



Лекция 1. Мониторинг состояния геосфер планеты

ПЛАН:

1. МОНИТОРИНГ КАК ФОРМА И МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.
2. ЦЕЛИ МОНИТОРИНГА.
3. ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ.
4. НОРМАТИВЫ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Мониторинг - наблюдение, анализ и оценка состояния окружающей среды, её изменений под влиянием хозяйственной деятельности человека, а также прогнозирование этих изменений.

Основные цели экологического мониторинга :

- оценить показатели состояния и функциональной целостности экосистем и среды обитания человека;
- выявить причины изменения этих показателей и оценить последствия таких изменений;
- создать предпосылки для определения мер по исправлению возникающих негативных ситуаций до того, как будет нанесен ущерб.

Основные задачи экологического мониторинга:

- 1) наблюдение за источниками антропогенного воздействия;
- 2) наблюдение за факторами антропогенного воздействия;
- 3) наблюдение за состоянием природной среды и происходящими в ней процессами под влиянием факторов антропогенного воздействия;
- 4) оценка фактического состояния природной среды;
- 5) прогноз изменения состояния природной среды под влиянием факторов антропогенного воздействия и оценка прогнозируемого состояния природной среды.

Состав мониторинга:

- наблюдение за качеством окружающей среды, факторами, воздействующими на окружающую среду,
- оценка фактического состояния природной среды,
- прогноз изменения качества среды.

В систему мониторинга должны входить следующие основные процедуры:

- выделение (определение) объекта наблюдения;
- обследование выделенного объекта наблюдения;
- составление информационной модели для объекта наблюдения;
- планирование измерений;
- оценка состояния объекта наблюдения и идентификации его информационной модели;
- прогнозирование изменения состояния объекта наблюдения;
- представление информации в удобной для пользователя форме и доведение ее до потребителя.

Влияние хозяйственной деятельности на окружающую природную среду.

Литосфера	Атмосфера	Гидросфера	Биосфера
-	-	-	-
Извлечение горных пород и минералов	Химическое и тепловое загрязнение атмосферы	Безвозвратное водопотребление	Сведение лесов, истребление животных и снижение генофонда
Опустынивание и эрозия земель	Разрушение озонового слоя, кислотные дожди, парниковый эффект	Загрязнение нефтью, тяжелыми металлами д. р.	
Химическое загрязнение почв			
+	+	+	+
Рекультивация земель Борьба с расширением пустынь	Снижение количества поступления в атмосферу химических соединений уничтожающих зон и вызывающих кислотные дожди и повышение температуры	Развитие водосберегающих технологий Создание очистных сооружений и систем замкнутого водоснабжения	Создание заповедников, заказников, национальных парков Разведение животных, растений.
Предохранение почвы от водной и ветровой эрозии и химического загрязнения	Создание очистных сооружений. Снижение токсичности двигателей	Очистка поверхности вод от нефти	Разведение лесов и борьба с вредителями леса

Экологически опасные факторы и загрязняющие вещества

Экологически опасные вещества – это вещества, которые способствуют или приводят к качественным и количественным нарушениям в экосистемах, к тем изменениям, которые оказывают влияние на жизнеспособность и адаптацию популяций, размножение, рост, поведение и выживание отдельных особей.

Некоторые вещества могут передаваться по трофическим цепям:
вредные вещества → растения → животные → человек,

а пестициды по цепочке: пестицид → почва → вода → рыба → птица → человек или рыба → человек.

Нормативы качества окружающей среды

