Экологическая безопасность как основа политики устойчивого развития по защите природной среды

Цель лекции: Показать важность экологической безопасности для устойчивого управления природными ресурсами и экосистемами.

План лекции:
1. Устойчивое развитие и экологическая безопасность (понятие и определение)
2. Система экологической безопасности.
3. Управление экологической безопасности.
4. Основы обеспечения экологической безопасности.
5. Принципы управления экологической безопасности.





Устойчивое развитие

Устойчивое развитие— это сбалансированное решение социально-экономических задач и проблем сохранения окружающей среды в целях удовлетворения нужд сегодняшнего поколения людей без ущерба способности будущих поколений удовлетворять свои потребности.
Ключевая идея формулировки — баланс между поколениями, поэтому устойчивое развитие возможно при равновесии трех основных составляющих: экономический рост, социальная ответственность и экологический баланс.

Понятие экологической безопасности

Экологическая безопасность представляет собой систему мер и действий, направленных на предотвращение или минимизацию негативного влияния на окружающую среду. Она охватывает различные аспекты: от снижения выбросов вредных веществ в атмосферу до разработки экологически чистых технологий и управления отходами. Важной задачей является создание условий для гармоничного сосуществования человека и природы, где природные ресурсы используются рационально, а окружающая среда сохраняется для будущих поколений.

Экологическая безопасность – состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз.



Экологическая безопасность

Внешние угрозы это:

- истощение ресурсов;
- глобальное изменение климата;
- разрушения озонового слоя;
- уменьшение биоразнообразия;
- процесс опустынивания;
- загрязнения морей и океанов.

Внутренние угрозы это:

- нерациональное использование природных ресурсов;
- дефицит пресной воды;
- деградация земельных ресурсов;
- загрязнения водных ресурсов;
- загрязнение атмосферной среды

Экологическая безопасность — это состояние защищённости биосферы, общества и государства от угроз, вызванных природными и антропогенными воздействиями. Она является частью национальной безопасности и обеспечивает безопасные условия жизни населения и устойчивость экосистем.

Объекты экологической безопасности: права и потребности человека, природные ресурсы, окружающая среда.
Субъекты: личность, общество, государство, биосфера.
Политика экологической безопасности — деятельность государства и общества, направленная на защиту окружающей среды и обеспечение устойчивого развития.



Основные элементы экологической безопасности



Мониторинг окружающей среды: систематическое наблюдение за состоянием экосистем и выявление факторов, которые могут привести к их ухудшению.

Регулирование природопользования: создание правовой и административной системы, обеспечивающей рациональное использование природных ресурсов.

Охрана экосистем: меры, направленные на сохранение лесов, водоемов, болот, а также борьбу с уничтожением животных и растений.

Уменьшение антропогенного воздействия: разработка и внедрение новых технологий, которые снижают вредное воздействие человека на природу.



Система экологической безопасности

Это механизм, обеспечивающий негативное допустимое воздействие природных и антропогенных факторов экологической опасности на окружающую среду и самого человека. В систему экологической безопасности входит:

1. Комплексная экологическая оценка территории:

➢ определение и оценка комплекса факторов экологической опасности, проявляющихся на данной территории;
➢ районирование территории по устойчивости к проявлению факторов экологической опасности;
➢ составление и ведение кадастра объектов воздействия на окружающую среду;
➢ составление кадастра природных ресурсов;
➢ определение антропогенной нагрузки;
➢ составление и ведение кадастра «загрязненных» площадей.

2. Экологический мониторинг:

➢ нормирование воздействий на окружающую среду;
➢ контроль источников воздействия на окружающую среду;
➢ контроль качества компонентов окружающей среды.

3. Управленческие решения:

➢ формирование экологической политики;
➢ предупреждение проявления антропогенных факторов экологической опасности;
➢ минимизация последствий проявления природных факторов экологической опасности;
➢ разработка и совершенствование природоохранного законодательства и методов формирования экологического мировоззрения.



Методы обеспечения экологической безопасности:

1. Методы контроля качества окружающей среды (методы измерений и биологические методы).

2. Методы моделирования и прогноза.

3. Комбинированные методы, например, экологотоксикологические методы, включающие различные группы методов (физико-химических, биологических, токсикологических и др.).

4. Методы управления качеством окружающей среды.

Экологическая безопасность – важный фактор развития общества. С учетом растущих угроз для окружающей среды, изменений климата и других экологических проблем разработка и введение гарантий экозащищенности – неотложная задача.

