

Сообщество, экосистема, биогеоценоз

- **Экосистема** – это сообщество живых организмов вместе с физической средой их обитания, объединенные обменом веществ и энергии в единый комплекс.

Экосистема

Естественная

Водная экосистема



Искусственная

Искусственные экосистемы



Свойства экосистемы

Свойства

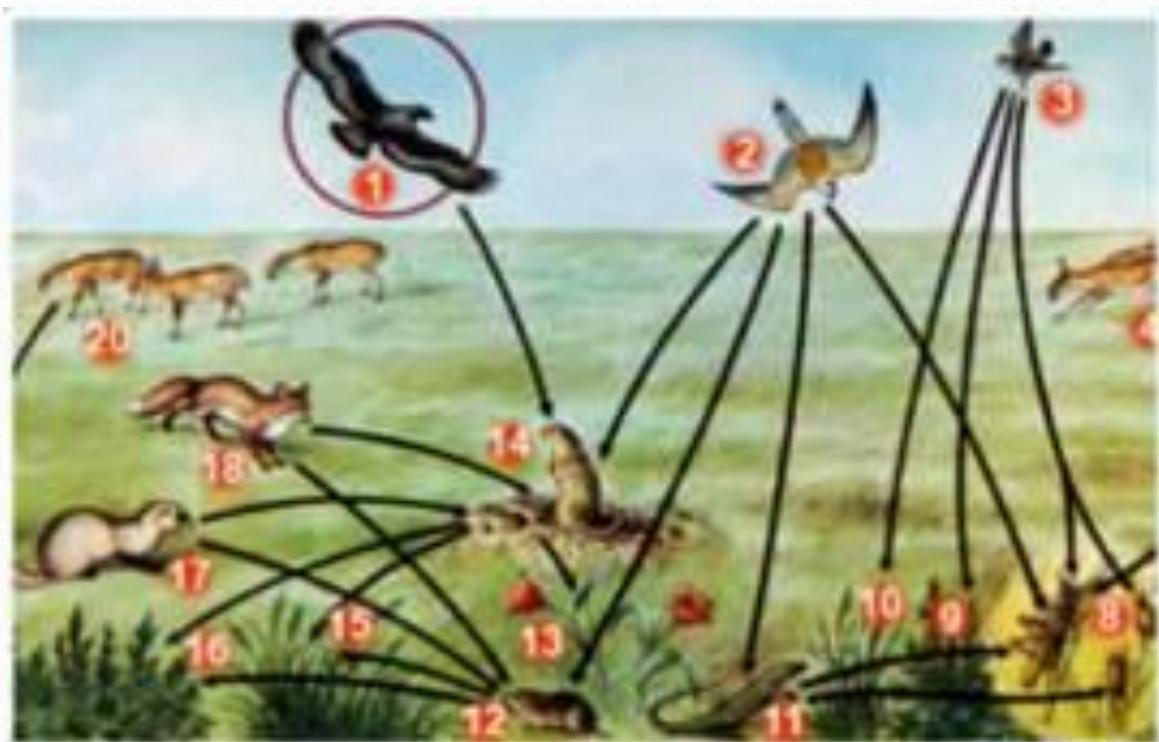
Устойчивость

Способность
выдерживать
изменения.,
создаваемые внешними
воздействиями

Саморегуляция

Способность
поддерживать
определенную
численность особей
популяции в сообществе

- **Биоценоз** – совокупность видов растений и животных, длительное время сосуществующих в определенном пространстве и представляющих собой определенное экологическое единство.
- В **биоценозах** все популяции видов связаны друг с другом сложной пищевой сетью. Энергия поступает в организм животного из растений, которые черпают запасы энергии из неживой природы.



- Место, занимаемое биоценозом, носит название биотоп.
- Условия биотопа во многом определяют видовой состав биоценоза.
- Все члены биоценоза должны быть приспособлены к экологическим факторам. Особое значение имеют абиотические факторы: климат, почва рельефности, характер ветров и течений.
- Для членов сообщества очень важна биотическая среда, прежде всего, это обеспечение пищи через прямые или косвенные связи.



