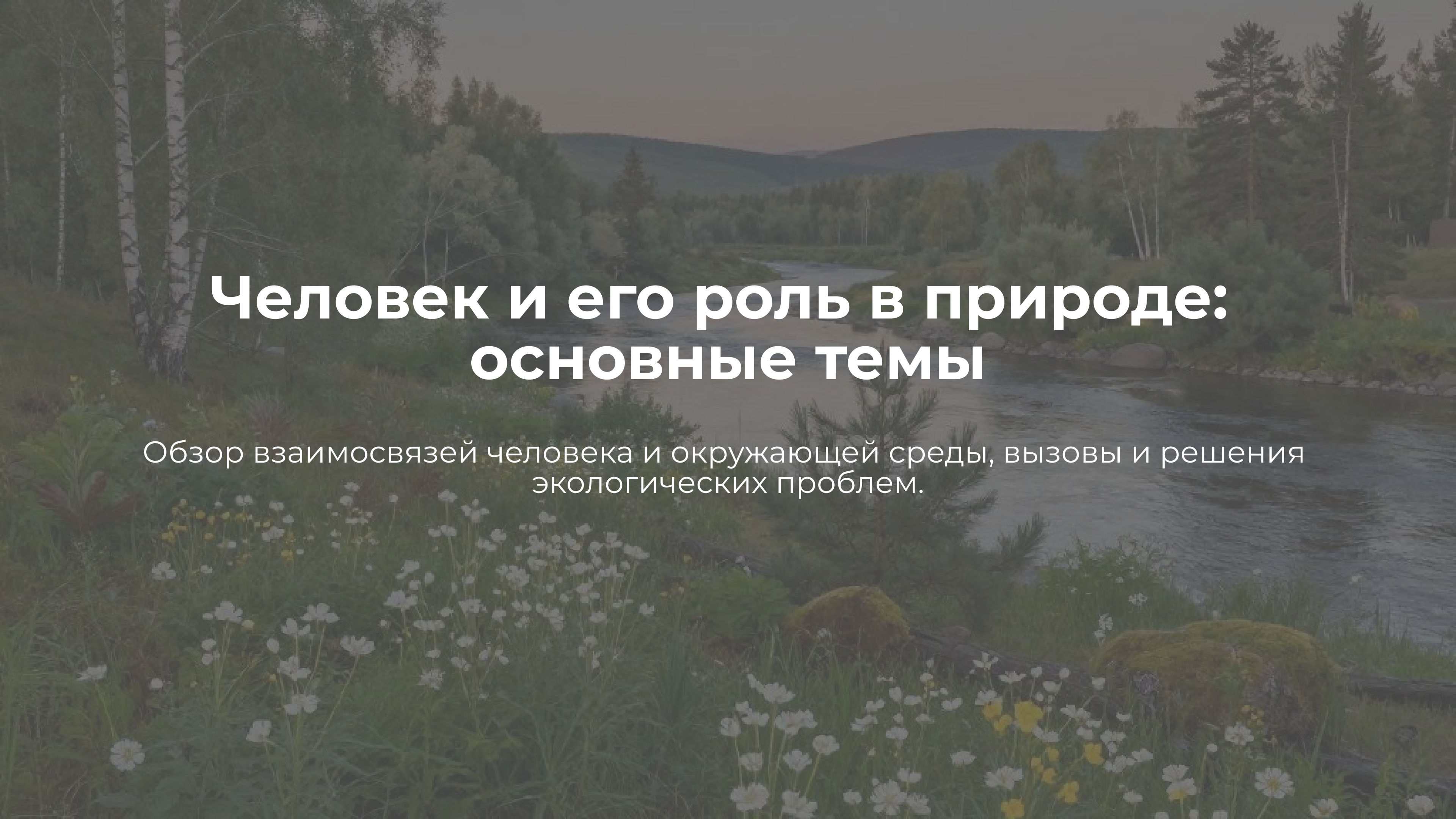




Человек и его роль в природе: основные темы

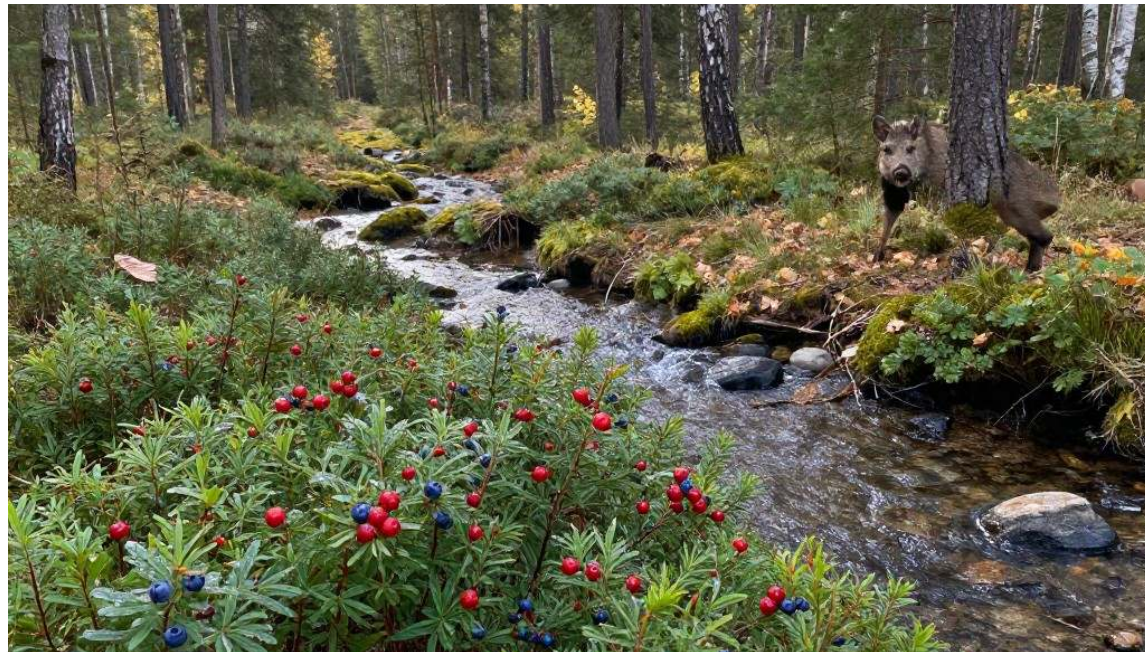
Обзор взаимосвязей человека и окружающей среды, вызовы и решения экологических проблем.