Меры, принимаемые для сохранения окружающей среды:



Активное введение в практику мер экологической безопасности помогает обеспечить экологическую безопасность не только в рамках одного государства. Оно гарантирует устойчивое будущее для всех жителей Земли.

• Разработка и введение экологических стандартов.

Внедрение экологических стандартов – важный шаг для обеспечения экологической безопасности. Они устанавливают жесткие правила для предприятий в отношении их деятельности. Стандарты регулируют выбросы вредных веществ в атмосферу или водные источники, а также требуют соблюдения правил утилизации и переработки отходов. Экостандарты – вклад в безопасное будущееенашей планеты.

• Переход на альтернативные источники энергии.

Переход от традиционных ископаемых источников энергии к чистым – одно из ключевых решений, способствующих экологической безопасности. В энергии, получаемой из возобновляемых источников – солнца, ветра, воды, нет недостатка. Она не приносит вред окружающей среде. Поощрение использования этих альтернативных источников энергии помогает снизить выбросы парниковых газов, ограничить зависимость от нефти, угля или газа.

• Эффективное расходование природных ресурсов.

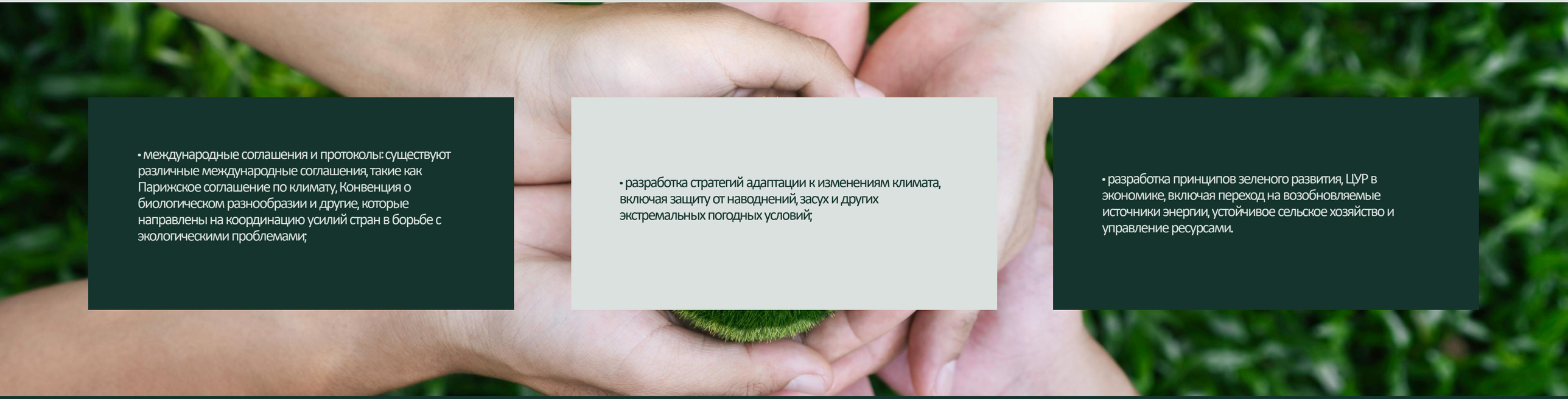
Экономически эффективная организация использования природных богатств играет важную роль для экологической безопасности. Внедрение технологий, сокращающих потребление электроэнергии и воды, помогает снизить негативное окружающее воздействие, а также сохранять природные запасы.

• Сохранение ареалов обитания зверей, птиц и растений.

Деградация или уничтожение природных мест обитания животных и растений вызывает проблемы экологического равновесия. Создание заповедников, национальных парков или других охраняемых от загрязнений территорий способствует сохранению биоразнообразия природной экосистемы. Такие действия также помогают предотвратить вымирание уникальных видов, а также развивать устойчивый подход к охране окружающей среды.

• Экологическое образование.

Последнее, но важное действие – экологическое образование и осведомленность. Понимание проблем окружающей среды и их последствий помогает людям понять важность экологической безопасности, а также принимать в своей повседневной жизни экологически ответственные решения. Развитие осведомленности о сохранении окружающей среды – это инвестиция в будущее..



• международные соглашения и протоколы: существуют различные международные соглашения, такие как Парижское соглашение по климату, Конвенция о биологическом разнообразии и другие, которые направлены на координацию усилий стран в борьбе с экологическими проблемами;

• разработка стратегий адаптации к изменениям климата, включая защиту от наводнений, засух и других экстремальных погодных условий;

• разработка принципов зеленого развития, ЦУР в экономике, включая переход на возобновляемые источники энергии, устойчивое сельское хозяйство и управление ресурсами.

