



Природа и человек в современном мире

Природа задаёт возможности, а человек всё сильнее
меняет Землю.

Почему география изучает связь природы и общества

География показывает Землю как единую систему: природа и хозяйство взаимно влияют друг на друга. В мире уже более 8 миллиардов человек, и эта нагрузка по-разному проявляется в регионах и городах, где особенно заметны экологические риски и различия развития.



Природа как основа жизни и хозяйства

Литосфера и почвы

Почвы определяют возможности земледелия, а строение рельефа влияет на размещение поселений, дорог и промышленных районов. От качества земель зависит устойчивость продовольственного производства.

Вода и хозяйство

Реки, озёра и подземные воды обеспечивают питьевое водоснабжение, орошение и работу транспорта. Водные ресурсы становятся особенно важными в засушливых и густонаселённых районах.

Минеральная база

Полезные ископаемые дают сырьё для энергетики, металлургии и химической промышленности. Их размещение напрямую влияет на специализацию территорий и развитие производственных центров.

Леса и климат

Леса удерживают влагу, смягчают климат, защищают почвы от эрозии и поддерживают круговорот веществ. Их сокращение быстро отражается на устойчивости природных комплексов.

Биоусловия для общества

Чистая вода, стабильный климат и разнообразие живых организмов создают основу здоровья людей и экономической устойчивости. Потеря этих условий делает развитие более уязвимым.

Как человек меняет поверхность Земли



Город вместо природного ландшафта

Там, где раньше преобладали леса, поля или степи, возникают жилые кварталы, дороги и промышленные зоны. Урбанизация меняет сток воды, характер почв и даже местный климат, а природное пространство становится фрагментированным и менее устойчивым.



Промышленность и транспорт

Заводы, электростанции и магистрали формируют новый тип ландшафта, в котором природные связи ослаблены. Постоянная нагрузка на воздух, воду и почвы делает такие территории особенно чувствительными к авариям, шуму и загрязнению.



Отходы как след потребления

Рост производства и повседневного потребления оставляет заметный материальный след: свалки, полигоны и пластиковый мусор. Часть отходов попадает в реки и океаны, а часть надолго остаётся в почвах и городском пространстве.

Основные источники экологической нагрузки в мире

Диаграмма показывает не только масштабы, но и различие механизмов воздействия: выбросы, загрязнение и изменение земель формируются по-разному в каждом секторе.

Схематическое сопоставление по материалам IPCC и UNEP; относительная оценка на основе описания темы.



Наибольший вклад дают энергетика и транспорт, поэтому снижение нагрузки начинается с топлива, технологий и организации потребления.



1,1 °C

— на столько в среднем потеплела Земля по сравнению с доиндустриальным уровнем, усилив экстремальную погоду.

Даже небольшое изменение средней температуры заметно влияет на засухи, жару, паводки и пожары, а затем отражается на сельском хозяйстве, водных ресурсах и здоровье людей.

IPCC, Sixth Assessment Report (AR6), 2021–2023.

Основные экологические проблемы и их последствия

Проблема	Причины	Последствия	Регионы
Воздух	Транспорт, ТЭЦ	Болезни дыхания	Крупные города
Вода	Дефицит, засухи	Нехватка воды	Аридные районы
Леса	Вырубка, пожары	Эрозия, утрата видов	Амазония, Сибирь

Экологические проблемы различаются по причинам, но их последствия сходны: ухудшение здоровья, снижение устойчивости экосистем и рост хозяйственных потерь.

Таблица показывает, как разные экологические проблемы связаны с причинами, последствиями и пространственным распространением.

Обобщение по материалам ООН, FAO и ВОЗ.

Биоразнообразие как условие устойчивости географических систем



Устойчивость экосистем

Чем больше видов в сообществе, тем легче оно переносит засухи, пожары, болезни и колебания климата. Разнообразие создаёт запас устойчивости для всей системы.



Пищевые связи

Исчезновение отдельных организмов нарушает пищевые цепи, опыление растений и распространение семян. Последствия быстро выходят за пределы одного вида и затрагивают всю экосистему.



Природное наследие

Леса, степи, болота, моря и горные территории сохраняют редкие виды и поддерживают круговорот веществ. Их охрана помогает удерживать экологическое равновесие регионов.

