



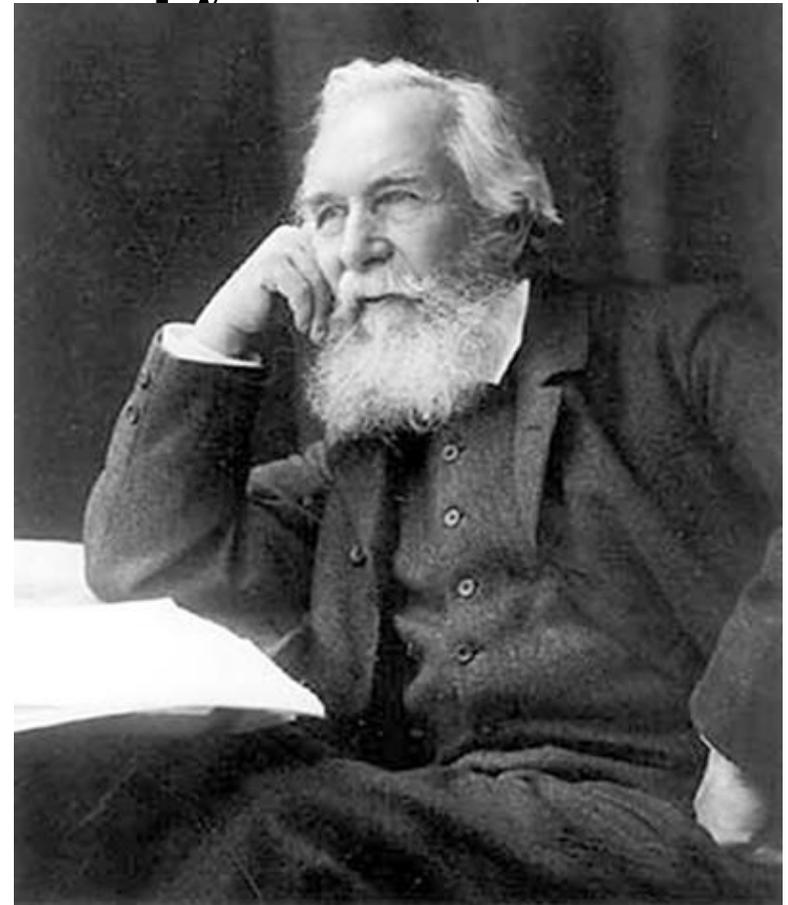
# Экология, как наука: ее предмет, задачи и методы



Преподаватель Юридического колледжа  
Валентина Владимировна Киреева

**Эко́логия** (от др.греч *οἶκος* - обиталище, дом и *λόγος* - учение, наука) - наука о взаимоотношениях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой обитания.

Термин впервые предложил немецкий биолог Эрнст Геккель в 1866 году



***Предмет экологии - взаимоотношения между организмами и средой.***

***Объекты исследования экологии — сообщества живых организмов: популяции, биоценозы, экосистемы, а также вся биосфера.***

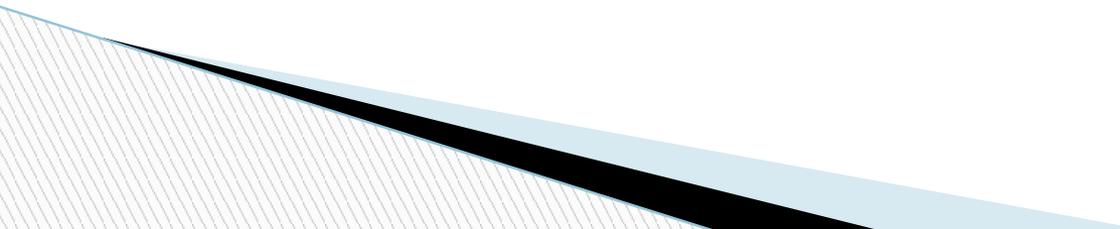


# История развития экологии

**I этап -зарождение и становление экологии как науки( до 60-х гг. XIX в.).**

**На этом этапе накапливались данные о взаимосвязи живых организмов со средой из обитания, делались первые научные обобщения.**

**В этот же период Ж.-Б. Ламарк и Т. Мальтус впервые предупреждают человечество о возможных негативных последствиях воздействия человека на природу.**



**2 этап - оформление экологии в самостоятельную отрасль знаний (от 60-х гг. XIX в. до 50 гг. XX в).**

**Начало этапа ознаменовалось выходом работ русских ученых К.Ф. Рулье, Н.А. Северцова, В.В. Докучаева , впервые обосновавших ряд принципов и понятий экологии, которые не утратили своего значения и до настоящего времени.**