Уровни экологической безопасности

Экологическая безопасность реализуется на глобальном, региональном и локальном уровнях.

На глобальном уровне управление глобальной экологической безопасностью является прерогативой межгосударственных отношений на уровне ООН, ЮНЕСКО, ЮНЕП, ВОЗ, ВМО и других международных организаций это:





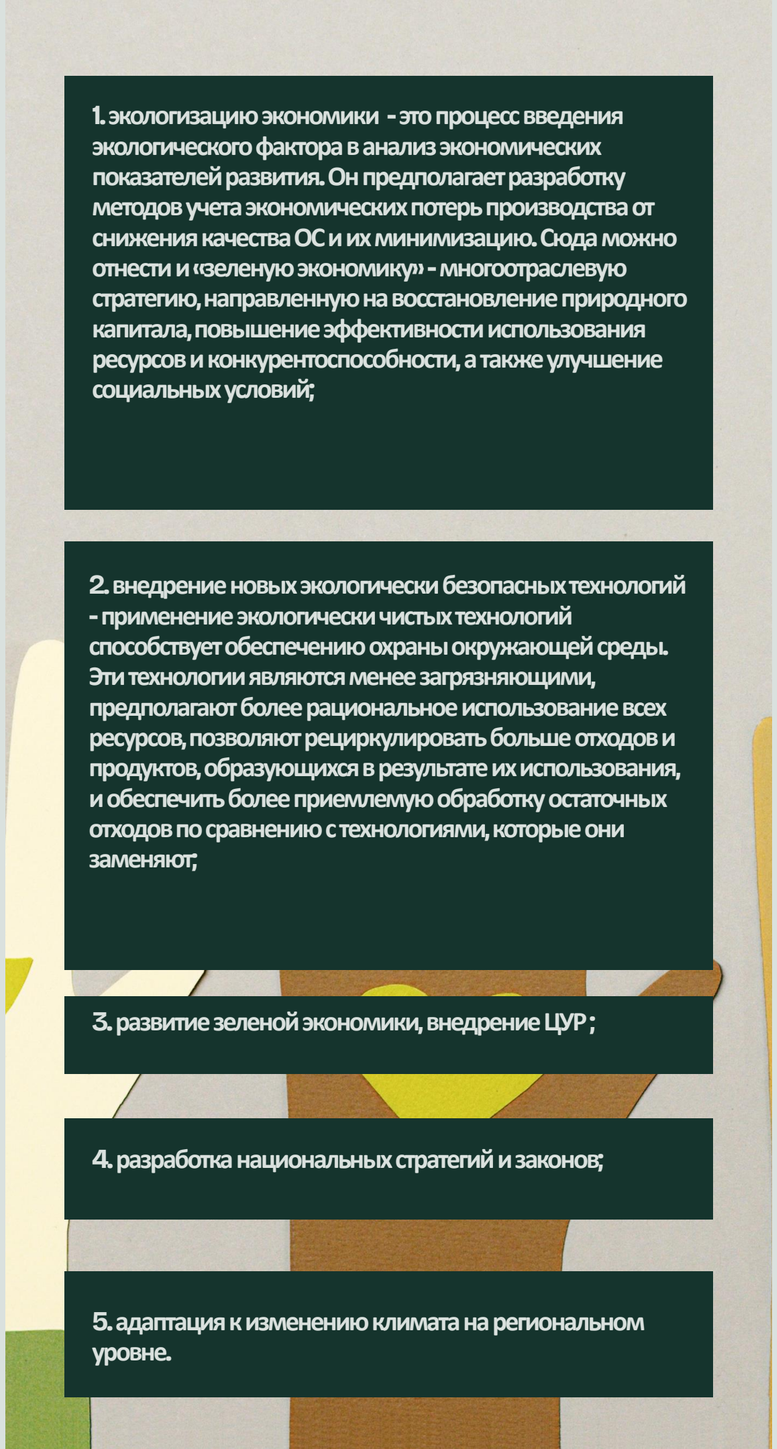
Приоритетные направления международной деятельности:

➢ Сокращение выбросов углекислого газа и других парниковых газов.
➢ Защита биологического разнообразия и природных экосистем.
➢ Управление отходами и переработка материалов для снижения их негативного влияния на природу.
➢ Борьба с обезлесением и восстановление деградированных земель.

