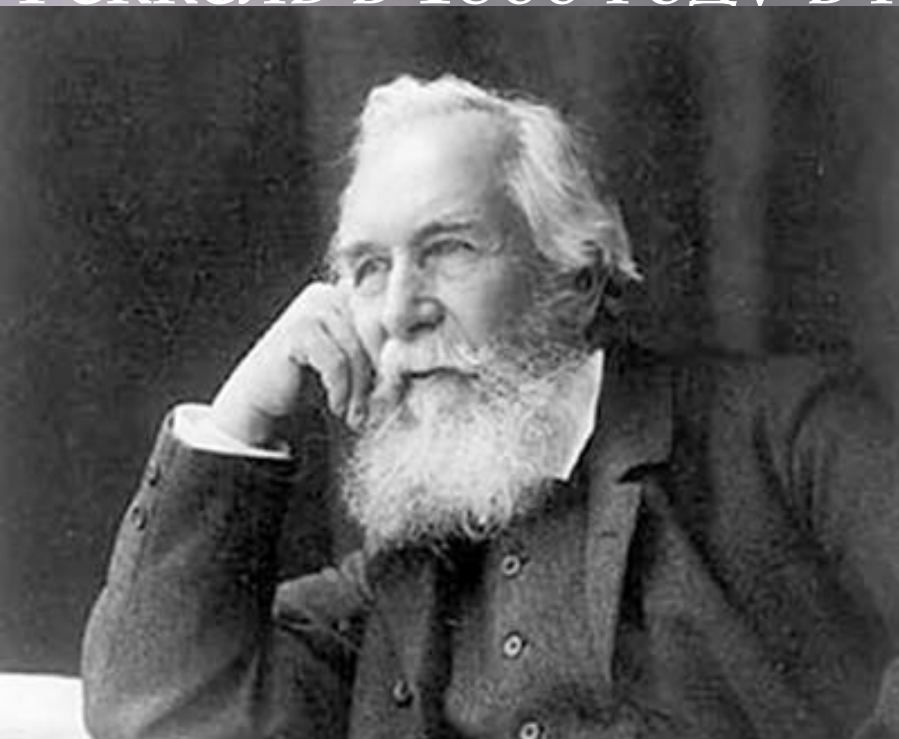


# Экология



как

**Эко́логия** (от др.греч οἶκος – обиталище, жилище, дом, имущество и λόγος – понятие, учение, наука) — наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой. Термин впервые предложил немецкий биолог Эрнст Геккель в 1866 году в книге «Общая зоология».



Современное значение понятия *экология* имеет более широкое значение, чем в первые десятилетия развития этой науки.

- ◆ **Экология** — познание экономики природы, одновременное исследование всех взаимоотношений живого с органическими и неорганическими компонентами окружающей среды... Одним словом, экология — это наука, изучающая все сложные взаимосвязи в природе, рассматриваемые Дарвином как условия борьбы за существование.
- ◆ **Экология** — биологическая наука, которая исследует структуру и функционирование систем надорганизменного уровня (популяции, сообщества, экосистемы) в пространстве и времени, в естественных и изменённых человеком условиях.
- ◆ **Экология** — наука об окружающей среде и происходящих в ней процессах.



# Сложности определения *экологии*

- ▶ Неопределённость границ дисциплин и взаимоотношения со смежными дисциплинами
- ▶ Неустоявшиеся представления о структуре дисциплины.
- ▶ Деление экологии на общую экологию и частную экологию
- ▶ Подразделение экологии на четыре отдела — экологию особей, популяций, биогеоценозов и экосистем
- ▶ Место экологии популяции при разделении на аутэкологию и синэкологию
- ▶ Различия в терминологии между экологами

Полагают, что вклад в теоретические основы современной экологии внёс *Б. Коммонер*, сформулировавший основные **4 закона экологии**:

1. Всё связано со всем
2. Ничто не исчезает в никуда
3. Природа знает лучше — закон имеет двойной смысл — одновременно призыв сблизиться с природой и призыв крайне осторожно обращаться с природными системами.
4. Ничто не даётся даром



В 1910 г. на Третьем Международном ботаническом конгрессе в Брюсселе были выделены три подраздела экологии:

1] Аутэкология — раздел науки, изучающий взаимодействие индивидуального организма или вида с окружающей средой (жизненные циклы и поведение как способ приспособления к окружающей среде).

2] Демэкология — раздел науки, изучающий взаимодействие популяций особей одного вида внутри популяции и с окружающей средой.

3] Синэкология — раздел науки, изучающий функционирование сообществ и их взаимодействия с биотическими и абиотическими факторами.



Также

выделяют геоэкологию, биоэкологию, гидроэкологию, ландшафтную экологию, этноэкологию, социальную экологию, химическую экологию, радиоэкологию, экологию человека, антэкологию и др.

В связи с многогранностью предмета и методов исследований в настоящее время некоторые ученые рассматривают экологию как комплекс наук, который изучает функциональные взаимосвязи между организмами (включая человека и человеческое общество в целом) и окружающей их средой, круговорот веществ и потоков энергии, делающих возможной жизнь.