История взаимодействия человека с природой

С древних времён человек использует природные ресурсы: от одомашнивания собак до земледелия и первых поселений. С развитием технологий влияние человека на экосистемы усилилось, вызвав новые экологические проблемы.



Роль человека в экосистемах



Человек как потребитель природных ресурсов

Сбор ягод и охота — традиционные способы добычи пищи, демонстрирующие связь человека с природой и его зависимость от экосистем.



Преобразование ландшафтов человеком

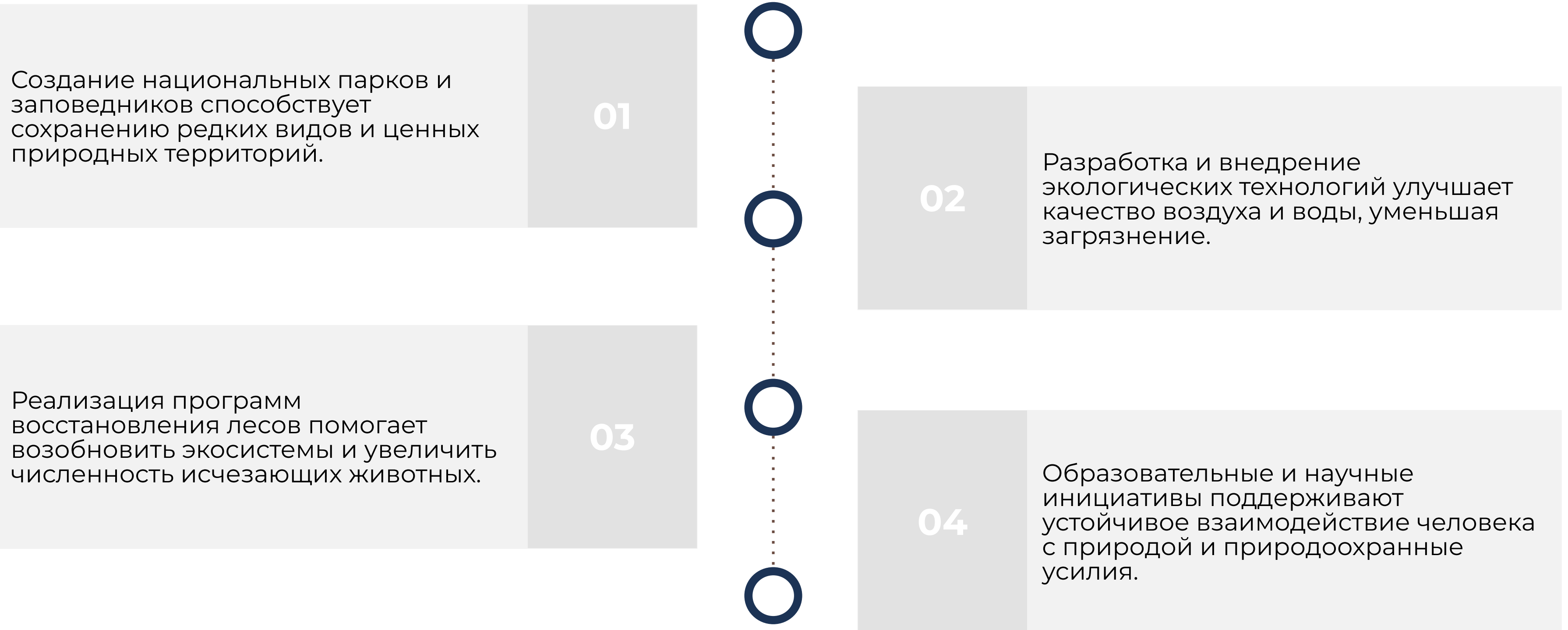
Строительство поселений и дорог меняет привычные места обитания животных, влияя на миграционные пути и биологическое разнообразие.



Влияние на энергетические потоки

Человек влияет на круговорот энергии в природе, например, посредством сельского хозяйства и управления популяциями, меняя баланс экосистемы.

Положительное влияние человека на природу



Отрицательное влияние человека на окружающую среду



Загрязнение природной среды

Промышленные выбросы и транспорт загрязняют воздух, воду и почву, ухудшая здоровье экосистем и человека.



Масштабная вырубка лесов

Необоснованная вырубка приводит к исчезновению естественных местообитаний и снижению биоразнообразия в России и мире.



