшает естественные места обитания, ведёт к исчезновению многих видов и ухудшению климата.

Ok



Пластиковое загрязнение

Пластиковые отходы накапливаются в природе, загрязняя почву и водоёмы, что критично для жизни водных организмов и возможности рекуперации экосистем.

Ok

Охрана и восстановление среды: основные меры

Ok

Создание заповедников

Учреждение охраняемых территорий обеспечивает безопасность редких и исчезающих видов, сохраняя природные экосистемы без вмешательства человека.

Посадка деревьев

Активная лесовосстановительная деятельность улучшает качество воздуха, предотвращает эрозию почв и восстанавливает среду обитания животных.

Очистка водоёмов

Регулярные мероприятия по очистке рек и озёр заполняют загрязнённые экосистемы кислородом и возвращают жизнь водным видам.

Экологическое образование

Внедрение программ в школах повышает осознанность молодого поколения о важности охраны природы и устойчивого использования ресурсов.



Значение среды обитания для жизни и устойчивости

Ok

Среда обитания формирует условия для существования всех живых организмов, влияя на здоровье человека и баланс природы, что требует бережного отношения и научного подхода.