

Обзор темы: природопользование в истории человечества



Изучение взаимодействия человека с природой и вызовов устойчивого развития.

Историческое освоение природных ресурсов человечеством



С древних времён человек использовал природу для выживания: охота и собирательство сменились земледелием и скотоводством. Научно-технический прогресс расширил возможности преобразования окружающей среды.



Древнейшие способы взаимодействия человека с природой



Охота и собирательство — первые источники пропитания

Ранние люди добывали пищу путем охоты на животных и сбора дикорастущих растений. Эти способы минимально влияли на природу, т.к. группы были малыми и передвигались по территориям.



Роль пресной воды в жизни племён

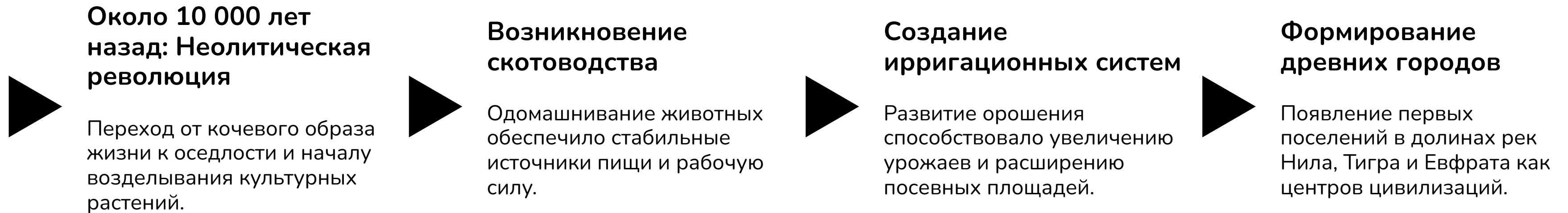
Вода была ключевым ресурсом и фактором расселения. Ранние сообщества селились около рек и озёр, что обеспечивало стабильное снабжение и способствовало развитию рыболовства.



Отсутствие постоянных поселений и экологическое равновесие

Мобильный образ жизни снижал нагрузку на экосистемы, позволяя природе восстанавливаться. Постоянных изменений ландшафта тогда почти не происходило.

Земледелие и возникновение первых цивилизаций



Античный мир: достижение технологий и их влияние на природу

Развитие орошения и земледелия в Египте и Месопотамии

Активное строительство каналов и плотин обеспечивало наливные земли, но приводило к засолению почв и эрозии.



Добыча металлов и каменное строительство

Медные и серебряные рудники использовались для производства инструментов и украшений. Каменные сооружения требовали масштабной вырубki лесов.



Использование водных технологий

Акведуки и водяные насосы способствовали снабжению городов, но изменяли естественный гидрологический баланс регионов.



Средневековые изменения природопользования и первые охранные меры

V–X вв.: Расширение пашни

Активная распашка лесов и целинных земель для выращивания ржи и пшеницы.

X–XIII вв.: Сокращение лесов в Европе

За 500 лет площадь лесов уменьшилась примерно на 30%, что привело к проблемам с почвой.

XIII–XV вв.: Введение охранных декретов

Королевские указы ограничивали вырубку лесов и регулировали рыболовство для сохранения ресурсов.

Монастырские сады как пример рационального земледелия

Монахи выращивали разнообразные культуры, применяли севооборот и заботились о почве.

Традиционные методы природопользования в разных регионах мира



Ирригационные системы Китая

Дамбы на реке Хуанхэ и террасное земледелие способствовали плодородию земель, но вмешательство в русловую систему вызывало наводнения.



Агроэкологические практики майя и ацтеков

Использование горных террас и плавучих полей чинамп обеспечивало урожайность в сложных условиях.



Водные каналы (кяризы) Ирана

Глубокие подземные каналы транспортировали воду на большие расстояния, способствуя орошению и заселению засушливых территорий.

Технический прогресс и воздействие на природные ландшафты

- ▶ Появление металлургии и энергетических мельниц повысило производительность, расширив сельскохозяйственные возможности.
- ▶ Широкое осушение болот увеличило площадь пахотных земель, но повлияло на влажность и биоразнообразие.
- ▶ Рост населения привёл к интенсивной вырубке лесов и добыче ресурсов, усиливая нагрузку на экосистемы.
- ▶ Освоение новых территорий продвигало культурные практики, но часто сопровождалось нарушением природного равновесия.

Этапы исторического развития природопользования

Переходы и масштаб изменений в освоении ресурсов человеком.



Великие географические открытия и их влияние на природопользование

Колонизация Америки и масштабные изменения ландшафтов

Европейские поселенцы вырубали первичные леса, внедряли новые культуры и скотоводство, что радикально меняло экосистемы и виды землепользования.



Исчезновение традиционных лесопользовательских методик коренных народов

Технологии индейцев заменялись европейскими практиками, что приводило к снижению биоразнообразия и нарушению баланса природных сообществ.



Распространение инвазивных видов флоры и фауны

Лошади, свиньи и сорные растения из Европы захватывали новые территории, конкурируя с местными видами и изменяя естественные сообщества.



Индустриализация и её последствия

- 1 Индустриальная революция XVIII–XIX веков радикально изменила способы природопользования. В Европе массовое применение угля и железа, а также паровые машины стали основой промышленного роста и увеличили выбросы углекислого газа.
- 2 Рост городов и урбанизация сопровождались значительным загрязнением воздуха и снижением лесных массивов. Вырубка лесов и строительство железных дорог значительно повлияли на экосистемы, вызвав сокращение численности многих видов животных.