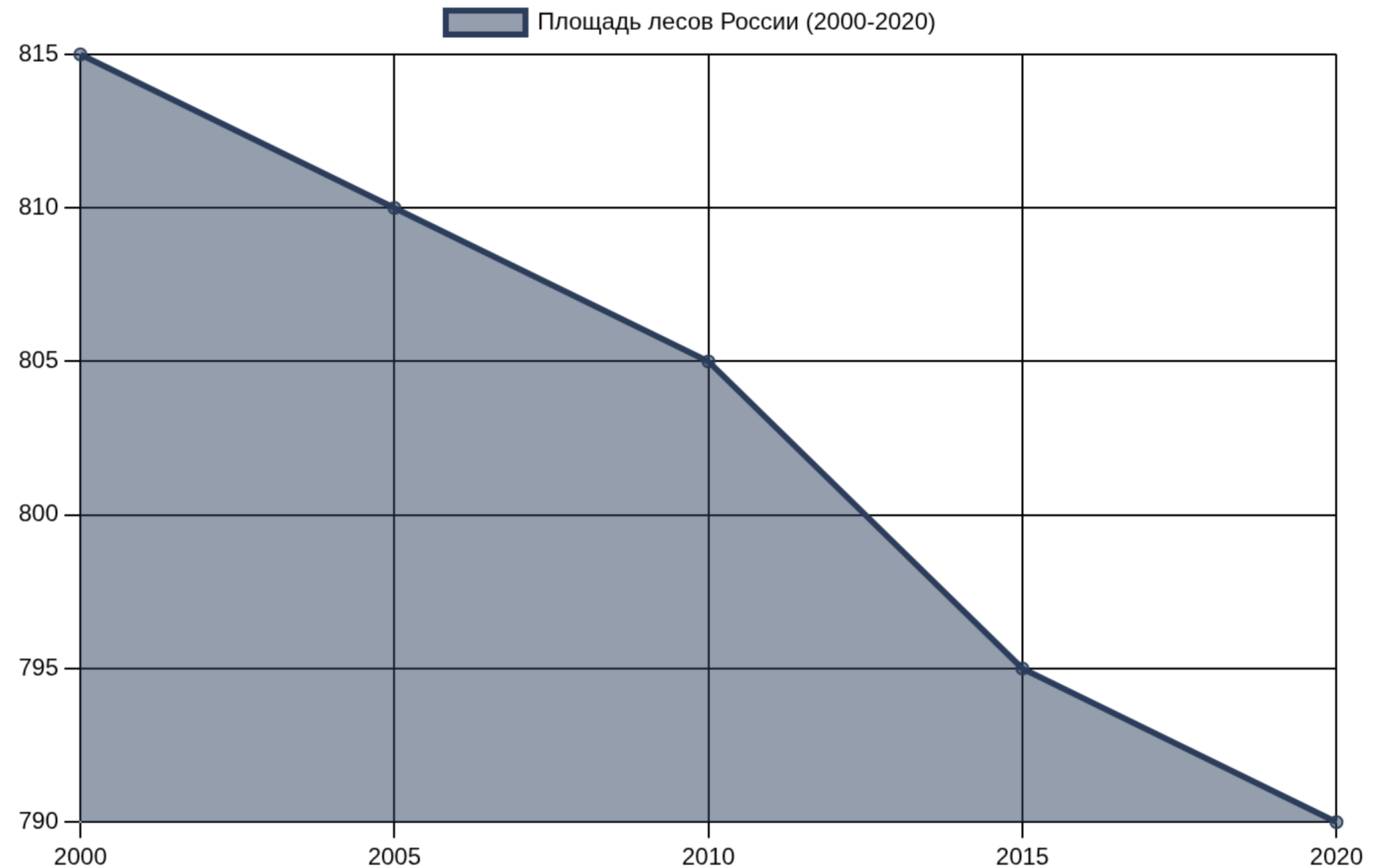
Исчезновение видов животных

Стеллерова корова вымерла из-за человеческой эксплуатации, демонстрируя последствия безответственного отношения к природе.

Изменение площади лесов России (2000-2020)

Сокращение лесов связано с промышленностью и лесными пожарами. Лесные массивы ежегодно уменьшаются на 1,25 млн гектаров.

Данные показывают тенденцию уменьшения лесных территорий, что оказывает негативное влияние на экологическое равновесие.



Биосфера и роль человека

01

Биосфера включает все живые организмы и их среды обитания на Земле, создавая сложную систему взаимодействий.

02

Человек влияет на круговорот веществ, изменяя природные процессы осушением болот и управлением животными.

03

Искусственное опыление и другие технологии помогают поддерживать экосистемы, но требуют ответственного использования.

Энергетика и развитие индустрии



Рост потребления ископаемого топлива

Использование нефти, газа и угля обеспечивает индустрию энергией, но вызывает значительный выброс CO₂ — главного парникового газа.



Развитие альтернативной энергетики

В России функционируют свыше 100 крупных гидроэлектростанций, а также растёт использование солнечных и ветровых установок.



Влияние энергетики на экологию

Переход на возобновляемые источники способствует снижению загрязнения и уменьшению воздействия на климат.

Основные загрязнители атмосферы

Таблица показывает долю основных источников загрязнений и видов выбросов, где преобладает человеческая деятельность.

Промышленность, транспорт и энергетика — главные источники выбросов, требующие контроля и снижения.

Источник	Доля выбросов %	Основные загрязнители
Промышленность	40	CO2, SO2
Транспорт	30	CO2, NOx
Энергетика	25	CO2, SO2
Прочие	5	Разные

Изменение климата и глобальное потепление

1. Средняя температура Земли выросла на 1,1°C с конца XIX века, что связано с усилением парникового эффекта.