Домашнее задание

- § 5.1, р/т №156-158
- (ФГОС р/т № 171, 172, 174)

Состав и структура сообщества

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

- **Вид – средообразователь** – виды с высокой численностью, играющие большую роль в биоценозе.
- Растения создают особую среду – уменьшают силу ветра, влияют на климат, создают тень, дают кислород, сохраняют влагу, обеспечивают питанием животных (звери, птицы, насекомые).
- Всё это делает возможным существование на данной территории других видов, которые не прижились бы.
- Редкие виды – исчезающие виды. (показатели состояния сообщества, так как для их поддержания необходимо сочетание различных факторов)



Ковыль в степи



Еловый лес

- Иногда основными средообразователями выступают
- Видовое разнообразие показатель благополучия сообщества или животные.
- экосистемы в целом.
- Сурки, суслики и песчанки своими норами изменяют состав
- Его уменьшение указывает на неблагоприятные последствия, растительности, влажность почвы, и весь микрорельеф,
- микроклимат и нор, позволяет жить в стайных сообществах
- Видовое разнообразие, признак устойчивости сообщества
- многим видам насекомых, пауков, ящериц и других животных.



Серый сурок у своей норы



Ящерица, занявшая нору суслика

Морфологическая структура

- Жизненные формы – определенные типы внешнего строения организмов, возникающие как приспособление к условиям местообитания.

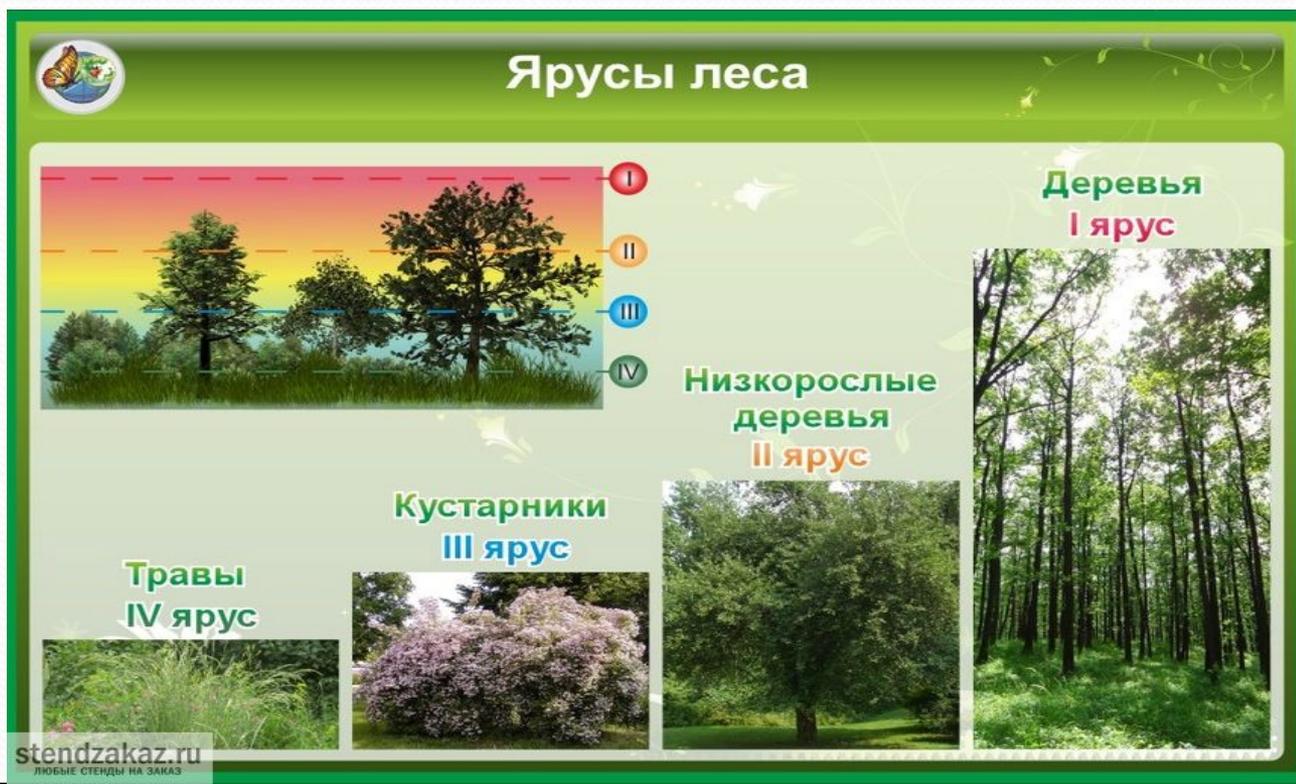
- **Жизненные формы растений**

- A. Дерево
- B. Куст
- C. Кустарничек
- D. Полукустарничек
- E. Травы :