XX век: ресурсоёмкое общество и экологические последствия



Взрывной рост потребления ресурсов

В XX веке нефть, газ и электричество стали ключевыми составляющими экономики. Автомобилизация и массовое производство материалов, таких как пластик, увеличили нагрузку на природные ресурсы, способствуя быстрым изменениям в экологии.



Химизация сельского хозяйства

Активное использование химикатов, удобрений и пестицидов повысило урожайность, но вызвало загрязнение почв и водоемов. Это повлияло на биоразнообразие и вызывало локальные экологические проблемы в аграрных регионах.



Глобальные экологические катастрофы

Лондонский смог 1952 года и авария на Чернобыльской АЭС 1986 года стали знаковыми событиями, подчеркнувшими опасность промышленного и ядерного загрязнения для здоровья человека и природы.

Формирование экологического движения и международные инициативы

1916 — Создание Баргузинского заповедника

Первый в мире заповедник в России стал началом систематической охраны природных территорий и сохранения редких видов животных и растений.

1972 — Конференция ООН в Стокгольме

Заседание впервые выделило экологию как глобальную проблему, инициировав международное сотрудничество в охране окружающей среды.

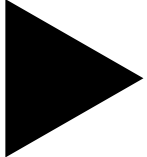
1997 — Киотский протокол

Международное соглашение по сокращению выбросов парниковых газов для борьбы с изменением климата подписало множество стран.

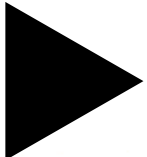
2015 — Парижское соглашение по климату

Главный современный договор, направленный на ограничение глобального потепления и переход на устойчивые источники энергии.

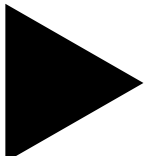
Глобальный рынок и давление на природу в XXI веке



Увеличение мирового спроса на металлы для электроники и аккумуляторов активизировало добычу, что приводит к деградации почв и загрязнению водных ресурсов.



За последние 30 лет площадь тропических лесов сократилась примерно на 10%, что существенно снижает биологическое разнообразие и влияет на климатические процессы.



Традиционные формы землепользования исчезают, вместе с ними теряются уникальные экосистемы и виды, ежегодно исчезает до 150 животных и растений.

Преобразование структуры энергопотребления в мире

Возобновляемые источники энергии демонстрируют быстрый рост после 2010 года, но по-прежнему занимают малую долю в общем энергетическом балансе.

BP Statistical Review of World Energy, 2022

Данные показывают постепенный переход от традиционных видов топлива к более экологичным, однако уголь остаётся значимым ресурсом.

Экологические кризисы: примеры и масштабы

Исчезновение Аральского моря

В Центральной Азии более 60% водной площади Аральского моря утрачено из-за перенаправления рек для ирригации хлопковых плантаций. Это привело к экологической и социальной катастрофе.



Массовая эрозия почв в Китае

Каждый год около 2 миллиардов тонн верхнего плодородного слоя почвы уносятся ветром и водой, что снижает плодородие и вызывает загрязнение окружающей среды.



Уменьшение тропических лесов Амазонии

Лесные массивы сокращаются на 1 миллион гектаров ежегодно, что угрожает исчезновением примерно 10% глобального биологического разнообразия и влияет на климат Земли.



Пути к устойчивому природопользованию

- ▶ Устойчивое развитие предполагает баланс между потребностями человека и охраной природы, исключая истощение экосистем и ресурсов для будущих поколений.
- ▶ На национальном уровне в России реализуются проекты по восстановлению лесов, охране водных ресурсов и развитию систем раздельного сбора отходов.
- ▶ Документы ООН, такие как Повестка XXI века и Цели устойчивого развития до 2030 года, задают глобальные ориентиры рационального природопользования.
- ▶ Особое внимание уделяется сохранению уникальных природных объектов, таких как озеро Байкал, с целью поддержания экологического баланса и биоразнообразия.

Глобальное неравенство в природопользовании: количественные показатели

Таблица демонстрирует значительные различия в уровнях потребления и нагрузке на природу между развитыми и развивающимися странами.

Наибольшая нагрузка на природные ресурсы приходится на страны с высоким уровнем потребления, что требует дифференцированных подходов к экологии.

Показатель	Развитые страны	Развивающиеся страны
Производство отходов на душу, т/год	2,5	0,7
Водопотребление, л/сутки	300	50-100
Деградация земель, % пахотных	-	15

ЮНЕП, 2020 год

Просвещение и формирование экологических ценностей



Всероссийская акция «Посади своё дерево»

Эта инициатива вовлекает тысячи школьников в посадку деревьев, формируя понимание важности лесов и личной ответственности за природу с ранних лет.



Программы по раздельному сбору мусора

Активное внедрение образовательных программ в школах способствует развитию у молодежи осознанного отношения к отходам и экологической культуре.



Документальные фильмы о природе

Фильмы, такие как «Дом» Яна Артюса-Бертрана и «Планета Земля» BBC, играют важную роль в привлечении внимания к глобальным экологическим проблемам и формируют ценности у широкой аудитории.

Рациональное природопользование — залог будущего

История природопользования учит, что только сбалансированный и ответственный подход позволит сохранить ресурсы и биоразнообразие для устойчивого развития человечества.