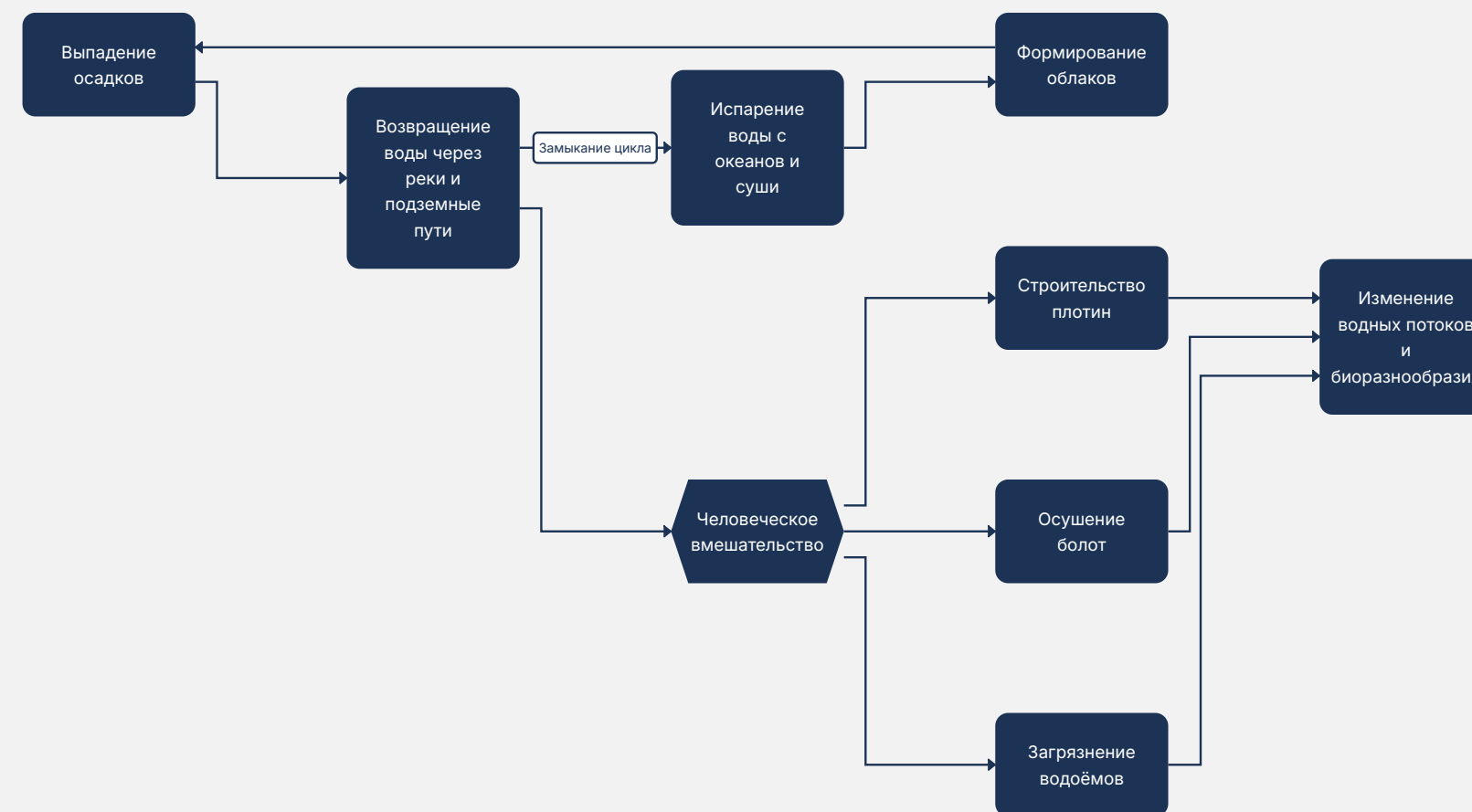
2. Основной фактор — рост выбросов CO₂ и других газов из промышленности и транспорта, нарушающих климатический баланс.

3. Последствия включают таяние льдов в Арктике, повышение уровня океанов и экстремальные погодные явления.

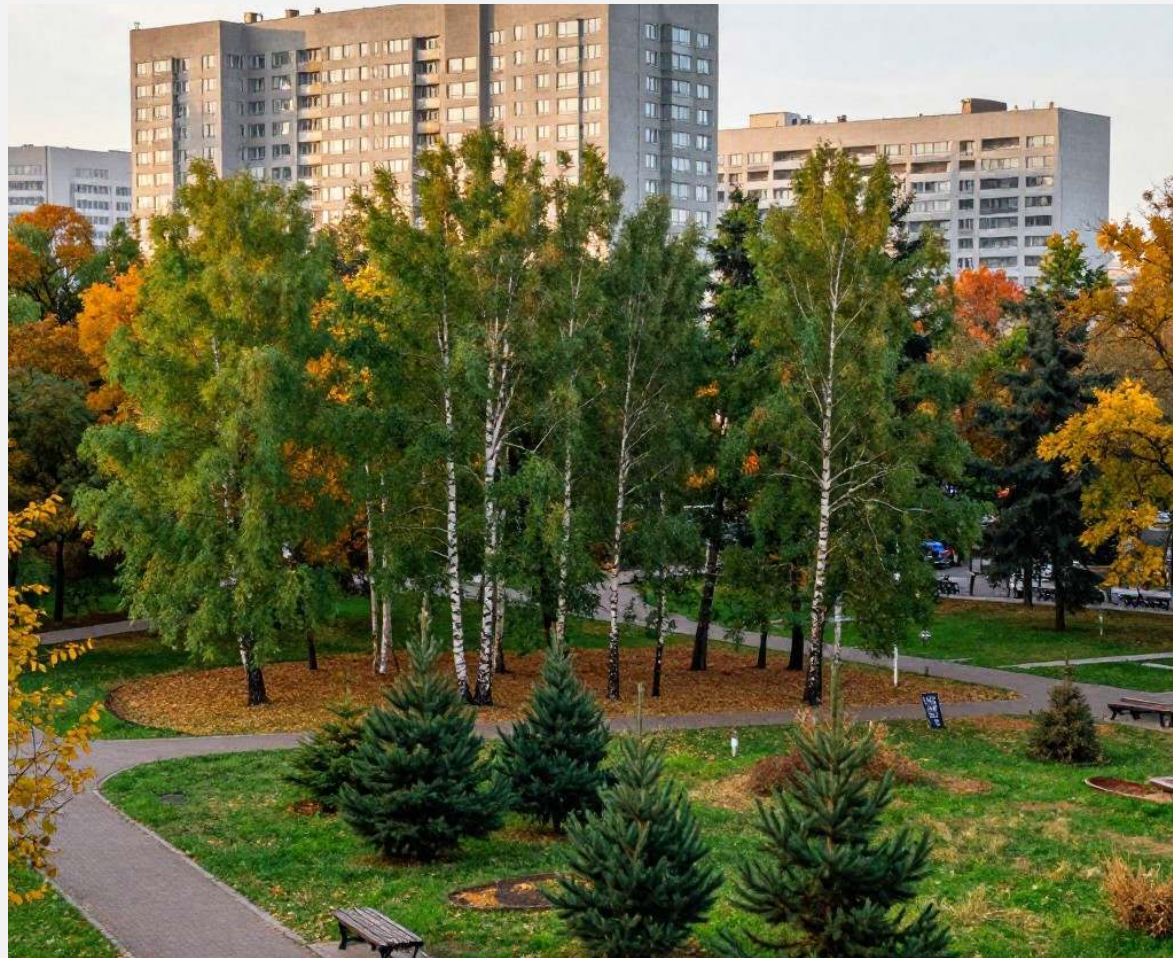
4. Необходимы комплексные меры для снижения выбросов и адаптации к изменяющимся климатическим условиям.