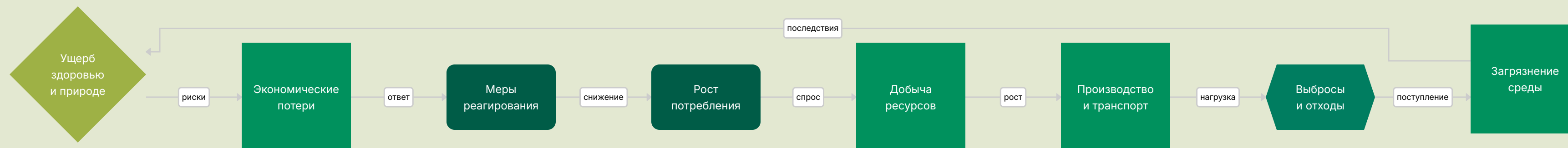


Красные списки

Красная книга России и международные перечни фиксируют редкие и исчезающие виды. Эти документы помогают определять приоритеты охраны и отслеживать изменения в природе.

Цепочка формирования экологического ущерба

Схема отражает причинно-следственную связь между ростом потребления, хозяйственной нагрузкой и ответными природоохранными мерами.



Городская среда и включение природы в планировку городов

1

Зелёные крыши и парки

Озеленение снижает перегрев зданий, уменьшает городской тепловой остров и делает улицы комфортнее летом. Парки и скверы также улучшают качество воздуха и дают место для отдыха.

2

Водные и пешеходные пространства

Набережные, пруды и прогулочные маршруты создают более дружелюбную среду для жителей. Такие элементы помогают объединить природный и городской ландшафт без потери плотности застройки.

3

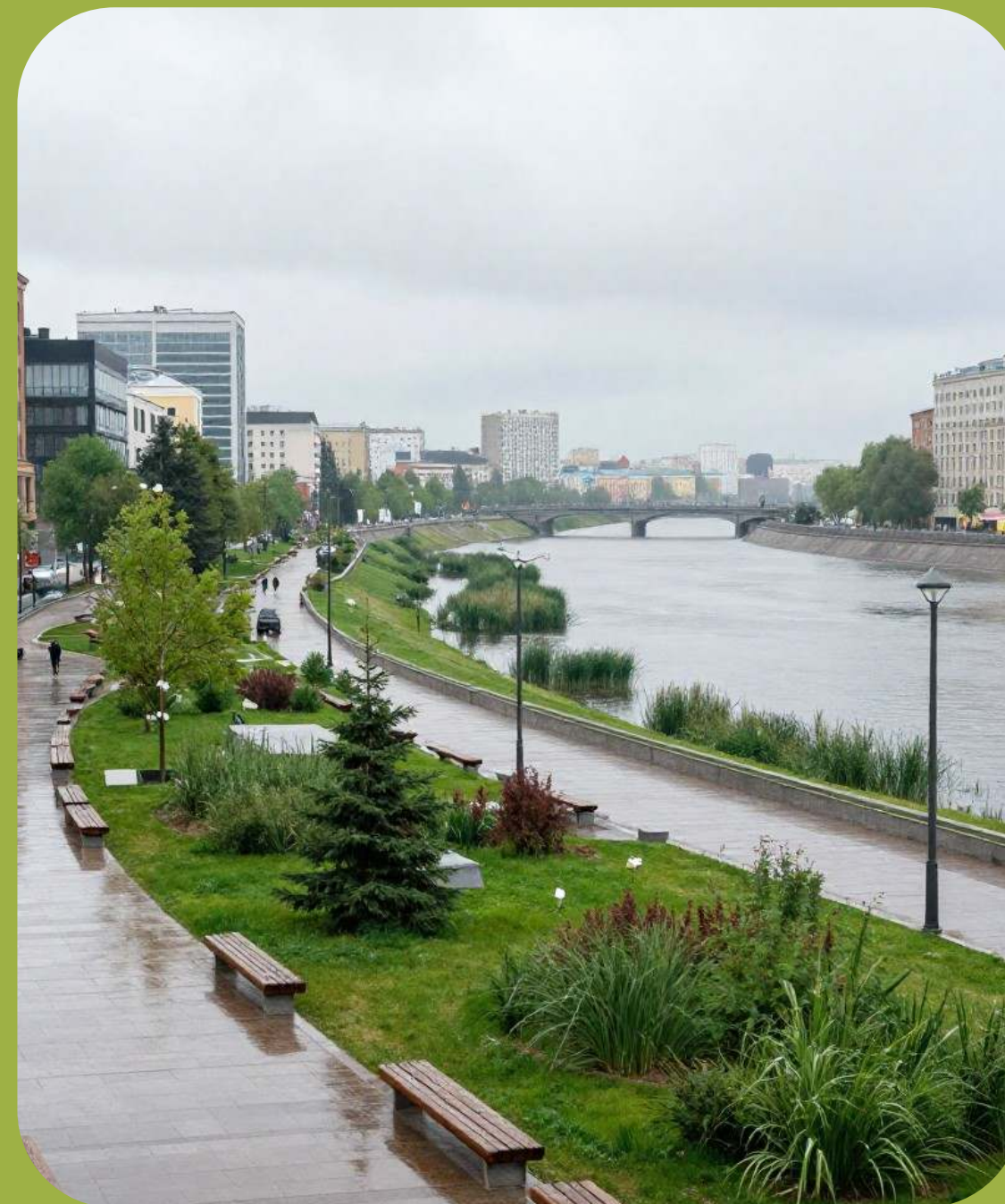
Транспорт без лишних выбросов

Велодорожки и общественный транспорт уменьшают зависимость от личных автомобилей. Это снижает шум, улучшает воздух и делает передвижение по городу более удобным и безопасным.