**К. Мёбиус (1877) вводит важнейшее понятие о биоценозе как о закономерном сочетании организмов в определенных условиях среды.**

**Ч. Дарвин раскрывает основные факторы эволюции органического мира.**

**В 1910 году экология разделилась на экологию организмов (аутэкологию) и экологию сообществ (синэкологию).**

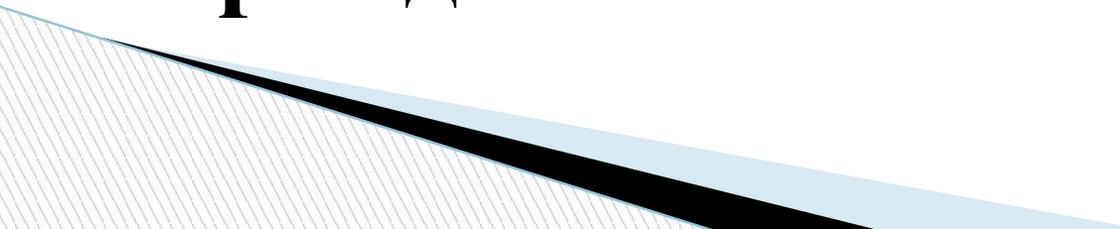
**Большой вклад в развитие экологии внесли крупные российские учёные – ботаники и географы К.А.Тимирязев, В.В.Докучаев, Ф.Клементс, Г.Ф.Морозов, создавшие геоботанику.**

**В.И.Вернадский, создавший учение о биосфере и ноосфере.**

**3 этап ( 50-е гг. XX в. - до настоящего времени) - *превращение экологии в комплексную науку.***

**□ Экология - комплексная наука, синтезирующая данные естественных и общественных наук о природе и ее взаимодействии с обществом.**

**□ Экология - наука о взаимодействии трех систем: природы, человеческого общества, порожденной человеком техникой.**



**Во второй половине XX века использование ядерного оружия, черновбыльская катастрофа, деградация природных комплексов, загрязнение основных геосфер, истощение живых и неживых природных ресурсов, антропогенное изменение климата планеты – все это свидетельствует о глобальном экологическом кризисе.**





# **Основные экологические проблемы**

- 1. Изменение климата;**
  - 2. Замусоривание околоземного космического пространства (ОКП);**
  - 3. Сокращение мощности озонового экрана с образованием так называемых “озоновых дыр”;**
  - 4. Химическое загрязнение атмосферы веществами, способствующими образованию кислотных осадков, смога и т.д.;**
  - 5. Загрязнение океана и изменение свойств океанических вод;**
  - 6. Истощение и загрязнение всех видов источников и вод суши;**
  - 7. Радиоактивное загрязнение;**
- 

**8. Загрязнение почв;**

**9. Изменение ландшафтов, в связи с теплоэнергетикой, горнометаллургического передела, засоления почвы;**

**10. Накопление бытового мусора и всякого рода твердых и жидких отходов;**

**11. Нарушение экологического равновесия, соотношения экологических компонентов в прибрежной части суши и моря;**

**12. Опустынивание планеты;**

**13. Сокращение площади тропических лесов и северной тайги;**

**14. Изменение биоценозов;**

- 15. Увеличение численности населения Земли, крайняя дифференциация бедности и богатства;**
  - 16. Ухудшение среды жизнеобитания в городах и мегаполисах;**
  - 17. Исчерпание многих месторождений минерального сырья;**
  - 18. Усиление социальной нестабильности.**
- 

**Главнейшая цель современной экологии - 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.**



# Главная задачи экологии

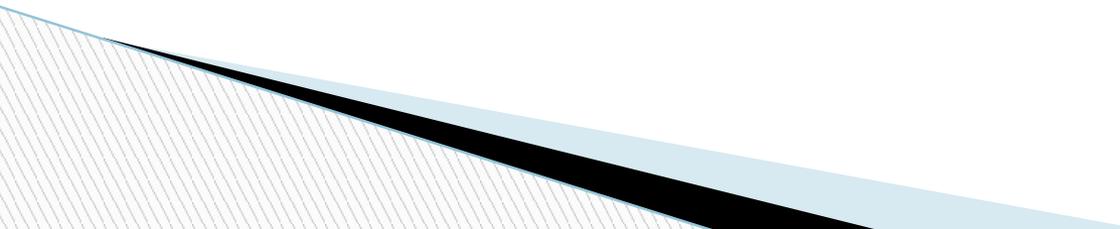
- раскрыть общие закономерности организации жизни;
  - разработать принципы рационального использования природных ресурсов в условиях все возрастающего влияния человека на биосферу.
- 

