



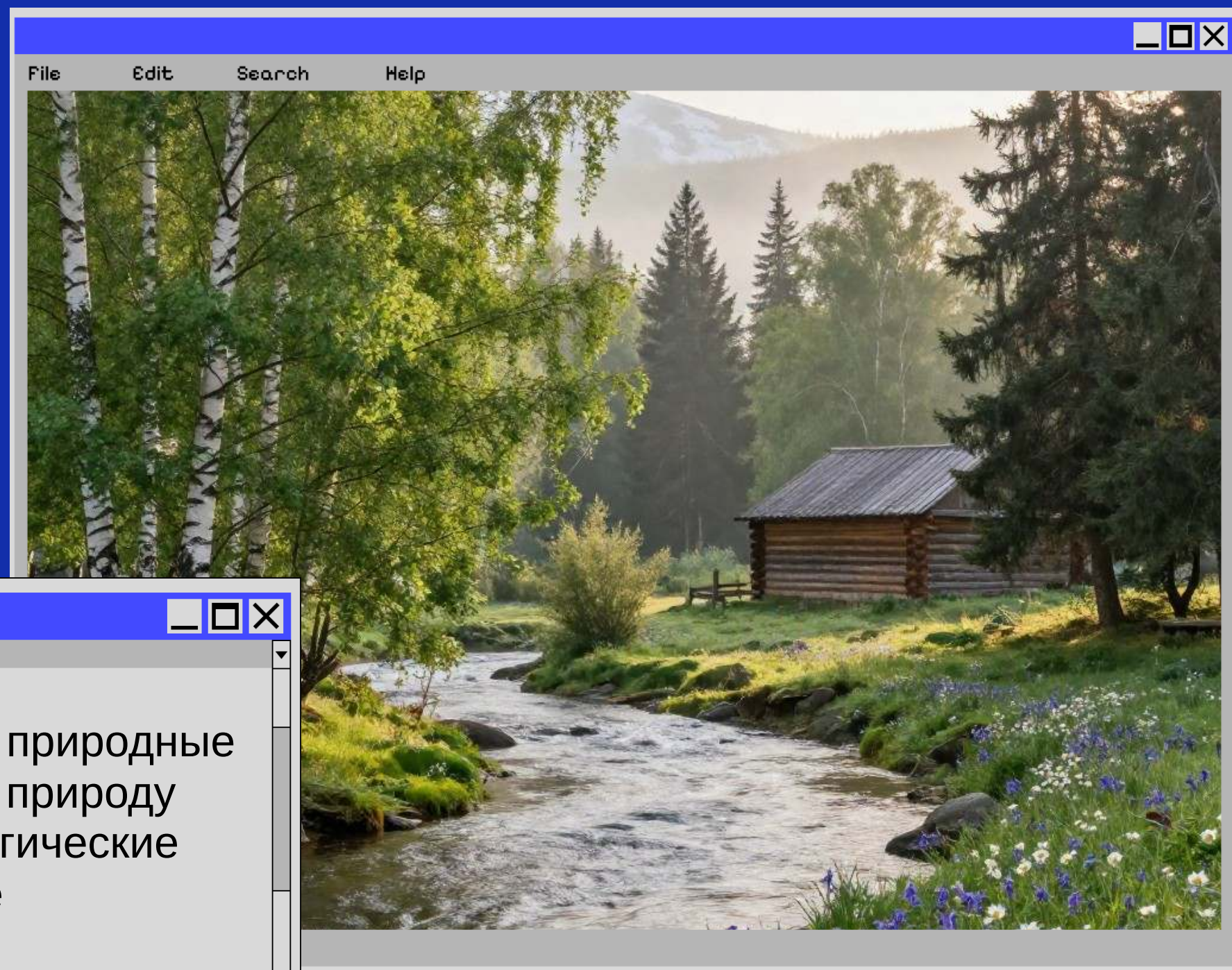
Человек и окружающая среда: ключевые понятия урока



Изучение взаимосвязей человека и природы для формирования экологической ответственности.

Исторический взгляд на отношения человека с природой

Ok



Человек на протяжении веков использовал природные ресурсы для выживания и развития, меняя природу под свои нужды. Научный прогресс и экологические движения появились в ответ на негативные последствия таких изменений.

Основные компоненты окружающей среды



Воздух

Воздух обеспечивает кислород для дыхания и влияет на здоровье всех живых организмов. Чистота атмосферы критически важна для жизни человека и экосистем.

Ok



Вода

Вода необходима для существования жизни, участвует в обменных процессах и поддержании баланса в природных системах и человеческой деятельности.

Ok



Почва

Почва является основой для роста растений, поддерживает биологическое разнообразие и участие в круговороте веществ на планете.

Ok



Живые организмы

Все живые существа взаимодействуют в экосистемах, поддерживая природный баланс и влияя на устойчивость окружающей среды.