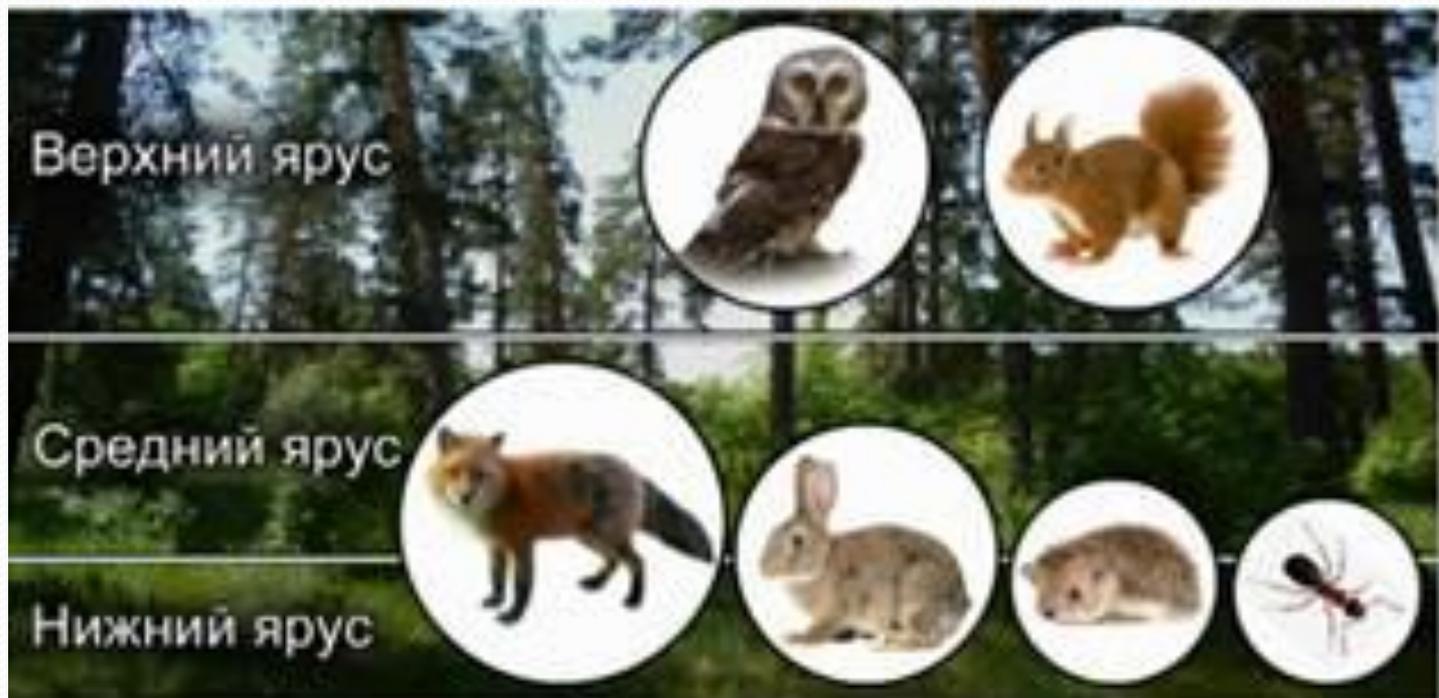
- **Жизненные формы животных, обитателей водоемов**

- A. Планктон – свободноплавающие на поверхности воды
- B. Нектон – организмы обитают в толще воды
- C. Бентос – организмы (сидячие или имеющие плоскую форму) обитающие на дне водоема

- В сообществе уживаются только те виды, которые по-разному используют сходные природные ресурсы.
- Особенно ярко это проявляется в ярусном строении лесного сообщества: деревья, кустарники, травы своими побегами и листьями занимают различные пространства – ярусы. Высокие деревья – верхний ярус, кустарники – средний, а травы – нижний.



- В контакте с ними размещаются и животные. В кронах верхнего яруса – птицы, белки, а в нижнем ярусе – лисицы, зайцы, ежи, муравьи и т.д.
- Многочисленные животные в сообществах обычно избегают конкуренции, переходя на разные виды пищи, собирая ее в разных местах, в разное время суток, различными способами, разграничивая места размножения, кормления и убежища.