4

Планировка для комфорта

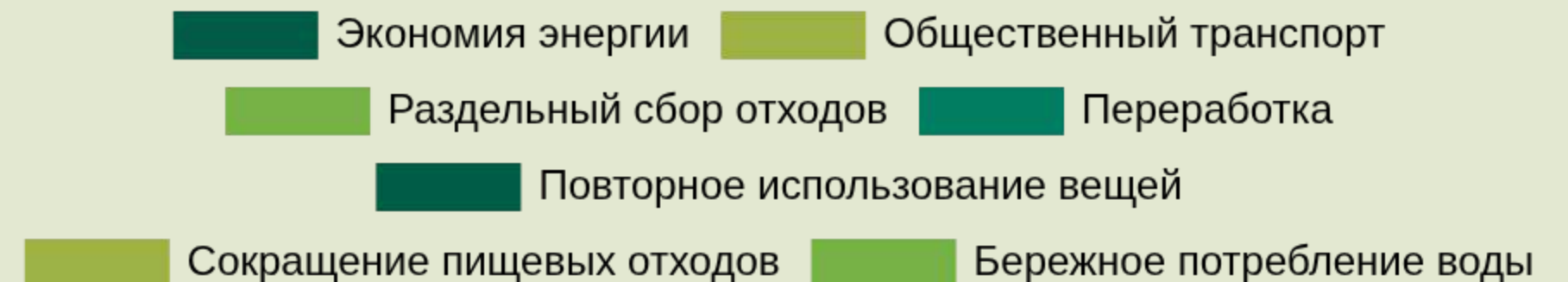
Современный город выигрывает, когда здания, вода, деревья и открытые пространства проектируются вместе. Тогда природные элементы становятся частью повседневной жизни, а не случайным дополнением.



Что сокращает экологический след человека

Наибольший эффект дают привычки, уменьшающие потребление и продлевающие срок службы вещей, а не только разовые бытовые меры.

Схема на основе обобщения экологических мер повседневной жизни; иллюстративная оценка значимости действий.



Переход к более экономному образу жизни снижает нагрузку на природу сразу в нескольких сферах — от энергии до отходов.

Научные и технологические решения экологических проблем



Повседневные действия и их экологический эффект

Краткая таблица показывает, как обычные привычки в быту уменьшают расход ресурсов и объём отходов.

Обобщение бытовых экологических практик.

Привычка	Результат	Пример
Лишний свет	Меньше энергии	Выключать лампы
Сортировка	Больше переработки	Раздельные контейнеры
Экономия воды	Меньше нагрузки	Короткий душ
Без пластика	Меньше мусора	Своя бутылка

Даже небольшие действия, если их повторяют многие люди, заметно снижают нагрузку на коммунальные системы и окружающую среду.

Экологическая культура и географическое образование



Понимание причин

Экологическая грамотность начинается с умения объяснять, почему возникают природные и техногенные изменения, и как хозяйственная деятельность влияет на разные территории и природные комплексы.



Практический опыт

Проекты, наблюдения за природой, школьные исследования местности и волонтерские инициативы превращают знания в личную ответственность и закрепляют экологически ответственное поведение.



Работа с данными

Старшеклассник должен уметь сопоставлять карты, диаграммы и статистику, чтобы видеть пространственные различия проблем и делать обоснованные выводы о состоянии среды.



Единство знаний и ценностей

Экологическая культура соединяет научное понимание процессов, нравственные ориентиры и реальные действия, позволяя оценивать последствия решений не только для себя, но и для общества.

Влияние природной среды на здоровье человека

Качество среды определяет не только физическое состояние, но и способность к восстановлению, концентрации внимания и повседневной активности.

Обобщение факторов городской и природной среды, влияющих на здоровье; шкала условная.



Чем благоприятнее воздух, вода и зелёные пространства, тем ниже риски для здоровья и выше общий уровень благополучия населения.

Охраняемые территории как способ сохранения природного наследия

01

Сохранение ценностей

Заповедники, национальные парки, заказники и памятники природы защищают редкие виды, типичные ландшафты и важные природные процессы, не допуская их разрушения хозяйственной деятельностью.

02

Научная функция

Такие территории служат базой для наблюдений, экологического мониторинга и длительных исследований, позволяя сравнивать состояние природных систем в разные периоды времени.