Ok

Примеры локальных изменений, вызванных человеком

Строительство и урбанизация

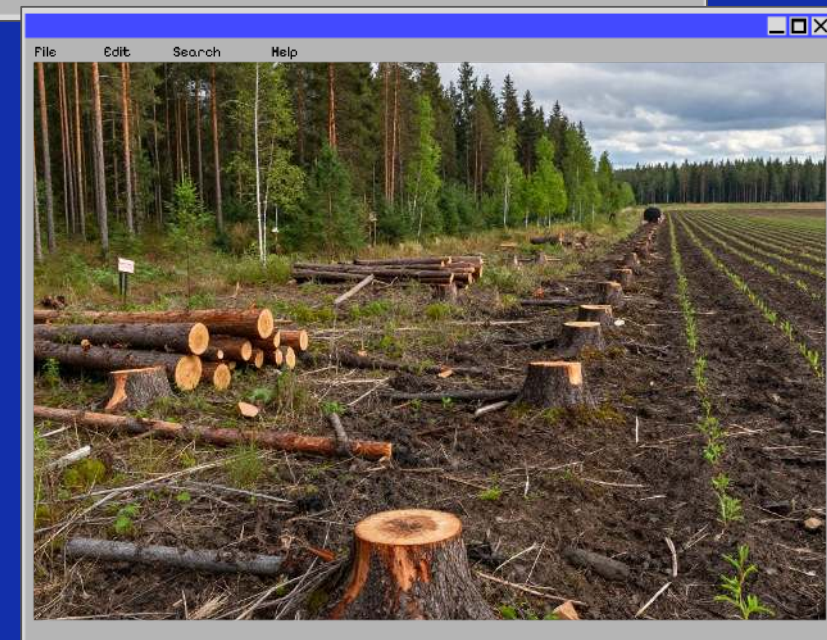
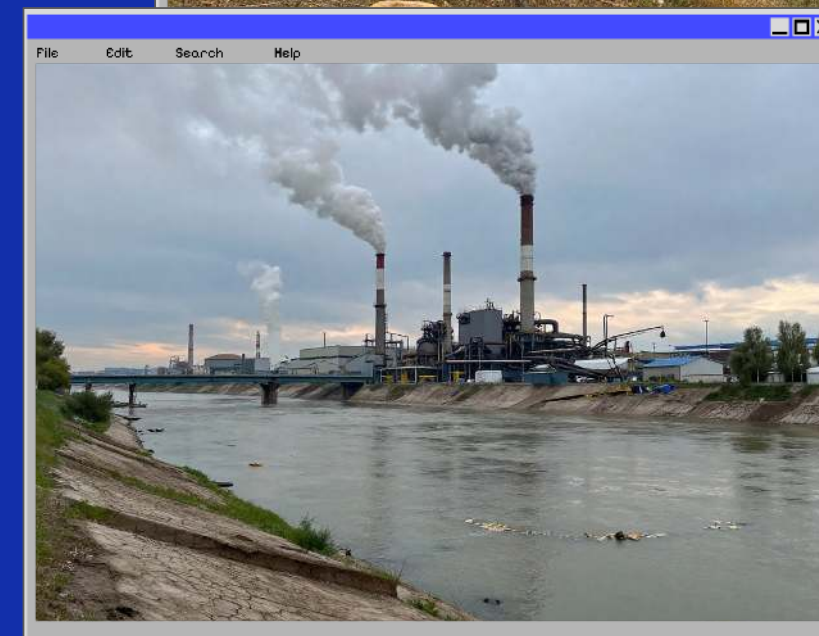
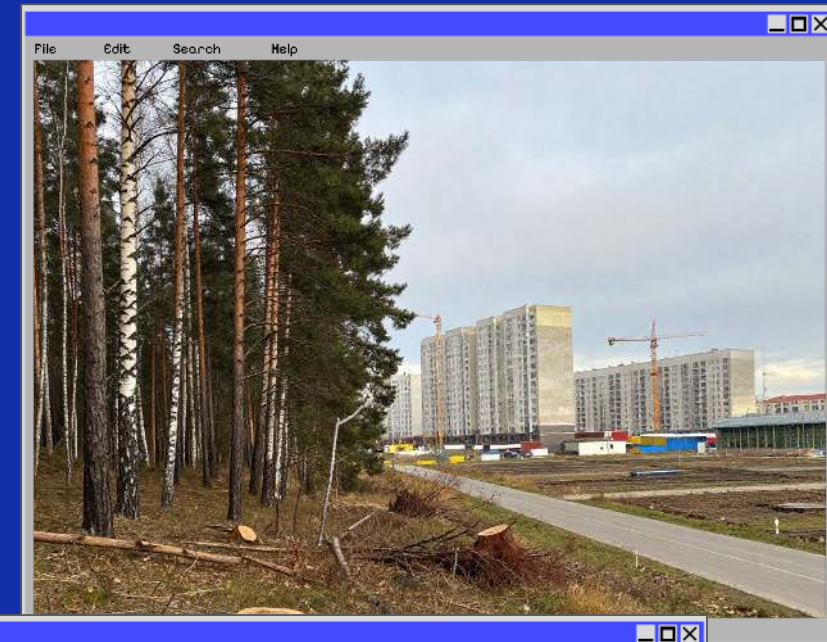
Развитие городов сопровождается изменением ландшафтов: вырубка лесов, уплотнение территорий и разрушение природных экосистем. Эти процессы снижают биоразнообразие и изменяют природные ресурсы.