Ярусы леса

Морфологическая структура сообщества

- Морфологическая и пространственная структура сообщества является показателем разнообразия условий жизни организмов, богатства и полноты использования ими ресурсов среды.
- Характеризуют устойчивость сообщества.

- **Трофический уровень** – это положение организма в пищевой цепи, т.е. удаленность организма от основного источника поступающей в сообщество энергии... \10-11 класс \ Экологическая структура биоценоза. – это положение организма в пищевой цепи, т.е. удаленность организма от основного источника поступающей в сообщество энергии... \10-11 класс \ Экологическая структура биоценоза. mp4

□ **Продуценты** – растения – **автотрофы**
и организмы – **хемотрофы**,
производящие органическое вещество

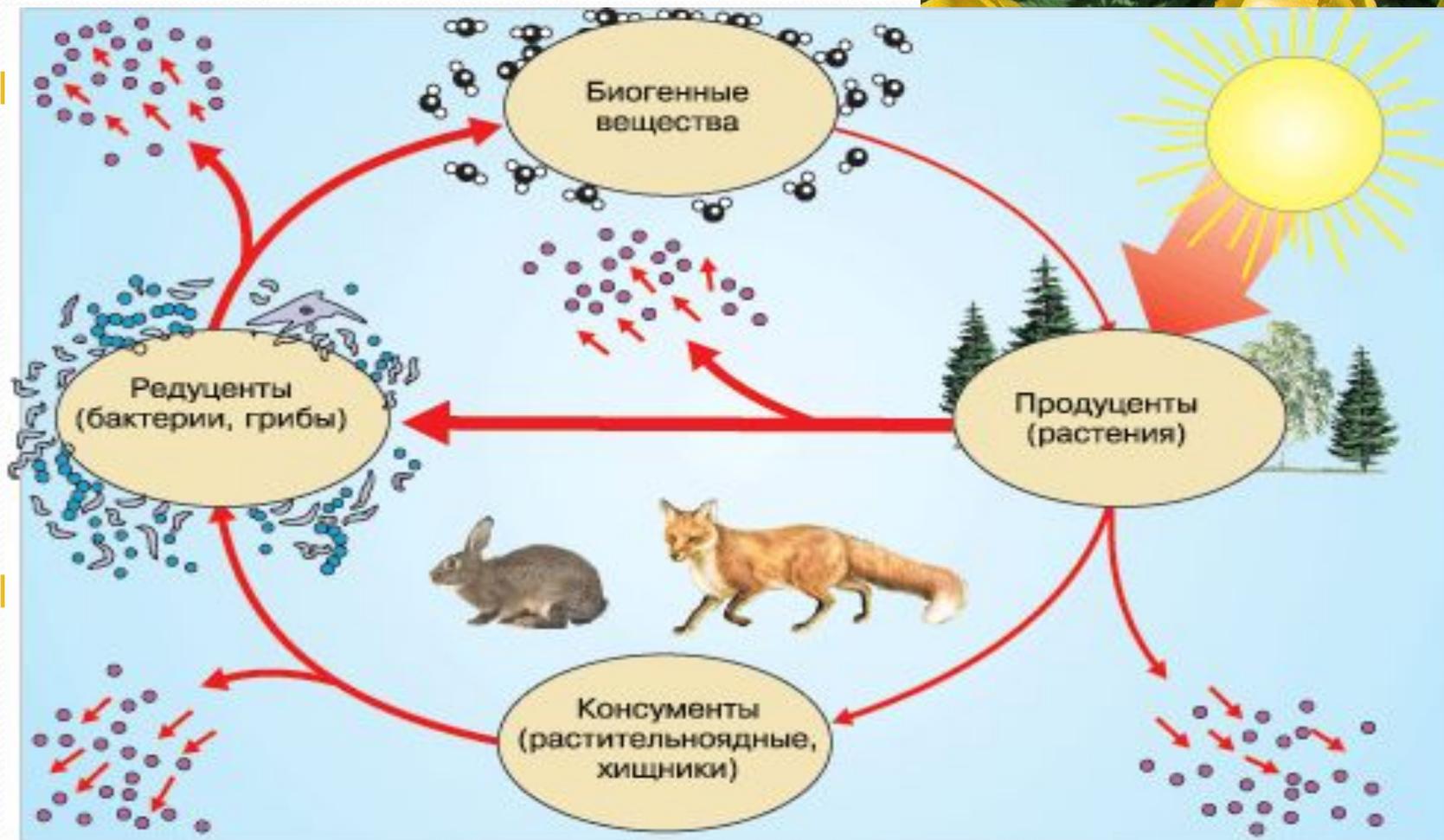


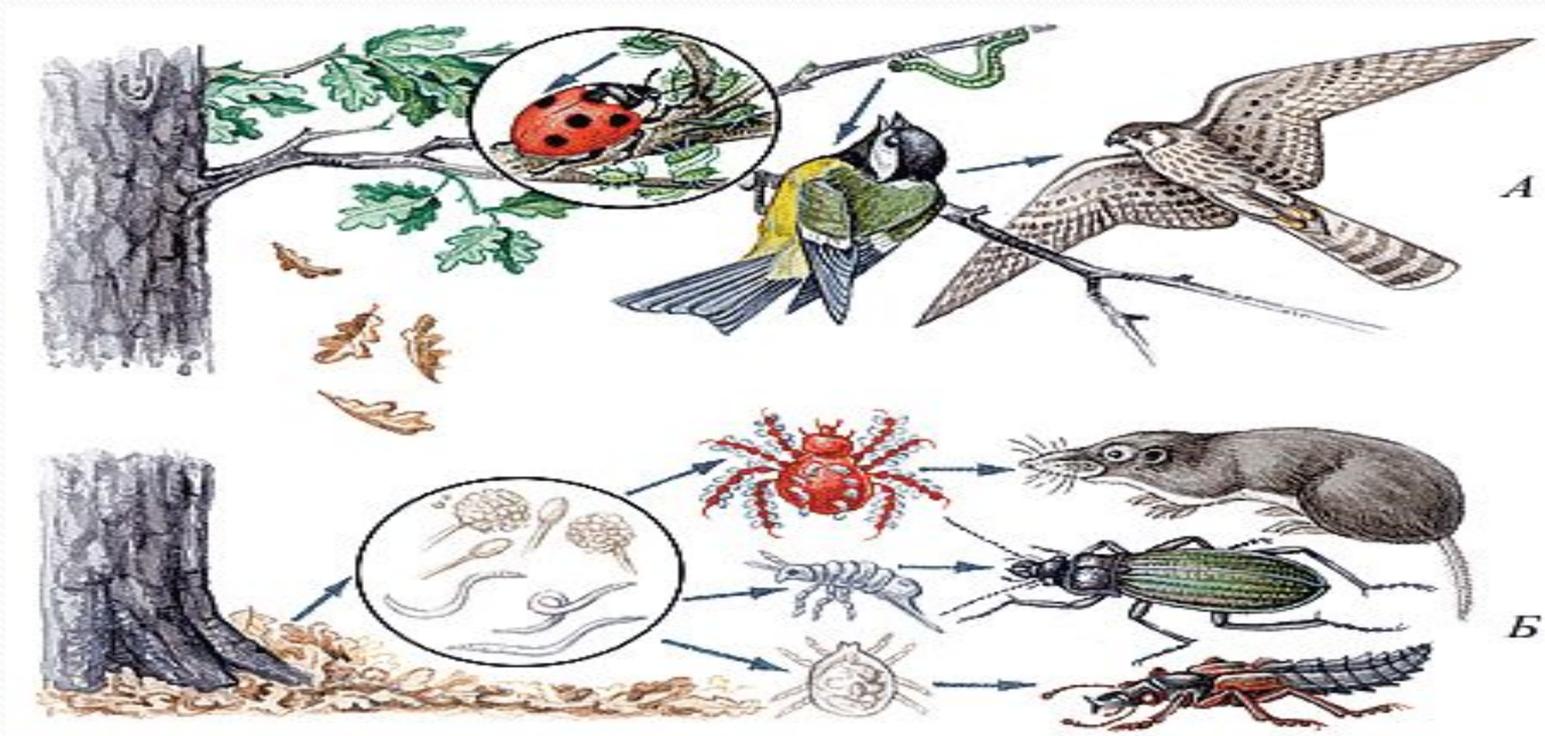
Схема пищевой цепи

..10-11 класс\Трофические связи в

[биоценозе.mp4](#)

- **Продуцент** - **консументы 1 порядка** – **консументы 2 порядка** – **редуцент**

Растение – **Растительоядные** - **Плотоядные** - **Грибы**



Домашнее задание

§ 5.2