

Биогеоценоз



Урок биологии в 11 классе



Рубцовск Алтайский край МБОУ КСОШ№2 Войнова Т.А.



Рубцовск Алтайский край МБОУ КСОШ№2 Войнова Т.А.



Рубцовск Алтайский край МБОУ КСОШ№2 Войнова Т.А.

Сукачѐв Владимир Николаевич



Рубцовск Алтайский край МБОУ КСОШ№2 Войнова Т.А.

Биогеоценоз

- естественная, исторически сложившаяся система
- система, способная к саморегуляции и поддержанию своего состава на определённом постоянном уровне
- характерен круговорот веществ
- открытая система для поступления и выхода энергии, основной источник которой — Солнце

Структурные элементы биогеоценоза

Биотоп

Однородный участок суши или водоёма, заселённый живыми организмами

Биоценоз

Исторически сложившаяся совокупность растений, животных, микроорганизмов, населяющих участок суши или водоёма (биотоп) и характеризующихся определёнными отношениями как между собой, так и с абиотическими факторами окружающей среды.

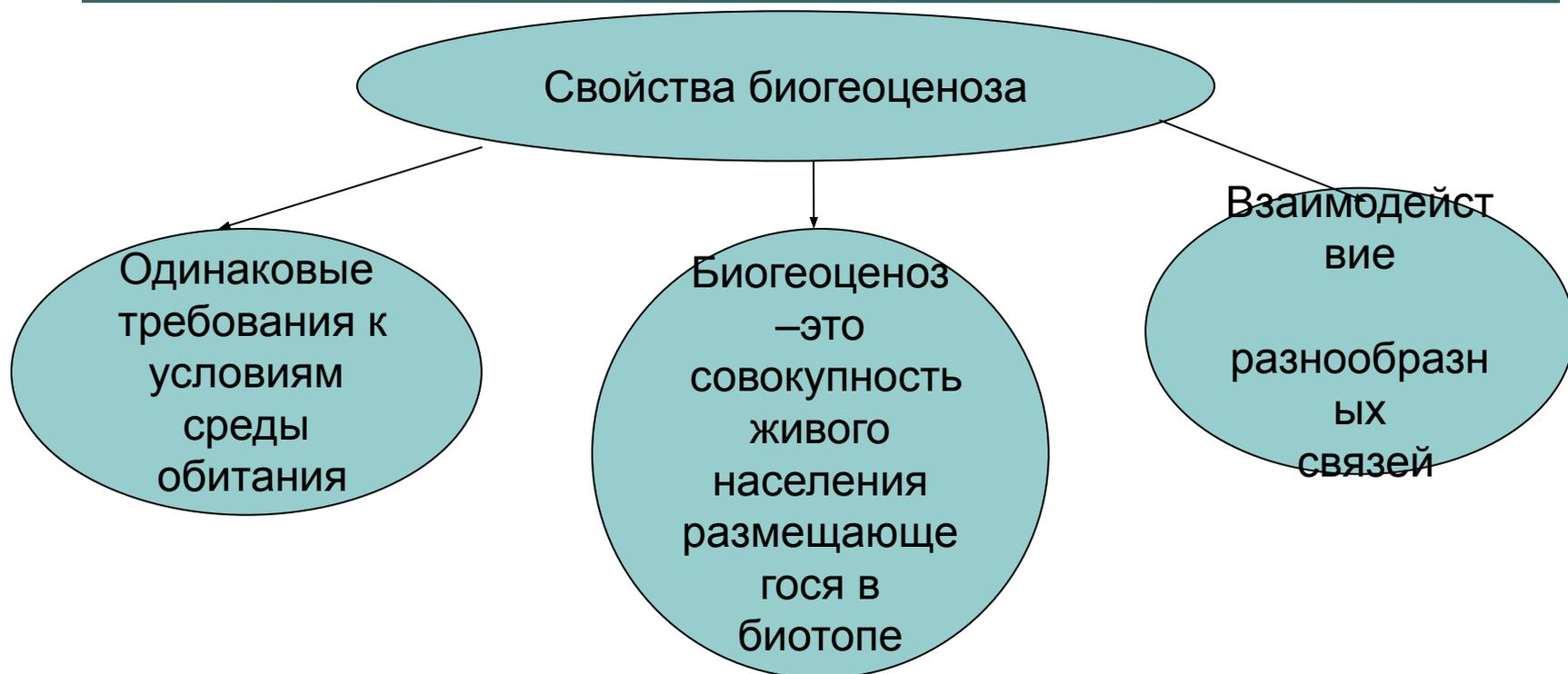
Структура биогеоценоза (экосистемы)

Видовая структура биогеоценоза.

