**Курс лекции по экологии**

**Лекция 1.**

По отношению к предметам изучения:

* Экология микроорганизмов
* Экология флоры и фауны
* Экология суши
* Экология континентальных водоемов
* Экология мооря
* Экология высокогорий
* Экология леса
* Экология степи
* Экология почвы
* Экология атмосфере
* Экология города
* Экология человека
* Промышленная экология
* Экология сельского хозяйстваx

В область изучения экологии входят:

* Организмы (особь, обладающая наследственных сходством отдельно неделимое существо)
* вид (совокупность особей, свободно скрещивающихся и дающих плодовитое потомство)
* Популяция (группа особей одного вида, занимающая определенное пространство)
* Сообщество (группа разных популяций совместно проживающих на разной территории)
* Биогеоценоз (совокупность сообщества и среды обитания, причем каждая из частей влияет друг на друга и обе необходимы для поддержания жизни в той форме, которая существует на земле)
* Биосфера (совокупность существующих ранее существовавщих экосистем)

Экологический факторы

|  |  |
| --- | --- |
| **Абиотические факторы** | **Биотические факторы** |
| Климатические | Фитогенный — растительные организмы |
| Эдафогенные — механический состав, влажность, плотность почвы | Зоогенный — животные организмы |
| Орографический — рельеф склона, высота над уровнем моря | Микробиогенный — вирусы и бактерии |
| Химический — газовый состав воздуха, соляной состав воды | Антропогенный |

**Основные виды взаимоотношений:**

* Симбиоз
* Мутуализм — форма симбиоза, при которой взаимодействие мужду двумя популяциями выгодно и обязательно для них
* Проткооперация — форма симбиоза, при которой взаимодействия между двумя популяциями выгодно, но не обязательно для них
* Комменсализм — форма симбиоза, при которой популяция одного вида получает выгоду от другого вида, для которой это обьединение безразлично
* Хищничество — тип антибиоза, при котором происходит поедание дного вида другим
* Нейтрализм — независимость вида
* Паразитизм — один вид использует другой, не убивая его при этом
* Синойкия — использование одним видом гнезд или норм других видов
* Форезия — перенос одного вида другим
* Интерференция — непреднамеренное подавление одного вида другим.

**Лимитирующие факторы.**

Законы Либиха и Шелфорда

Факторы, присущие как в избытке, так и в недостатке по отношению к оптимальным требованиям организма называются лимитирующими.

Закон Либиза: жизненные потребности лимитируют тот фактор, количество и качество которого близко к необходимому минимуму органической экосистемы, дальнейшее снижение которого ведет к гибели организма и разрушению экосистемы

Закон толерантности Шелфорда: Это закон, согласно которому существование вида определяется лимитирующими факторами, находящямися не только в минимуме, но и в максимуме. Закон толерантности расширяет закон минимума Либиха

**Классификация живых организмов:**

По отношению к кислороду: аэробные, анаэробные

По питанию:

* Автотрофы — организмы, синтезирующие оргинческие вещества из неорганических, продуценты экосистемю
* Гетеротрофы — консументы (паразиты) пищевой цепи и редуценты (питаются мертвой органикой).

Органические вещества, создаваемые автотрофами, служат пищей и источником энергии для гетеротофов: консументы и фитофаги поедают растения; хищники зоофаги поедают фитофагов — пищевая цепь

фотоавтотрофы — для синтеза органических веществ,