

# Сообщество, экосистема, биогеоценоз

# Термины.

- **Биоценоз** –эволюционно сложившаяся, пространственно-ограниченная, длительно самоподдерживающаяся однородная природная система, в которой функционально взаимосвязаны живые организмы и окружающая их среда.
- **Биотоп**-(topos-место) место, занимаемое природным биоценозом.
- **Биогеоценоз= биоценоз +биотоп.**
- **Экосистема** –совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может поддерживаться круговорот вещества.
- **Средообразователи (эдификаторы)**-виды, которые в наибольшей мере влияют на условия жизни в сообществе. Ель в еловом лесу, мхи на болоте, дождевые черви и бактерии в почве.

# Термины.

**Цепь питания**-последовательный ряд питающихся друг другом организмов в котором можно проследить расходование первоначальной порции энергии.

**Сети питания** – переплетение пищевых цепей.

**Трофический уровень**- каждое звено цепи питания.

**Экологическая ниша**-это свойство вида, отражающее его роль и местоположение в системе многочисленных биоценологических связей.

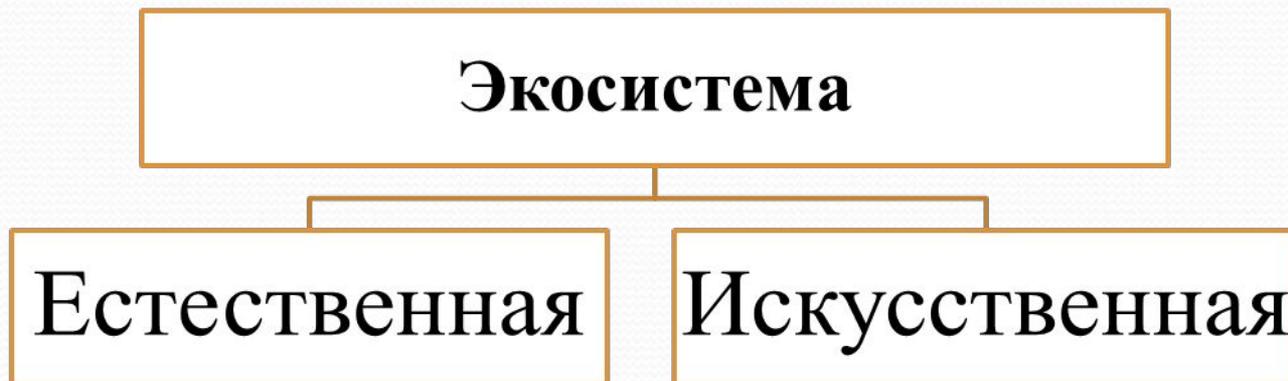
**Ярусность**-закономерное распределение видов в пространстве.

**Первичная продукция**- продукция растений.

**Биомасса**- масса тела живых организмов.

# Основные термины

- **Биоценоз** – природные сообщества **Экосистема** – более широкое понятие, его можно применить как к природному сообществу, так и к искусственно созданном (аквариум, сад, поле, огород)



# Свойства экосистемы

## Свойства

### Устойчивость

Способность  
выдерживать  
изменения.,  
создаваемые внешними  
воздействиями

### Саморегуляция

Способность  
поддерживать  
определенную  
численность особей  
популяции в сообществе

# Структура биогеоценоза (экосистемы)



# Состав и структура сообщества

- **Состав биogeоценоза представлен видовым разнообразием – числа видов растений, животных и микроорганизмов образующих сообщество.**
- **На видовое разнообразие зависит от ряда факторов:**
  - 1. Географическое положение;***
  - 2. Климатические условия;***
  - 3. Исторический фактор;***
  - 4. Тип сообщества;***
  - 5. Наличие вида – средообразователя.***

# Структура сообщества

1. Морфологическая структура – это набор определенных жизненных форм и их соотношение

Например :

**1 Жизненные формы растений:** дерево, куст, кустарничек, полукустарничек, травы (мезофиты, ксерофиты, гидрофиты, галофиты)

● **2. Жизненные формы животных, обитателей водоемов**

Планктон – свободноплавающие на поверхности воды

Нектон – организмы обитают в толще воды

Бентос – организмы (сидячие или имеющие плоскую форму) обитающие на дне водоема

Продолжение на следующей слайде. Учить не все примеры, лишь некоторую часть - на выбор!

- **Жизненные формы животных суши (по способу передвижения)**
  - A. **Прыгающие** (сильно развиты задние ноги)
  - B. **Бегающие, ходящие** (все ноги развиты равномерно)
  - C. **Плавающие** (есть перепонки между пальцами и другие приспособления)
  - D. **Летающие**
  - E. **Ползающие** (конечности редуцированы)
  - F. **Лазающие** (цепкие конечности) и тд.

# Виды трав! ЗНАТЬ!

- **Мезофиты** - растения, живущие при достаточном увлажнении. Например, листопадные деревья и кустарники, большую часть луговых трав (клевер, тимофеевка) и лесных трав (ландыш, кислица).
- **Ксерофиты** - растения, приспособленные к жизни в засушливых местообитаниях. Несколько типов:  
суккуленты — жароустойчивые - агава, алоэ, кактусы;  
ксерофиты - шалфей, верблюжья колючка, полынь, вероника седая, некоторые коровяки, мхи.

# Виды трав

- **Гидрофиты** - растения, погруженные в воду только нижними частями (в отличие от гидатофитов) и прикрепленные к грунту, например, тростник, рис.
- **Гидатофиты** - растения, большей частью или полностью погруженные в воду; корнями прикреплены к грунту (кувшинка) или не прикреплены (ряска).
- **Галофиты** - организмы, обитающие только в условиях высокой солености — в морях, соленых озерах, засоленных почвах. Например: солянка, тамарикс, некоторые виды полыни.

# Видовая структура биоценоза

**Видовая структура** – разнообразие видов, соотношение численности и биомассы входящих в него популяций

## Виды в составе биоценоза

**Видовой состав зависит от**

- Условий абиотической среды
- Длительности существования биогеоценозов

Доминантные виды  
(в их числе виды-эдификаторы (от лат. aedificator строитель))

Редкие и малочисленные

**Значение малочисленных и редких видов**

- Создают видовое богатство биоценоза
- Увеличивают разнообразие биотических связей
- Служат резервом для пополнения и замещения доминантов

# Пространственная структура

## По вертикали

- Ярусность (наземная и подземная). В каждом ярусе встречаются только определенные организмы, приспособленные к условиям яруса.

## По горизонтали

- Неоднородность открытых структур (естественные возвышения и углубления рельефа, разный уровень влажности, концентрации кислорода, давления и тд.)

# Трофическая структура биоценоза

(цепи питания)



**Пищевая цепь** – ряд взаимосвязанных видов, из которых каждый предыдущий служит пищей последующему.

**Поток вещества** – перемещение веществ в форме химических элементов и их соединений по цепи питания от одного трофического уровня к другому.

**Поток энергии** – переход энергии в виде химических связей органических соединений по цепи питания от одного трофического уровня к другому.



ния — а  
дящие  
нений.  
вмы, яв  
органич



порядка относятся растител

ко

оетъего и других порядков

от

□ Ре

главн  
едеяте  
еорга

ии и  
ющие

гр

ор