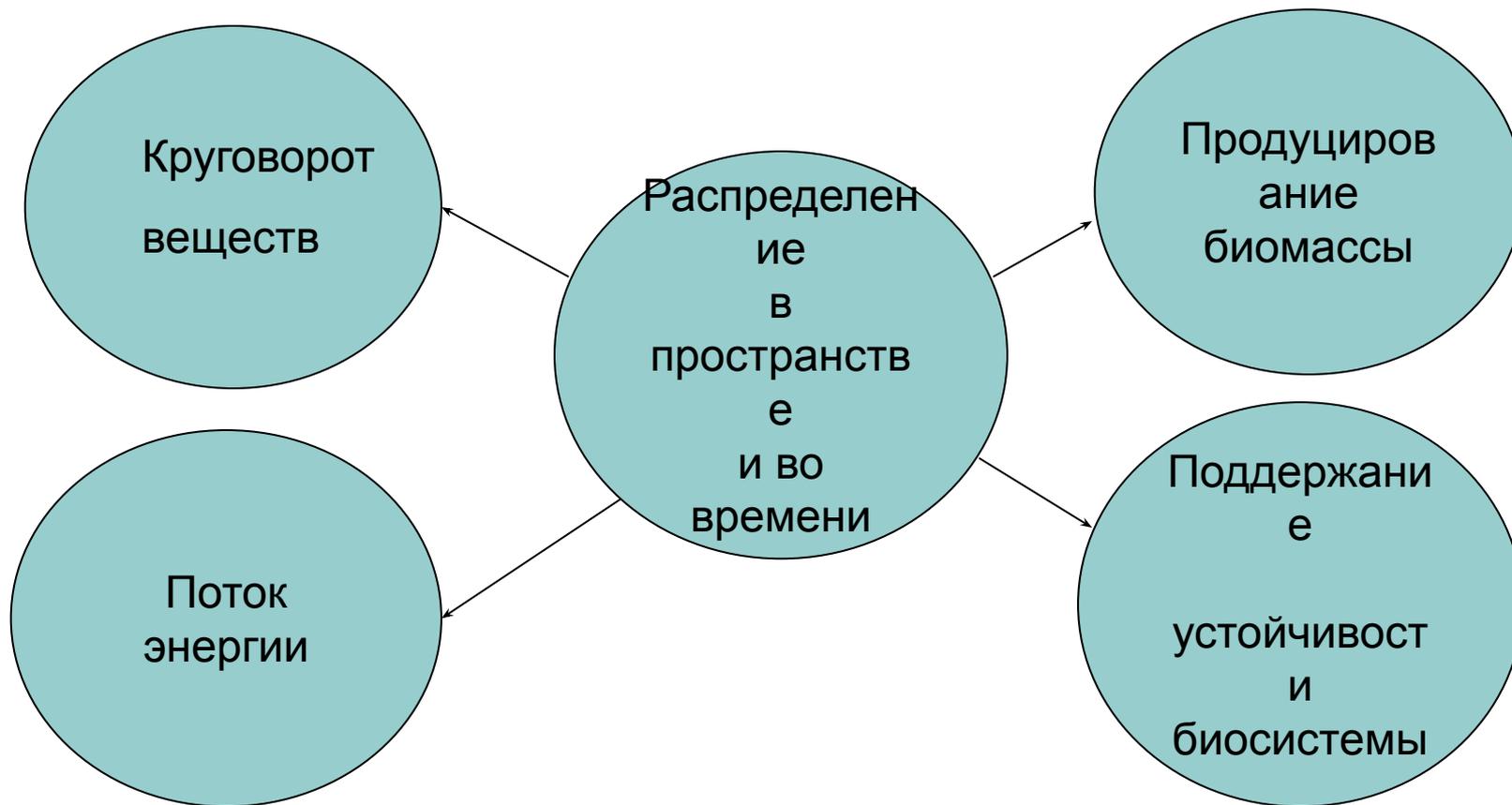
Формирование биогеоценоза осуществляется за счет межвидовых связей, которые определяют его структуру, т. е. упорядоченность строения и функционирования экосистемы.

Различают видовую, пространственную и трофическую структуру биогеоценоза.