Загрязнение вод и воздуха

Промышленные выбросы ухудшают качество воздуха и загрязняют водные источники. Это приводит к ухудшению здоровья населения и снижению плодородия почвы рядом с производствами.

Вырубка лесов и сельское хозяйство

Расширение сельскохозяйственных угодий сопровождается уничтожением лесных массивов, что влияет на климат, снижает среду обитания животных и меняет почвенную структуру.



Уровень загрязнения воздуха в крупнейших городах России

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ (мкг/м³) показывают различные уровни загрязнения в промышленных центрах.

Промышленно развитые регионы демонстрируют значительно повышенный уровень загрязнения воздуха.

Росгидромет, 2023

File Edit Search Help

Город	Концентрация мкг/м ³
Москва	26
Омск	35
Челябинск	32

Основные источники загрязнения окружающей среды

Ok

- 1 Промышленные предприятия выбрасывают химические вещества, ухудшая качество воздуха и способствуя загрязнению водных ресурсов.
- 2 Автотранспорт является крупным источником выбросов углекислого газа и других вредных веществ в атмосферу городов.

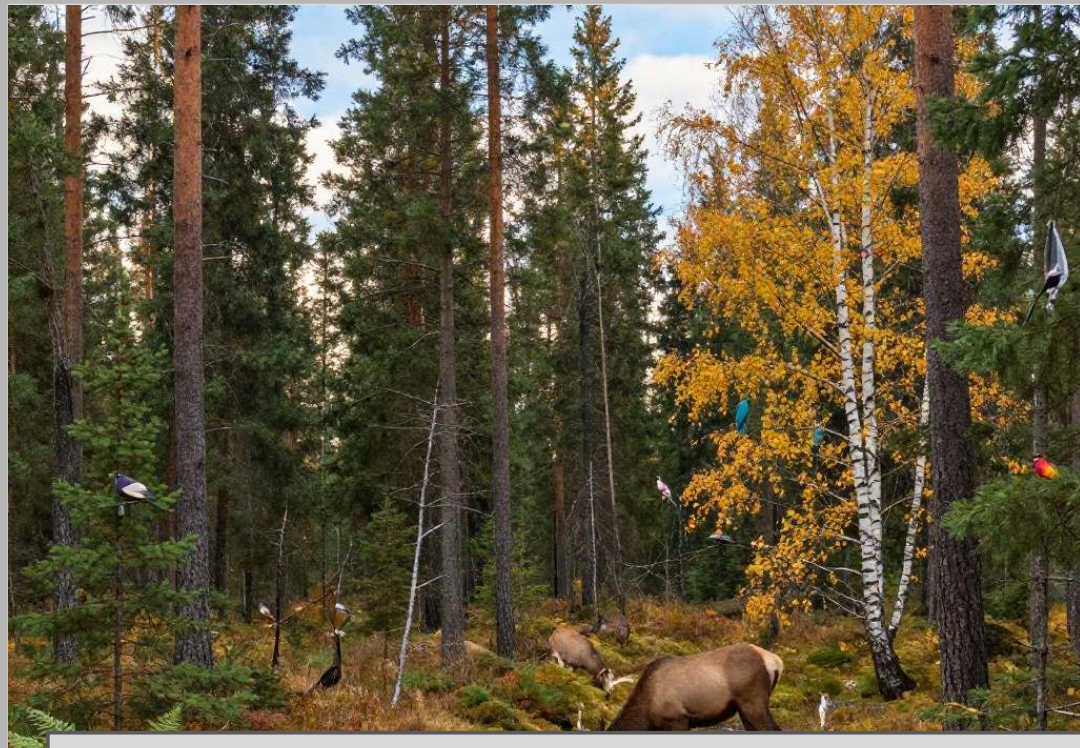
- 3 Бытовые отходы, неправильно утилизируемые, образуют свалки, загрязняющие почву и грунтовые воды.
- 4 Массовое использование пластика увеличивает количество неразлагающихся отходов, создавая значительные экологические проблемы.

Рост потребления воды и электроэнергии в России

Рост ресурсопотребления связан с увеличением численности населения и развитием промышленности в стране.

Данные указывают на постоянный рост спроса на воду и электроэнергию, требующий устойчивого управления ресурсами.

Экосистемы и их значение в биосфере



Лесные экосистемы

Леса поддерживают огромное разнообразие видов и играют ключевую роль в круговороте углерода, что влияет на климат и качество воздуха.