Региональный уровень охватывает крупные географические и экономические зоны, включая территории нескольких государств.
Управление и контроль осуществляются через межгосударственные объединения — ЕС, АСЕАН, БРИКС, СНГ, ЕАЭС, Союз африканских государств и др.
На этом уровне действует система совместного управления экологической безопасностью.

Экологические инновации направлены на экономию ресурсов и снижение вреда природе:

- E-streets – энергосберегающее городское освещение.
- Масдар (ОАЭ) – автономный экогород без вреда для среды.
- HCPV-системы – дешёвые альтернативные источники энергии.
- Биодизель – топливо из растительных масел, сокращает выбросы.
- Электромобили – транспорт без выхлопов.
- Топливные брикеты – отопление с минимальными выбросами.
- Dustbot – робот для уборки и контроля загрязнения воздуха.
- Синтетические деревья – поглощают CO_2.
- Электростанция на курином помёте (Китай) – переработка отходов.
- Воздухоочищающее дорожное покрытие – бетон с диоксидом титана.



1. экологизацию экономики - это процесс введения экологического фактора в анализ экономических показателей развития. Он предполагает разработку методов учета экономических потерь производства от снижения качества ОС и их минимизацию. Сюда можно отнести и «зеленую экономику» - многоотраслевую стратегию, направленную на восстановление природного капитала, повышение эффективности использования ресурсов и конкурентоспособности, а также улучшение социальных условий;

2. внедрение новых экологически безопасных технологий - применение экологически чистых технологий способствует обеспечению охраны окружающей среды. Эти технологии являются менее загрязняющими, предполагают более рациональное использование всех ресурсов, позволяют рециркулировать больше отходов и продуктов, образующихся в результате их использования, и обеспечить более приемлемую обработку остаточных отходов по сравнению с технологиями, которые они заменяют;

3. развитие зеленой экономики, внедрение ЦУР ;

4. разработка национальных стратегий и законов;

5. адаптация к изменению климата на региональном уровне.

Локальный уровень экологической безопасности



Локальный уровень экологической безопасности — это управление состоянием окружающей среды на уровне городов, районов и предприятий. Его цель — обеспечение чистого воздуха, воды и комфортных условий жизни населения.

Местные органы власти и предприятия контролируют выбросы и сбросы, создают зелёные зоны, внедряют раздельный сбор и переработку отходов. В рамках градостроительного планирования учитываются экологические стандарты, проводится мониторинг воздуха и воды, регулируются промышленные выбросы.

Особое внимание уделяется управлению отходами и экологическому просвещению населения. Важным направлением является предотвращение и ликвидация последствий экологических катастроф, внедрение экологически чистых технологий.

Значительную роль играют общественные инициативы — субботники, озеленение, участие граждан в проектах по защите природы.

Эффективное управление возможно только при сотрудничестве власти, бизнеса и общества. Решение локальных проблем укрепляет экологическую стабильность регионов и всего мира.



Управление экологической безопасностью

Управление экологической безопасностью — это система административных и экономических мер, направленных на снижение экологических рисков и обеспечение устойчивого развития государства. В ней участвуют органы власти, предприятия, общественные и международные организации.

Основные принципы включают:

- страхование экологических рисков;
- запрет деятельности, угрожающей экологии;
- запрет рекламы опасных товаров и услуг;
- экологическую экспертизу проектов;
- обязательное возмещение ущерба природе и здоровью людей;
- сертификацию продукции на соответствие экологическим требованиям.

Обеспечение экологической безопасности реализуется через правовые, технологические и экономические меры контроля состояния окружающей среды.

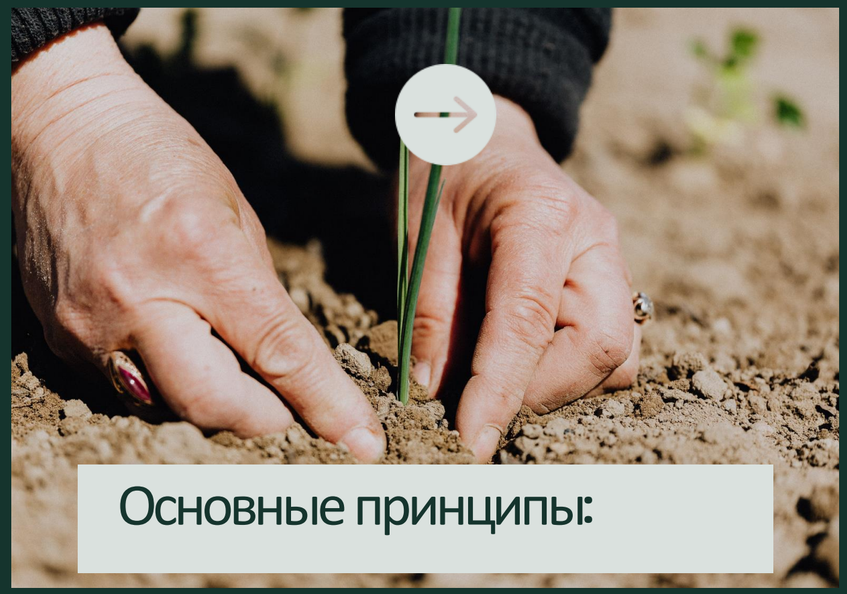
Выделяют две концепции:

1. Техногенная (ресурсная) — основана на контроле загрязнений, нормировании, очистке и внедрении ресурсосберегающих технологий.
2. Биосферная — направлена на сохранение устойчивости экосистем, определение допустимой нагрузки и предотвращение разрушения природного баланса.



Основы управления экологической безопасностью

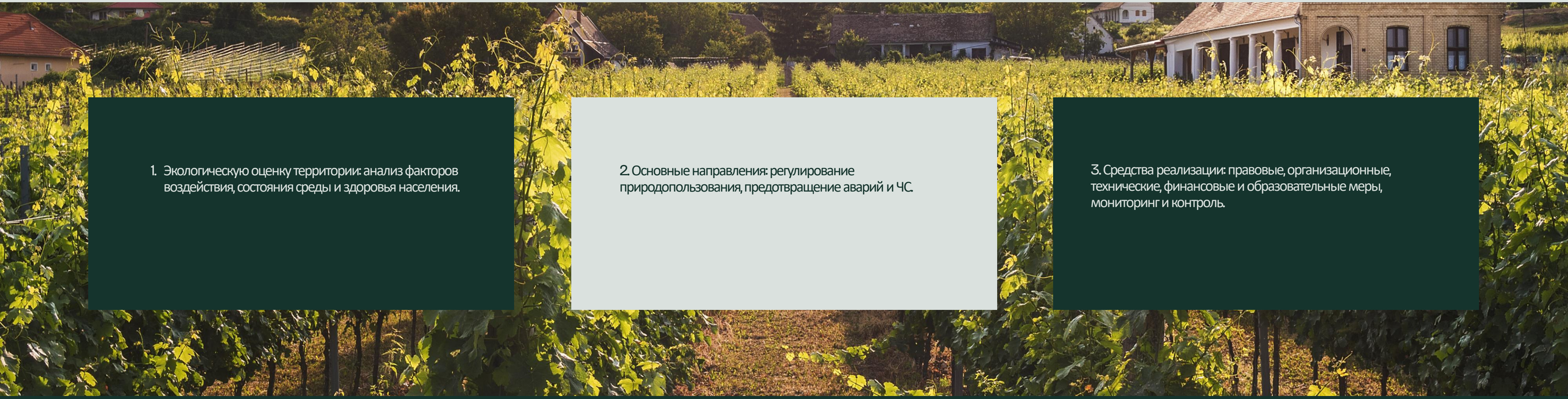
Государство через органы власти и местное самоуправление обеспечивает регулирование качества окружающей среды в интересах общества.



Основные принципы:

- **Платность — установление денежной оценки природных ресурсов и платы за их использование для рационального природопользования и предотвращения ущерба.**
- **Научная обоснованность — принятие решений на основе исследований и научных данных, обеспечение баланса между экономикой и экологией.**
- **Экономическая ответственность — обязанность возмещать ущерб, нанесённый природе и здоровью людей.**
- **Комплексность — системный подход к природопользованию, развитие безотходных технологий и рациональное использование ресурсов.**
- **Хозяйственный расчёт — увязка экологических мер с экономической выгодой предприятий.**

Управление экологической безопасностью реализуется специализированными структурами, занимающимися планированием, контролем и надзором.



1. Экологическую оценку территории: анализ факторов воздействия, состояния среды и здоровья населения.

2. Основные направления: регулирование природопользования, предотвращение аварий и ЧС.

3. Средства реализации: правовые, организационные, технические, финансовые и образовательные меры, мониторинг и контроль.

Система управления на предприятии включает:

Важную роль играет **производственный эколого-аналитический контроль**, обеспечивающий получение точных данных о состоянии окружающей среды.