Биогеоценоз как биологическая система



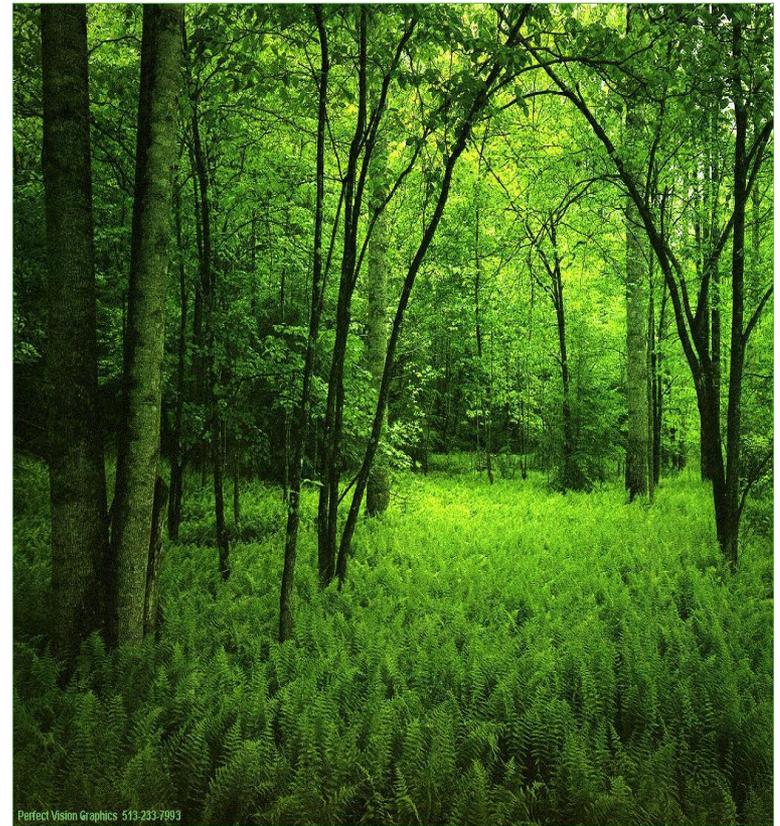
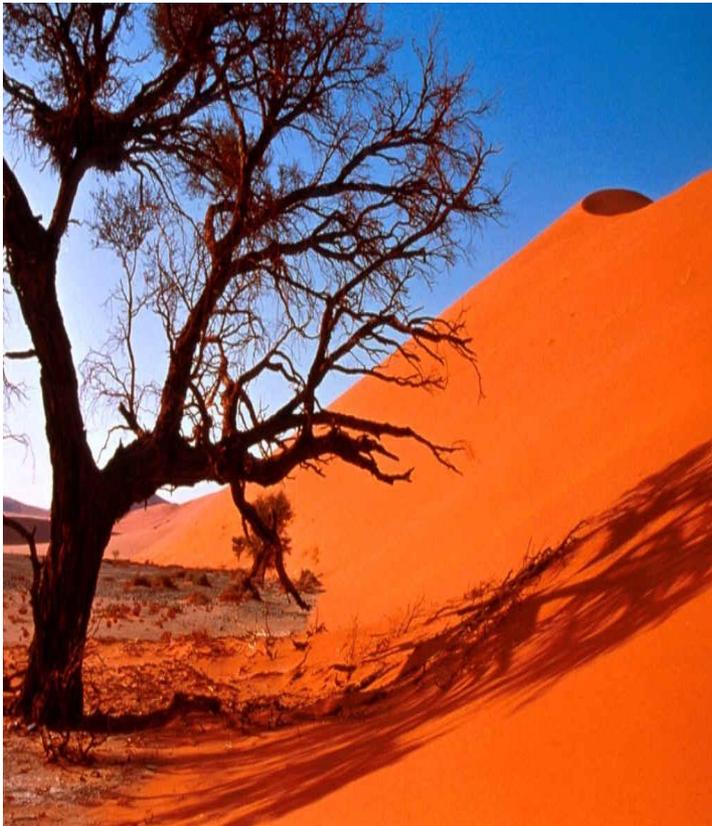
Процессы в биоценозе



Основные показатели биогеоценоза

- **Видовой состав** — количество видов, обитающих в биогеоценозе.
- **Видовое разнообразие** - количество видов, обитающих в биогеоценозе на единицу площади или объема.
- В большинстве случаев видовой состав и видовое разнообразие количественно не совпадают и видовое разнообразие напрямую зависит от исследуемого участка.