- **1972 г. Стокгольмская конференция по проблемам окружающей среды - Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), основной целью которой была «охрана и улучшение окружающей среды в интересах нынешнего и будущего поколений»**

**1987 год Всемирная комиссия ООН по окружающей среде и развитию впервые поставила вопрос о необходимости новой модели развития цивилизации.**

**1992 г. Рио-де-Жанейро.**

**Конференция ООН по окружающей среде и развитию с участием представителей 179 стран мира.**



**Методы исследований в экологии подразделяются на**

- ***Полевые методы*** - наблюдения за функционированием организмов в их естественной среде обитания.
- ***Экспериментальные методы*** - изучение влияния различных факторов на организмы в лабораторных условиях.
- ***Методы моделирования*** позволяют прогнозировать развитие различных процессов взаимодействия живых систем между собой и с окружающей их средой

# Структура современной экологии



# Структура биоэкологии



**Общая экология изучает общие закономерности взаимоотношений живых организмов и среды.**

**В ее составе:**

***Аутэкология* исследует связи отдельного организма (вида, особи) с окружающей его средой;**

***Популяционная экология (демоэкология)* изучает структуру и динамику популяций отдельных видов;**

***Синэкология (биоценология)* изучает взаимоотношения сообществ со средой.**

***Глобальная экология* изучает биосферу как глобальную экосистему.**

## **Задание**

**1. Какой раздел экологии изучает**

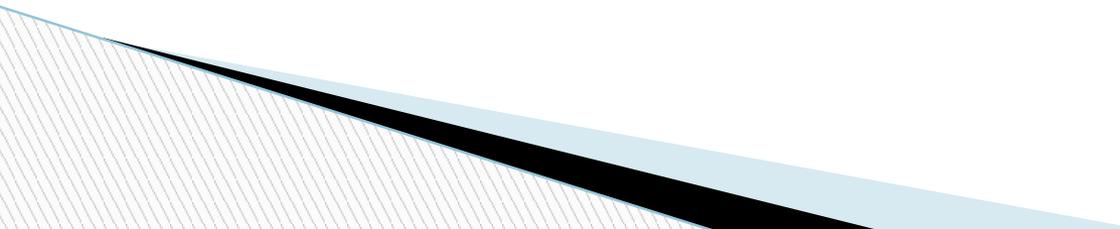
- А) Функционирование экосистем**
- В) Основные характеристики популяций.**
- С) Отдельную особь.**
- Д) Функционирование сообществ живых организмов.**

**2. Какой раздел экологии изучает**

- А. Влияние климатических факторов на видовой состав сообщества леса.**
- В. Влияние температуры на круговорот веществ в природе.**
- С. Влияние продолжительности светового дня на потребность животных в пище.**
- Д. Влияние состава воздуха на интенсивность обмена веществ отдельного организма**

***Прикладная экология*** разрабатывает  
принципы рационального  
использования природных ресурсов и  
сохранения среды жизни.

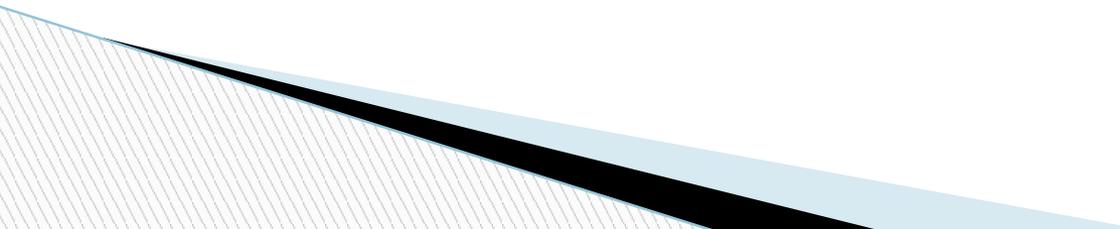
Прикладная экология включает  
*промышленную (инженерную),*  
*сельскохозяйственную, медицинскую,*  
*урбоэкологию* и т.д.



***Геоэкология*** – раздел экологии, основанный на приложении экологических закономерностей к географическим процессам.

По отношению к типу ландшафта выделяют *экологию тундры, степи, пустыни и др. ландшафтов.*

По отношению к средам выделяют *экологию суши, моря, пресных водоемов и др.*



***Экология человека*** изучает воздействие окружающей среды на человека и, прежде всего, на его здоровье.

***Социальная экология*** изучает взаимодействие человеческого сообщества со средой.



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**