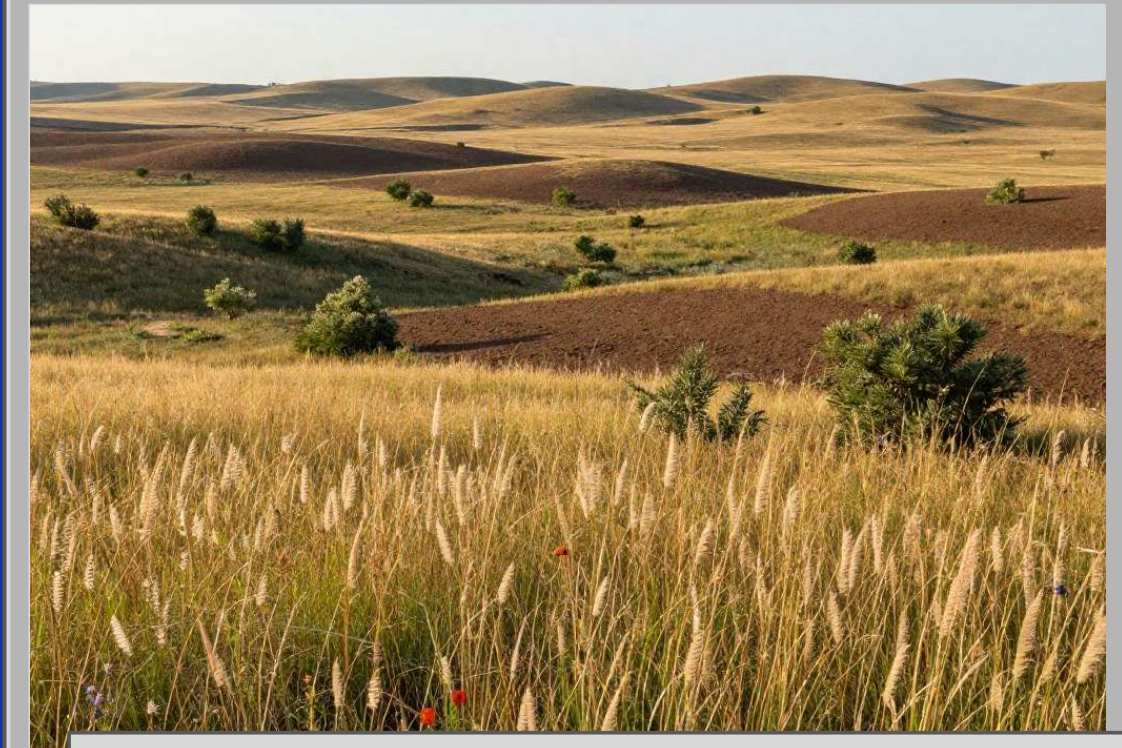
Ok



Озёрные системы

Озёра обеспечивают место обитания для рыб, птиц и микроорганизмов, участвуют в регулировании гидрологического баланса региона.

Ok



Степные экосистемы

Степи являются уникальными природными комплексами с богатыми почвами и характерной флорой, важных для сельского хозяйства и биологического разнообразия.

Ok

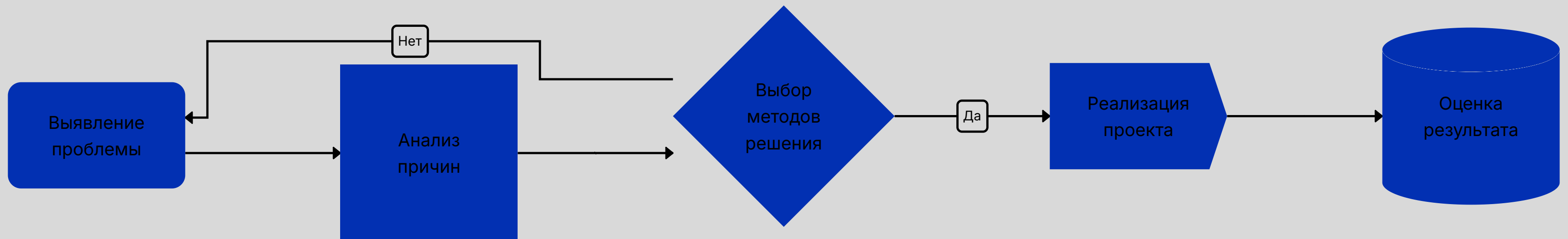
Адаптация человека к изменяющейся среде

- 1 Физиологические адаптации включают формирование иммунной защиты и регулирование температуры тела в разных климатических условиях.
- 2 Поведенческие адаптации выражаются в строительстве жилищ и использовании одежды, приспособленных для защиты от неблагоприятных факторов.
- 3 Культурные методы включают применение технологий и изменение образа жизни для минимизации воздействия природных опасностей.