03

Просвещение и туризм

Экологические тропы, музеи природы и бережный туризм помогают формировать интерес к природе, если посещение организовано без ущерба для экосистем.

04

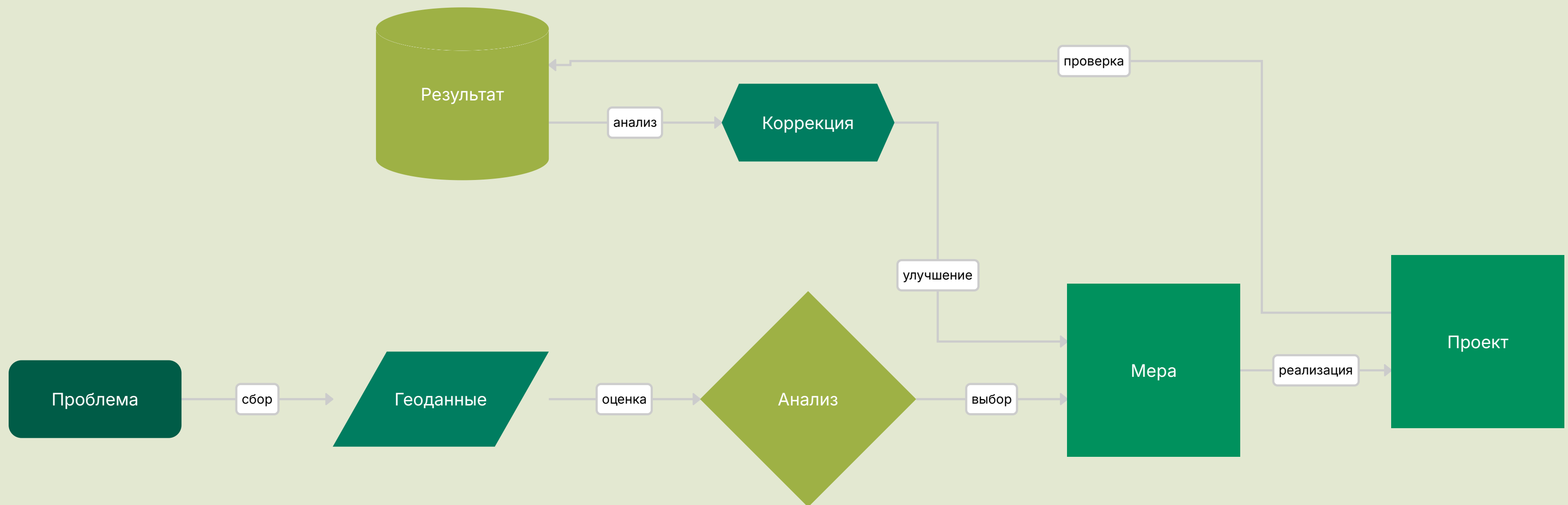
Система охраны

В России особо охраняемые природные территории имеют федеральный и региональный статус, а их эффективность зависит от режима охраны, финансирования и контроля.



От проблемы к действию: путь экологического решения

Схема отражает последовательность принятия решений на основе географических данных и проверки результата.



Международные и национальные меры охраны природы



Международный курс

Парижское соглашение, Цели устойчивого развития ООН и экологические конвенции задают общие ориентиры для стран, когда речь идёт о климате, биоразнообразии и рациональном природопользовании.



Регулирование хозяйства

Государства вводят нормы по выбросам, обращению с отходами, охране вод и лесов, чтобы ограничить давление экономики на природные системы и снизить экологический риск.



Российская политика

В России охрана природы опирается на законодательство, мониторинг и государственные программы, которые помогают контролировать состояние воздуха, воды, почв и ценных территорий.



Общая ответственность

Эффективность природоохранных мер зависит от согласованных действий науки, бизнеса, власти и гражданского общества, поскольку экологическая задача не решается усилиями одного участника.

Роль школы, семьи и города в снижении экологической нагрузки

Уровень	Меры	Результат
Школа	Сбор, акции	Меньше отходов
Семья	Экономия, повтор	Меньше расхода
Город	Транспорт, парки	Чище воздух

Скоординированные действия на всех уровнях дают заметный эффект: уменьшают объём отходов, улучшают качество воздуха и повышают комфорт жизни.

Таблица показывает, что экологический результат формируется на нескольких уровнях одновременно — от повседневных привычек до городской инфраструктуры.

Обобщение мер экологического поведения на уровне школы, семьи и города.



Будущее зависит от географического выбора

Будущее человечества определяется тем, сумеем ли мы сочетать рациональное природопользование, научный прогресс и личную ответственность. География помогает увидеть, почему этот выбор неотложен.