Круговорот воды в природе и влияние человека

Естественный процесс и антропогенное воздействие

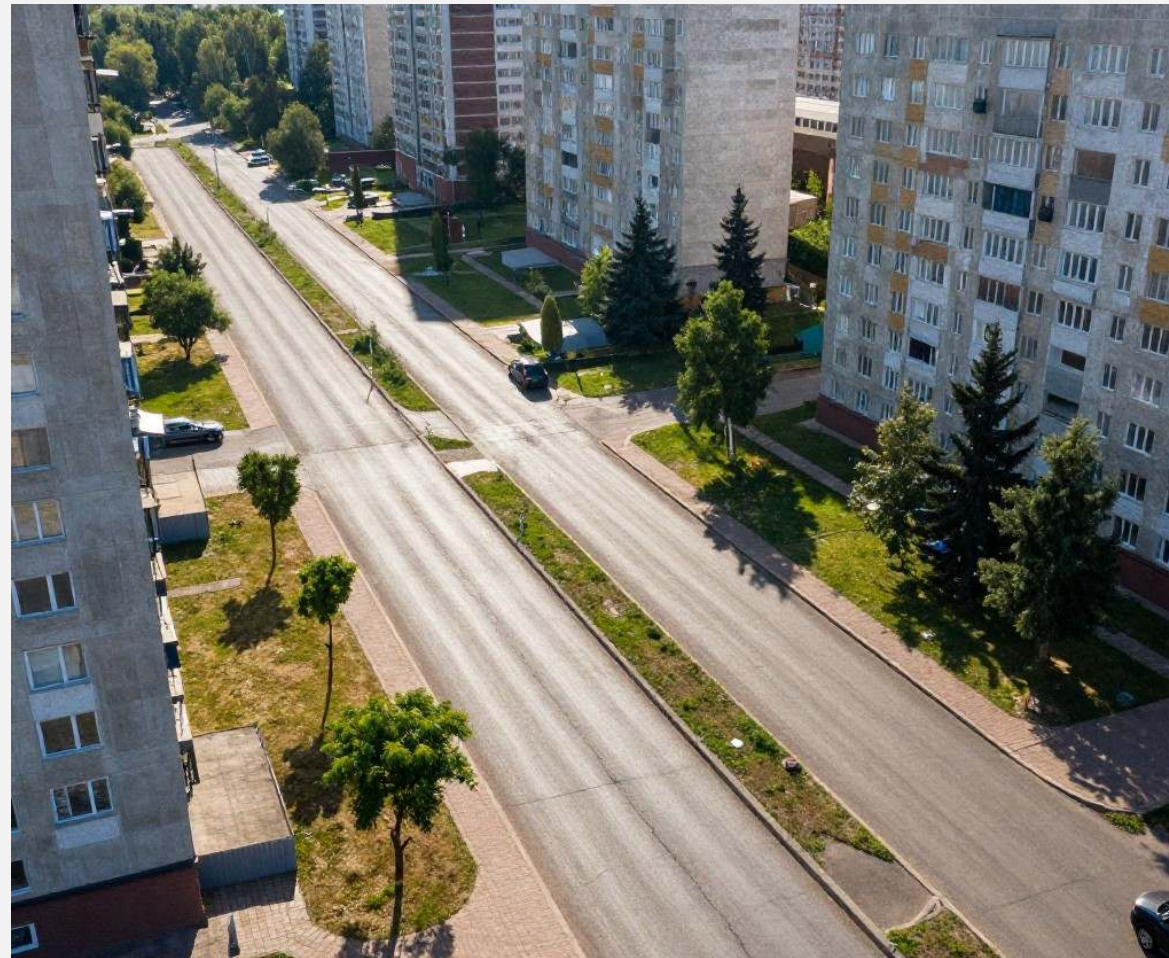


Воздействие городизации на природные ландшафты



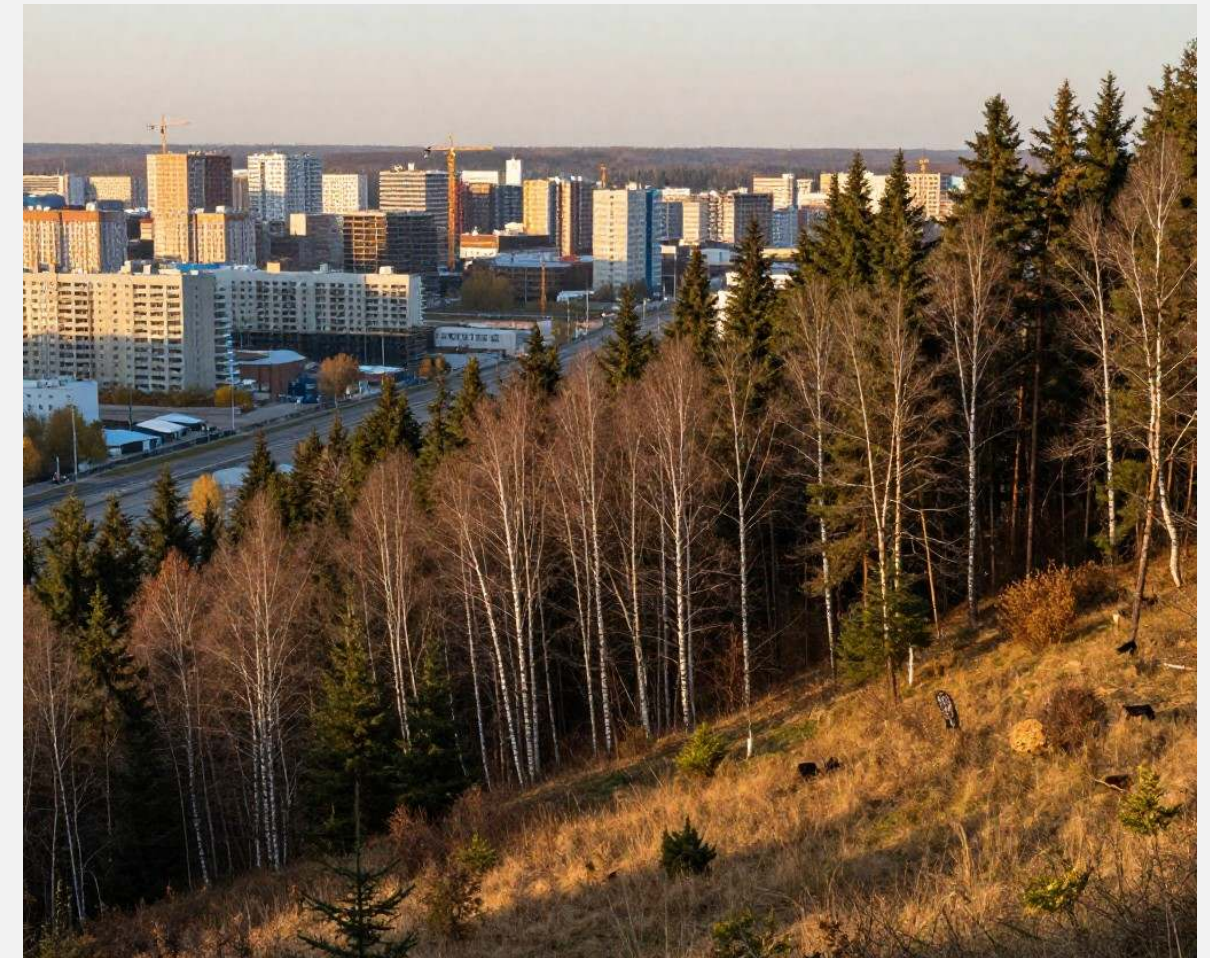
Уменьшение зелёных зон в мегаполисах

Активное расширение городских территорий снижает площадь парков и лесопосадок, нарушая природные экосистемы. В Москве доля зелёных насаждений сократилась с 40% в середине XX века до 21% сегодня, что негативно влияет на климат и население.



Тепловые острова – проблема больших городов

В городских районах температура воздуха значительно выше за счёт плотной застройки и асфальта. Эти тепловые острова приводят к усилению жары летом, ухудшая самочувствие жителей и ускоряя таяние снега в зимний период.



Вытеснение животных и изменение биоразнообразия

Расширение городов ограничивает естественную среду обитания животных. Многие виды вынуждены покидать привычные места, что снижает их численность и нарушает устойчивость экосистем.

Экологические последствия сельского хозяйства

01

Интенсивное применение пестицидов и минеральных удобрений приводит к накоплению токсинов в почве и загрязнению водных ресурсов, что наносит вред диким животным и уменьшает качество сельскохозяйственных продуктов.

02

Расширение пахотных земель сопровождается сокращением природных лугов и лесов, что ведёт к потере среды обитания многих видов и снижению общего биологического разнообразия.

03