Этапы решения экологических проблем

Обобщённый алгоритм принятия устойчивых решений в экологии

Ok



Меры по защите природы в России и мире

Заповедники и национальные парки как оазисы природы

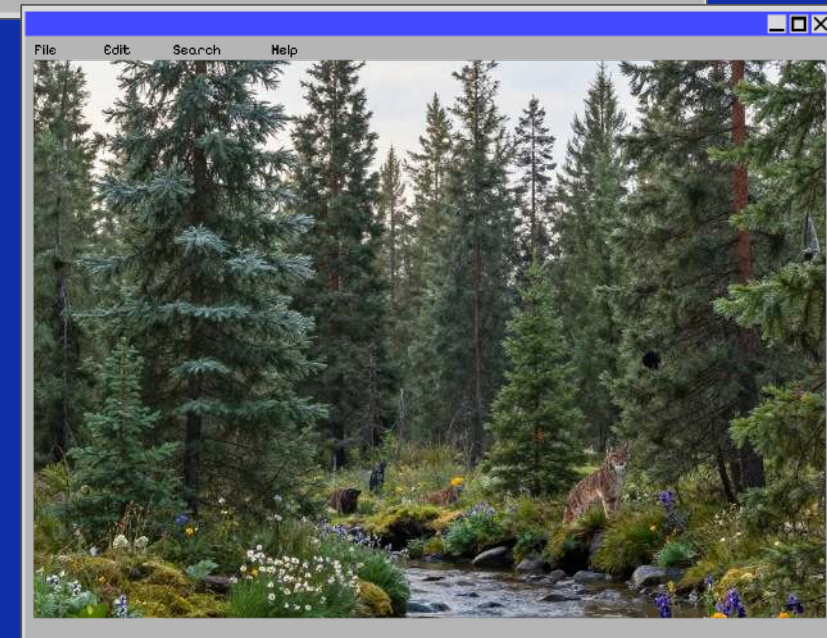
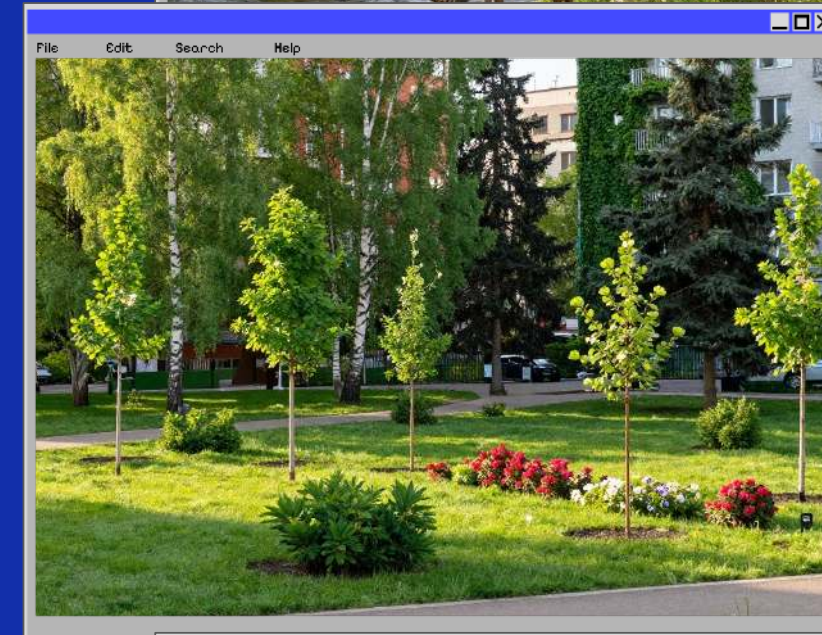
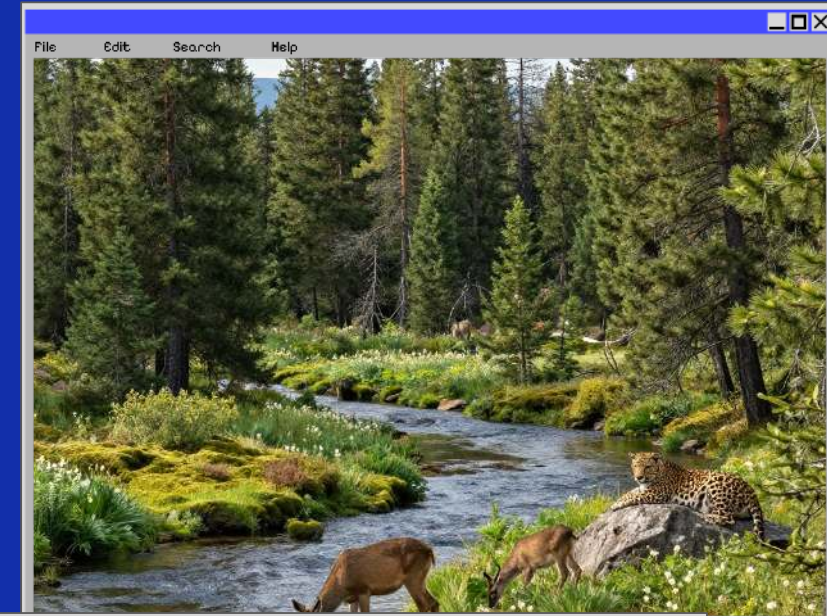
Создание заповедников, таких как Байкальский и Сочинский, помогает сохранить уникальные экосистемы и редкие виды животных. Национальные парки обеспечивают охрану природы и дают возможность людям познакомиться с ее красотой.

Зеленые зоны и городское озеленение

Посадка деревьев и озеленение в городах улучшают качество воздуха и создают комфортную среду для жителей. Эти меры способствуют снижению уровня шума и формированию экологической культуры.

Международные проекты по сохранению природы

Страны объединяются в программы по охране редких видов и экосистем. Введение строгих экологических норм и соглашения по сокращению выбросов помогают глобально бороться с загрязнением и потерей биоразнообразия.



Влияние климата на человека и природные процессы

1

Климат изменяет условия жизни, влияя на здоровье людей, особенно на дыхательную и сердечно-сосудистую системы в регионах с экстремальными температурами.