Экология, как комплекс наук, тесно связана с такими науками, как

**Б**ИОЛОГИЯ

**Х**ИМИЯ

**М**АТЕМАТИКА

**Г**ЕОГРАФИЯ

**Ф**ИЗИКА

**Э**ПИДЕМИОЛОГИЯ

**Б**ИОГЕОХИМИЯ



# Методология ЭКОЛОГИИ





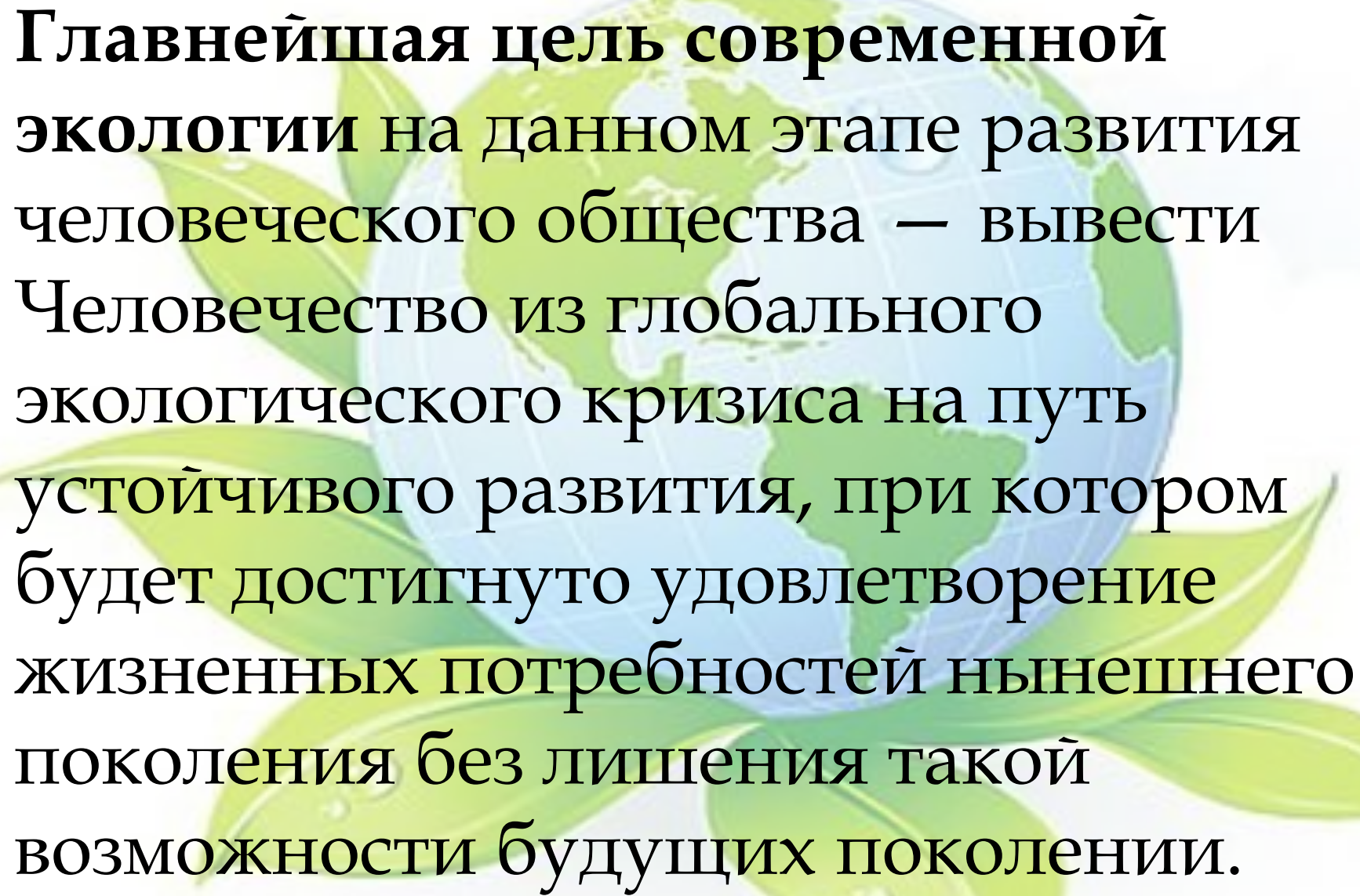
Методологический подход к экологии как к науке позволяет выделить *предмет, задачи и методы* исследований.

**Объекты исследования экологии** — в основном, системы выше уровня отдельных организмов: популяции, биоценозы, экосистемы, а также вся биосфера.

**Предмет изучения** — организация и функционирование таких систем.

**Главная задача прикладной экологии** — разработка принципов рационального использования природных ресурсов на основе сформулированных общих закономерностей организации жизни.

- Методы исследований в экологии подразделяются на *полевые, экспериментальные и методы моделирования.*
- **Полевые методы** представляют собой наблюдения за функционированием организмов в их естественной среде обитания.
- **Экспериментальные методы** включают в себя варьирование различных факторов, влияющих на организмы, по выработанной программе в стационарных лабораторных условиях.
- **Методы моделирования** позволяют прогнозировать развитие различных процессов взаимодействия живых систем между собой и с окружающей их средой



**Главнейшая цель современной экологии на данном этапе развития человеческого общества — вывести Человечество из глобального экологического кризиса на путь устойчивого развития, при котором будет достигнуто удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения без лишения такой возможности будущих поколений.**









Для достижения этих целей экологической науке предстоит решить ряд разнообразных и сложных задач, в том числе:

- 1. разработать теории и методы оценивания устойчивости экологических систем на всех уровнях;**
- 2. исследовать механизмы регуляции численности популяций и биотического разнообразия, роли биоты (флоры и фауны) как регулятора устойчивости биосферы;**
- 3. изучить и создать прогнозы изменений биосферы под влиянием естественных и антропогенных факторов;**
- 4. оценивать состояния и динамики природных ресурсов и экологических последствий их потребления;**

*Берегите планету!*