Утрата биоразнообразия ухудшает устойчивость природных систем, повышая уязвимость сельскохозяйственных экосистем к болезням и неблагоприятным климатическим условиям.

Вред пластика и мусора для природы



Обширные пластиковые загрязнения водоёмов

Ежегодно огромное количество пластикового мусора попадает в реки и моря, где он не разлагается сотни лет. Такой мусор угрожает морским обитателям, часто приводя к их гибели через запутывание или проглатывание пластика.



Большое тихоокеанское мусорное пятно

В северной части Тихого океана сосредоточено крупнейшее мусорное пятно площадью около 1,6 миллиона квадратных километров. Оно состоит в основном из микропластика и пластиковых отходов, негативно влияющих на экосистему океана.



Воздействие пластика на наземных животных

Пластиковый мусор загрязняет не только водную среду, но также попадает на береговые территории, где животные могут проглатывать или запутываться в нём, что приводит к травмам, болезням и смерти.

Значение сохранения биоразнообразия

Биоразнообразие поддерживает устойчивость экосистем и помогает природе адаптироваться к изменениям окружающей среды, предотвращая необратимые разрушения.

01

Генетическое разнообразие диких видов способствует развитию новых медицинских и агротехнических решений, обеспечивая будущее человечества.

03

В Российской Красной книге содержится список свыше 1500 видов животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения, что подчёркивает необходимость охраны редких видов.