2

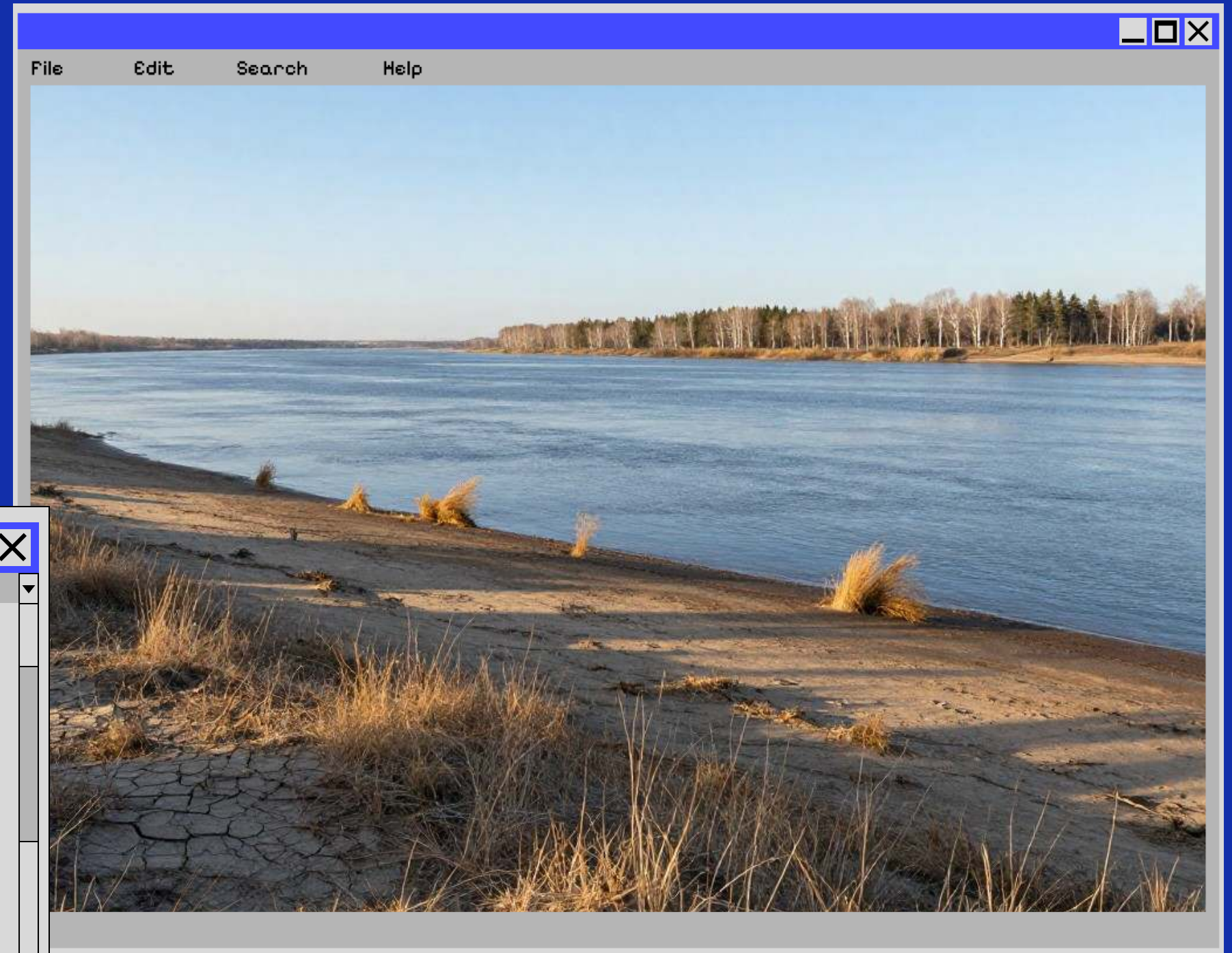
Сельское хозяйство зависит от климатических факторов: изменение режима осадков и температуры сказывается на урожайности и выборе культур для выращивания.

3

Изменения климата приводят к увеличению числа экстремальных погодных явлений, таких как засухи, ливни и снегопады, влияя на инфраструктуру и транспорт.

Вода: ключевой ресурс для жизни

Ok



- На планете вода занимает большую часть поверхности, но лишь небольшая часть — пресная, доступная для питья и сельского хозяйства, что создает проблему дефицита в ряде регионов.
- Региональные проблемы, такие как снижение уровня Волги и частые засухи в южных областях России, показывают важность рационального использования и охраны водных ресурсов.

Сравнительная характеристика бытовых отходов

WWF Россия, 2022

File Edit Search Help

Тип отходов	Время разложения
Органические	до 2 месяцев
Пластиковые	более 400 лет
Металлические	от 10 до 100 лет
Опасные (батарейки)	десятки лет

Таблица демонстрирует время разложения различных типов бытовых отходов и подчеркивает экологическую угрозу пластика в окружающей среде.

Пластиковые отходы представляют собой самую долгоживущую и сложную для переработки категорию мусора, что увеличивает нагрузку на окружающую среду.

