

Основы экологии

Экология – это общая наука об отношениях организмов со средой

Термин предложил немецкий биолог Эрнст Генрих Геккель в 1866 году

Экология имеет взаимосвязь с такими науками, как: химия, физика, география, геология, социология, экология, генетика, архитектура.

Структура экологии

Общая (теоретическая) экология: Аутоэкология; Демэкология; Синаэкология; экосистемная экология; биосферология.

Прикладная: средология; созология; инженерная экология; сельскохозяйственная экология.

Частные ветви: экология человека; экология животных; экология растений.

Методы науки

Полевой метод – позволяет устанавливать взаимосвязи живых организмов со средой: наблюдение; измерение; описание; составление таблиц, схем.

Экспериментальный метод: постановка опытов; постановка экспериментов; проведение анализа.

Лабораторные методы ученые используют при проведении работ в лабораторных условиях

Метод моделирования (*не сами объекты, а модель)

Мониторинг – комплексная система наблюдений

Окружающая среда

Водная среда обитания (рекой рак, щука, карась)

Наземно-воздушная среда (медведь, волк, олень)

Почвенная среда (личинки насекомых, крот, медведка, дождевой червь)

Органическая среда (блхи, клещики, гельминты)

Биоценоз – это совокупность организмов, занимающих территорию с одинаковыми условиями окружающей среды.

Биотоп – пространство, в котором находится биоценоз.

Законы Б. Коммонера

- 1) Все связано со всем
- 2) Все должно куда-то деваться
- 3) Природа знает лучше, что делать, а люди должны решить, как сделать это еще лучше
- 4) Никто не дается даром

Экологические факторы

Фактор неживой природы – сильный ветер помогает деревьям; сильная жара неблагоприятно сказывается на здоровье людей; понижение температуры воздуха заставляет холоднокровных животных впадать в оцепенение.

Факторы живой природы – заяц ест траву, левша поймала добычу; паразиту нужен хозяин.

Антропогенные факторы: постройка городов, постройка заводов, количество многих живых организмов быстро уменьшается.

Влияние факторов на организм

Абиотические факторы: температура; свет; влажность; давление; осадки; рельеф.

Биотические факторы: влияние организмов или популяций одного вида друг на друга; взаимодействие особей или популяций разных видов.

Антропогенные факторы: прямое взаимодействие человека на организмы и популяции, экологические системы; взаимодействие человека на среду обитания различных видов.

Структура экосистемы

Пространственная: Верхний ярус – автотрофы, нижний – гетеротрофы	Видовая число видов и их соотношение	Трофическая Продуценты, консументы, редуценты.
--	--	--

Типы взаимоотношений

Симбиоз Мутуализм, протокооперация, комменсализм	Нейтрализ	Антибиоз Хищничество, конкуренция, паразитизм, энсализм
--	-----------	---