02

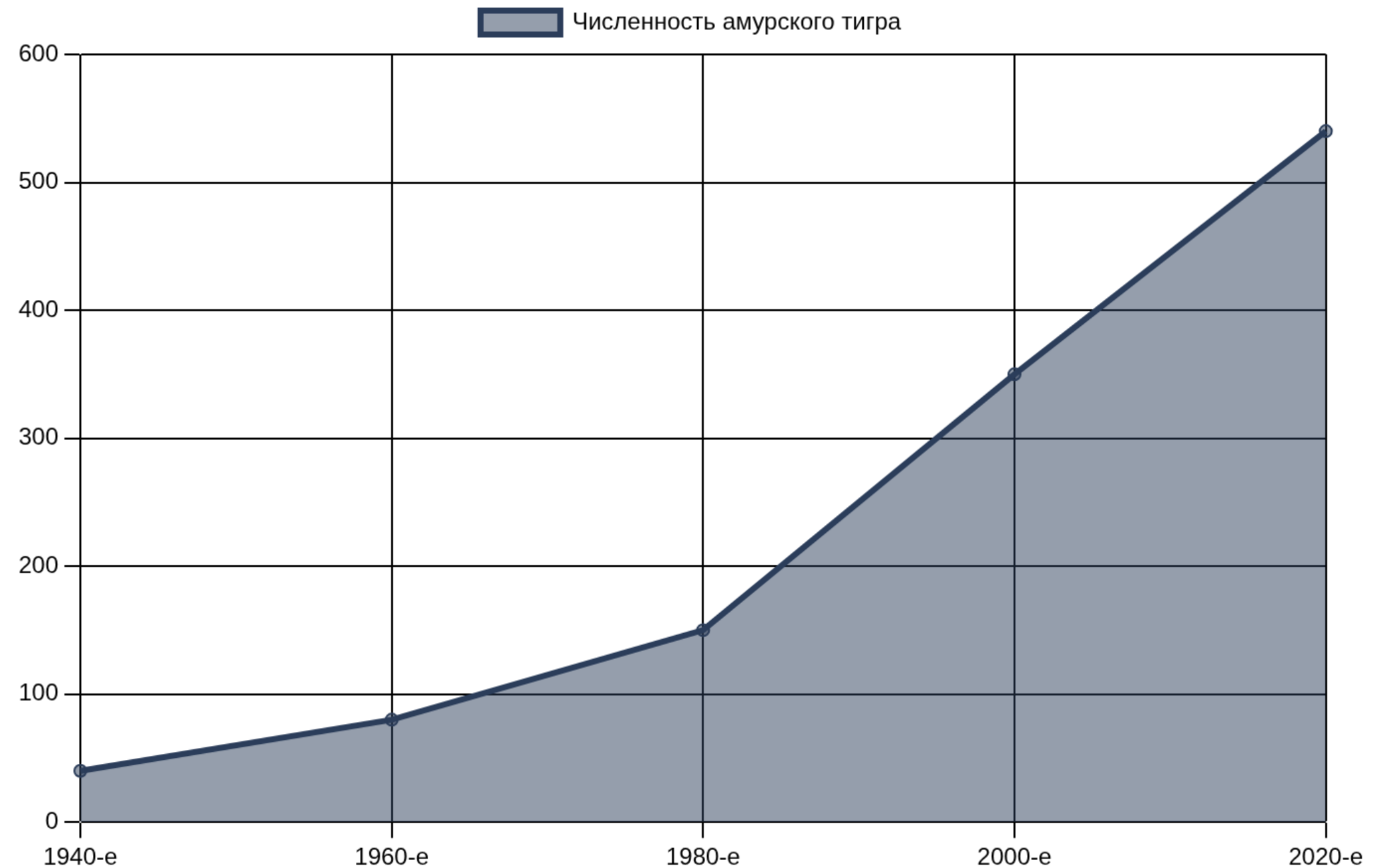
Сохранение природных местообитаний и предотвращение деградации окружающей среды – ключевые меры для поддержания биологического разнообразия на планете.

04

Динамика численности амурского тигра (XX–XXI вв.)

За последние 80 лет предпринимаются меры по защите и воспроизводству тигров, включая создание заповедников и запрет охоты.

Увеличение популяции свидетельствует о положительном влиянии природоохранных мероприятий на сохранение редких видов.



Экологическое образование и участие молодёжи



Школьные экологические проекты

Во многих школах реализуются программы по высадке деревьев и уборке территорий, которые вовлекают детей в активную природоохранную деятельность и формируют экологическую ответственность с ранних лет.