Экологическая грамотность среди подростков

За последние пять лет заметен устойчивый рост интереса подростков к вопросам экологии и защите природы в школе и обществе.

Большинство подростков осознают значимость экологических вопросов, однако доля активных участников экологических мероприятий остается ниже и требует поддержки.

Опрос школьников 8 класса, 2023

File Edit Search Help

Влияние технологий на среду обитания

Ok

- 1 Использование солнечных и ветровых установок снижает выбросы углекислого газа, что способствует уменьшению парникового эффекта и улучшает качество воздуха.
- 2 Автоматизация производства сокращает образование отходов и загрязнений, оптимизируя процессы и уменьшая негативное воздействие на природу.
- 3 Внедрение технологий переработки материалов способствует сохранению невозобновляемых ресурсов и снижает количество мусора на свалках.
- 4 Разработка «зеленых» технологий и экологически чистых источников энергии поддерживает устойчивость экосистем и помогает справляться с глобальными вызовами.

Глобальные экологические вызовы: примеры и последствия



Дефорестация тропических лесов: потеря биосферы

Массовая вырубка лесов уменьшает площадь зеленых зон планеты, нарушая климат и среду обитания множества видов животных и растений, что снижает биоразнообразие.

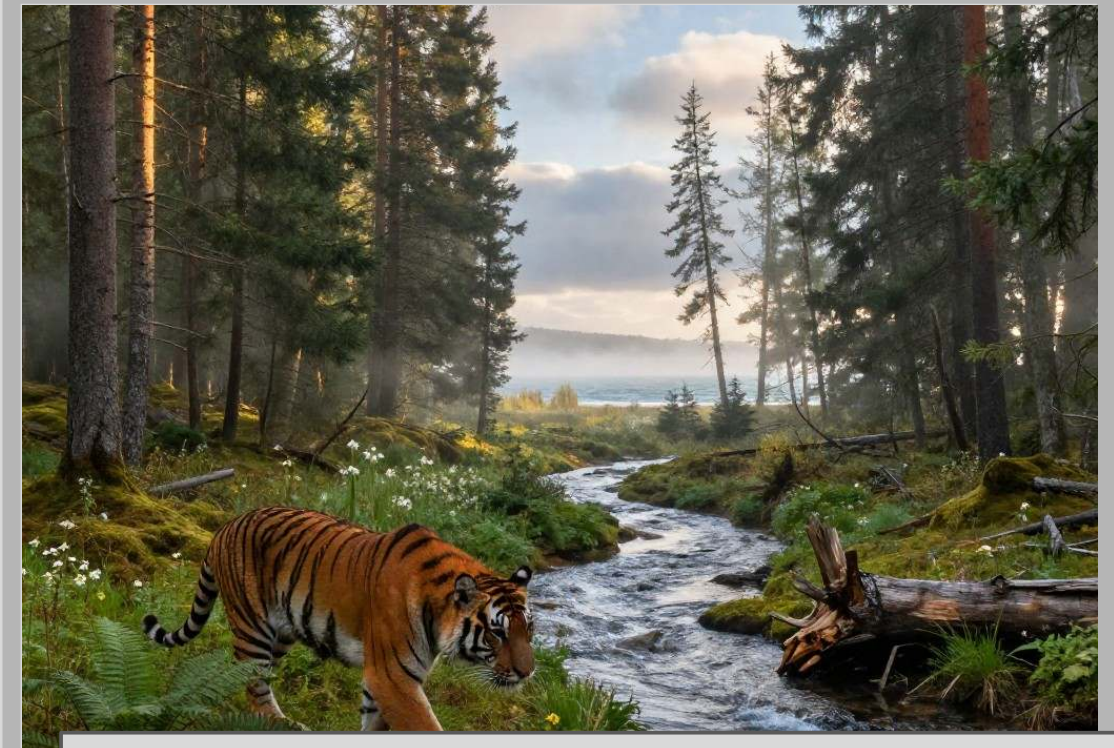
Ok



Изменение климата и потепление

Средняя температура Земли повысилась на $1,1^{\circ}\text{C}$ за последние 50 лет. Это явление вызывает таяние ледников, изменение экосистем и угрожает существованию некоторых видов.

Ok



Угроза исчезновения видов: примеры

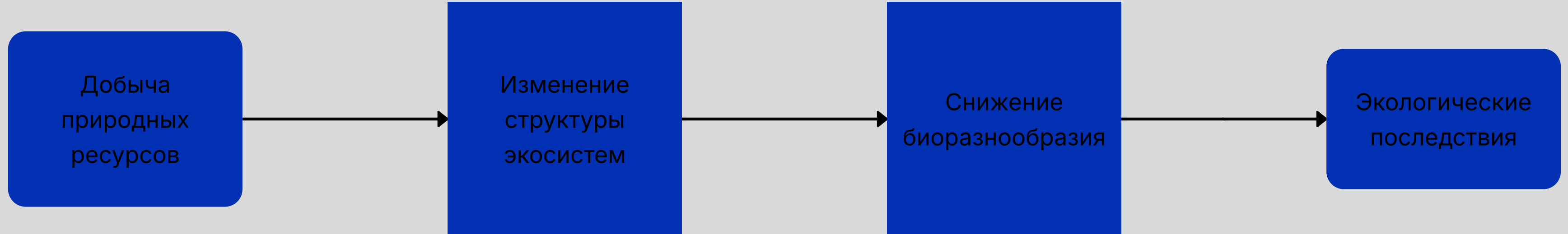
Амурский тигр находится под угрозой вымирания из-за потери среды обитания. Популяции рыб в океанах сокращаются из-за загрязнений и изменения морских условий.

