

## Лекция 5:

# Влияние деятельности человека на биосферу

# План лекционного занятия:

1. Место человека в биосфере. Развитие концепции о ноосфере.
2. Коэволюционное развития человеческого общества и биосферы.
3. Технологические формы воздействия на биосферу. Экологические проблемы биосферы.

- Характер и масштабы влияния человека на окружающую среду определяются двойственностью его положения в биосфере. *С одной стороны*, человек — биологический объект. Он входит в общую систему круговорота и связан со средой системой трофических и энергетических взаимодействий. Здесь человек занимает нишу гетеротрофного консумента-полифага с аэробным типом обмена. *С другой стороны*, человечество — социальная система, которая предъявляет к среде небиологические требования (бытовые, технические, культурные).
- Основоположник учения о биосфере В. И. Вернадский выделял один из этапов в развитии биосферы и связывал его с переходом биосферы под влиянием разумной деятельности человека в новое состояние — ноосферу.
- **Ноосфера** (сфера разума) — высшая стадия развития биосферы, при которой разумная деятельность человечества становится главной движущей силой ее развития.

- Под понятием "**ноосфера**" ученый подразумевал высшую форму развития биосферы, определяемую гармонично сосуществующими процессами развития общества и природы. Учение В.И. Вернадского о ноосфере утверждает принцип совместной эволюции человечества и природной среды (сейчас этот процесс называют коэволюцией).
- Процесс совместного (*коэволюционного*) гармоничного развития человеческого общества и биосферы может быть обеспечен только благодаря науке, позволяющей оценить экологические последствия крупномасштабных природообразующих проектов и найти пути экологобезопасного существования.

## Экологические проблемы биосферы.

- Природное и техногенное загрязнение атмосферы, экологическими последствиями которого являются возможное потепление климата («парниковый эффект»), нарушение озонового слоя, ассидификация окружающей среды и др.
- Антропогенное воздействие на гидросферу с привнесением в нее химических, биологических и физических загрязнителей. Экологическими последствиями такого загрязнения являются: нарушение устойчивости водных экосистем, эвтрофикация, появление «красных приливов» вследствие массового размножения одноклеточной золотистой водоросли, накопление химических токсикантов в биоте, снижение биологической продуктивности и др.
- Воздействия на литосферу определяются техногенными изменениями основных ее составляющих: почв, горных пород, и их массивов, недр. Виды антропогенного воздействия на почвы: эрозия, опустынивание, вторичное засоление, заболачивание, отчуждение земель для промышленного и коммунального строительства. Воздействия на горные породы: статические и динамические нагрузки, тепловое и электрическое воздействие и др.
- Сокращение биоразнообразия растительного и животного мира, обезлесение и др.