

лекция

**Санитарно-гигиеническое  
значение атмосферного  
воздуха.**

# Вопросы

- Основы общей экологии.
- Антропогенные изменения природной среды.
- Загрязнение атмосферного воздуха.

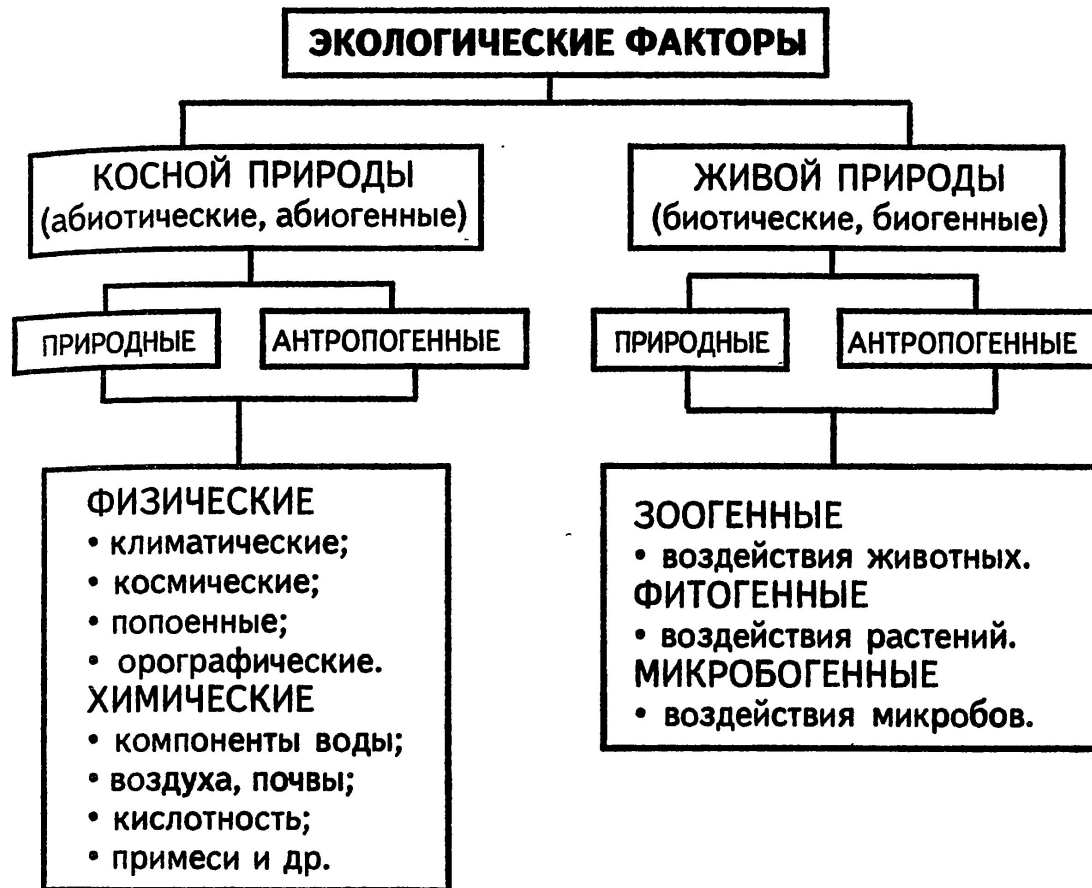
# **Основы общей экологии**

# Биосфера и ноосфера

**Биосфера** – это единственная система, обеспечивающая устойчивость среды обитания земных живых организмов, и в том числе человека, при любых возникающих возмущениях.

В процессе взаимодействия человеческого сообщества с биосферой происходит появление еще одной оболочки Земли, включающей результат общественного развития, которая называется **ноосферой** (В. И. Вернадский).

Набор разных категорий организмов – это **биотическая структура**.  
Неживые (физические и химические) факторы окружающей среды называют **абиотическими**.



**Классификация экологических факторов**  
(Г.В. Стадницкий, А.И. Родионов, 1996).

# Законы Барри Комонера:

- Все связано со всем.
- Все должно куда-то деваться.
- Природа знает лучше.
- Ничто не дается даром.

# **Антропогенные изменения природной среды**

- изменение климата Земли;
- замусоривание и иное загрязнение ближайшего космического пространства;
- общее ослабление озонового экрана Земли;
- загрязнение атмосферы с образованием кислотных осадков;
- истощение и загрязнение поверхностных вод суши;
- нарушение глобального и регионального экологического равновесия;
- сокращение площади лесов;
- абсолютное перенаселение Земли и т.д.



# **Загрязнение атмосферного воздуха**

# ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

## Естественные (природные)

- пыльные бури;
- вулканизм;
- лесные пожары;
- выветривание;
- разложение земных организмов.

## Искусственные (антропогенные)

- промышленные предприятия;
- транспорт;
- теплоэнергетика;
- отопление жилищ;
- сельское хозяйство.

**Соотношение между естественным  
и антропогенным поступлением некоторых веществ в воздух**

| <b>Вещество</b>     | <b>Природное поступление, т/год</b> | <b>Антропогенное поступление, т/год</b> |
|---------------------|-------------------------------------|---|
| Озон                | $2 \times 10^9$                     | Незначительно                           |
| Двуокись углерода   | $7 \times 10^{10}$                  | $1,5 \times 10^{10}$                    |
| Окись углерода      | –                                   | $2 \times 10^8$                         |
| Сернистый газ       | $1,42 \times 10^8$                  | $7,3 \times 10^7$                       |
| Соединения азоты    | $1,4 \times 10^9$                   | $1,5 \times 10^7$                       |
| Взвешенные вещества | $700-2\,200 \times 10^6$            | $960-2\,615 \times 10^6$                |

**Глобальные экологические  
проблемы загрязнения  
атмосферы**