Ok

Влияние деятельности человека на природные циклы

Схема взаимосвязи между активностью человека и последствиями для экосистем

Ok

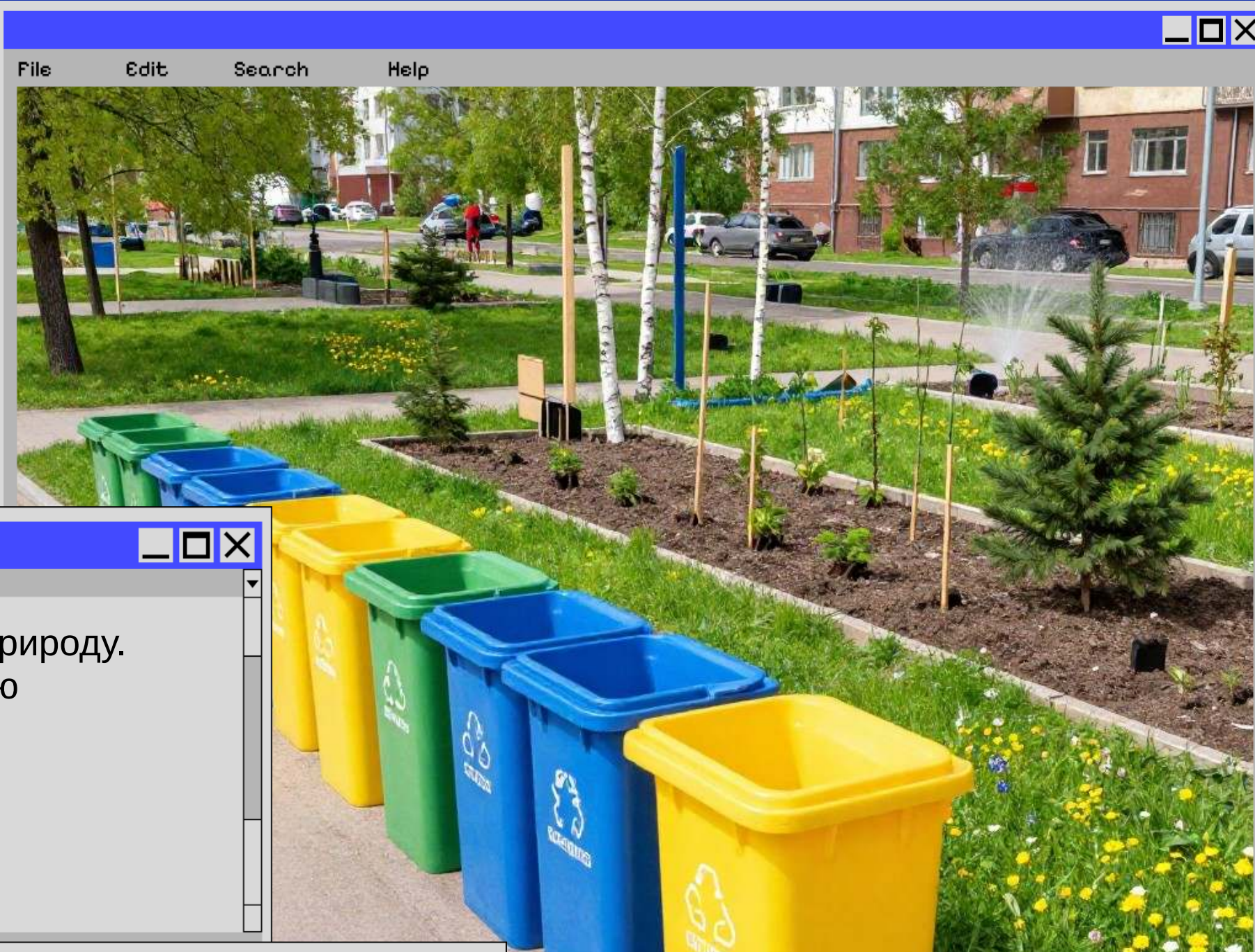


Личный вклад в охрану окружающей среды

Ok

1 Сортировка мусора и экономия воды помогают снизить нагрузку на природу. Даже простые действия дома и в школе способствуют формированию экологической сознательности.

2 Участие в посадке деревьев и городских экологических акциях укрепляет сообщество и поддерживает биоразнообразие. Совместные усилия имеют значимый эффект на состояние окружающей среды.



Главные выводы и перспективы сохранения природы

Ok

Для устойчивого будущего необходим баланс между развитием общества и сохранением природы. Образование, технологии и личная ответственность помогут сохранить планету для будущих поколений.