Волонтёрские движения «зелёных» активистов

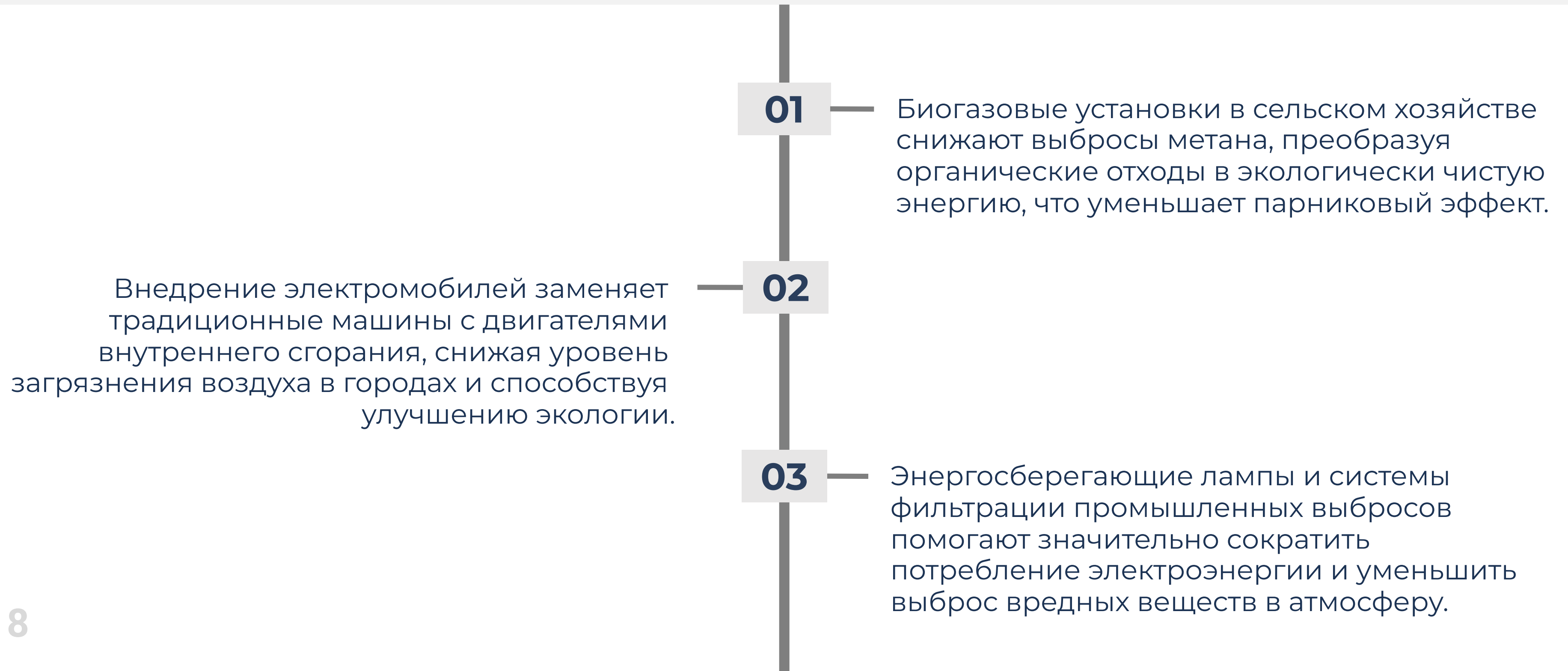
Молодёжные экологические организации организуют акции по очистке парков, рек и лесов, что стимулирует рост общественного сознания и практическое участие в защите окружающей среды.



Экологическое обучение в школьной программе

Введение предмета экологии способствует пониманию учащимися важности сохранения природы и методов минимизации негативного влияния человека на окружающую среду.

Современные технологии в охране природы



Экопривычки и повседневный вклад человека



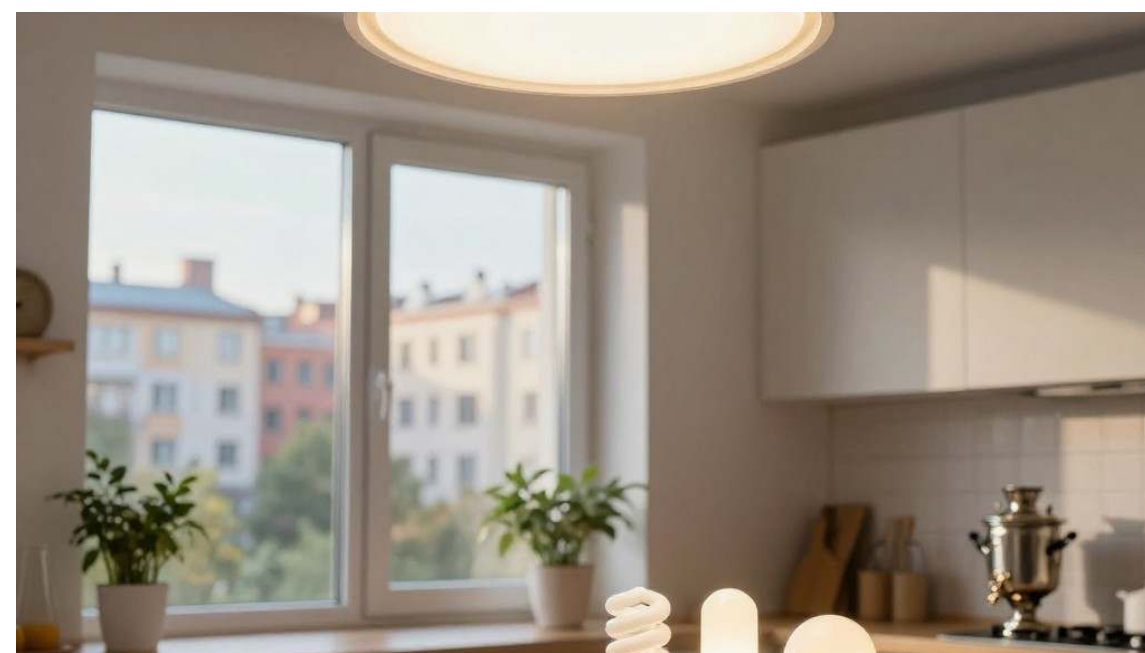
Раздельный сбор отходов в школе

Школьники активно участвуют в кампаниях по сортировке мусора, что снижает нагрузку на полигоны и способствует переработке ценных материалов, формируя устойчивые экологические навыки.



Сокращение использования пластика в быту

Переход на многоразовые сумки и бутылки помогает уменьшить количество пластиковых отходов, что положительно отражается на состоянии почвы и водоёмов, а также на здоровье живых организмов.



Экономия энергии с помощью LED-ламп

Использование энергосберегающих светильников снижает потребление электроэнергии и уменьшает выбросы парниковых газов, делая повседневную жизнь более экологичной.

Человек и природа: путь к устойчивому будущему

Гармоничное взаимодействие с природой обеспечивает сохранение ресурсов для будущих поколений. Активные экопривычки, поддержка науки и коллективные усилия способны изменить состояние планеты к лучшему.