Бедные и богатые видами биогеоценозы



Свойства биогеоценоза

- **Биомасса** — количество организмов биогеоценоза, выраженное в единицах массы. Чаще всего биомассу подразделяют на:
 - биомассу продуцентов
 - биомассу консументов
 - биомассу редуцентов
- **Механизмы устойчивости биогеоценозов**
Одним из свойств биогеоценозов является способность к саморегуляции, то есть к поддержанию своего состава на определенном стабильном уровне. Это достигается благодаря устойчивому круговороту веществ и энергии..

Устойчивость круговорота обеспечивается несколькими механизмами:

- **достаточность жизненного пространства**, то есть такой объем или площадь, которые обеспечивают один организм всеми необходимыми ему ресурсами.
- **богатство видового состава**. Чем он богаче, тем устойчивее цепи питания и, следовательно, круговорот веществ.
- **многообразии взаимодействия видов**, которые также поддерживают прочность трофических отношений.
- **средообразующие свойства видов**, то есть участие видов в синтезе или окислении веществ.
- **направление антропогенного воздействия**.
- Таким образом, механизмы обеспечивают существование неменяющихся биogeоценозов, которые называются стабильными.

Стабильный биогеоценоз

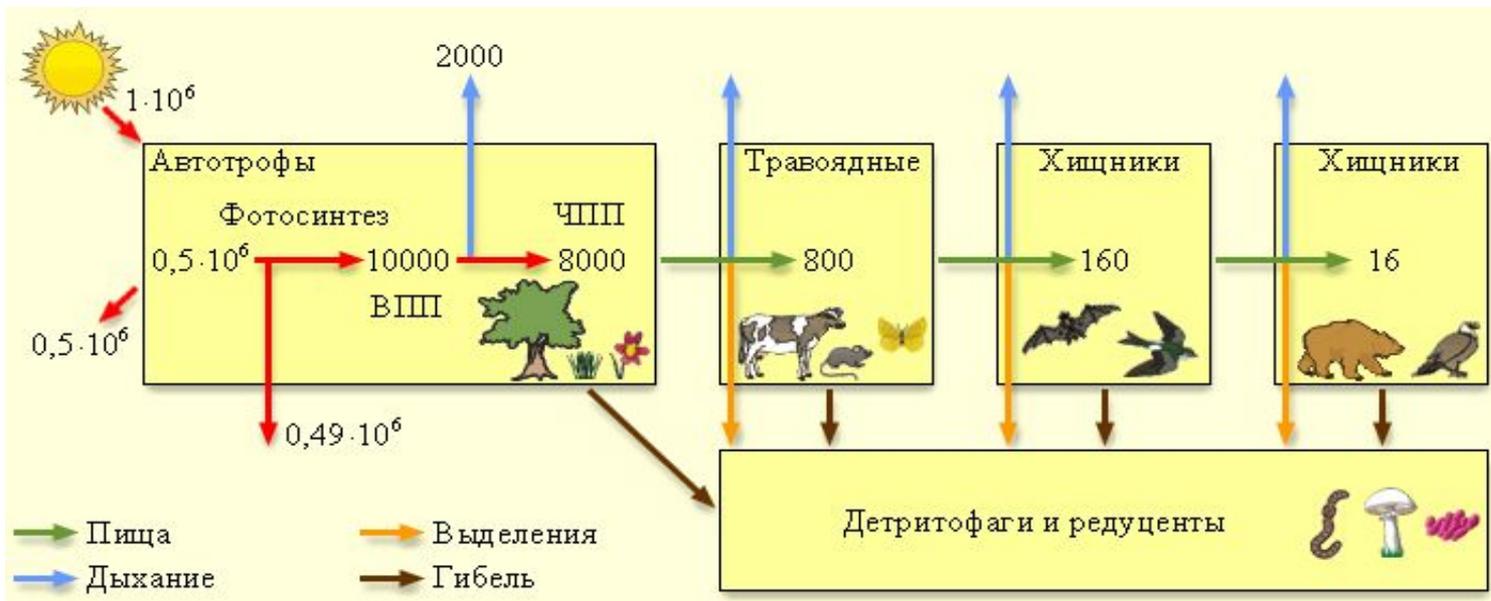
Стабильный биогеоценоз, существующий длительное время, называется **климаксическим**. Стабильных биогеоценозов в природе мало, чаще встречаются устойчивые — меняющиеся биогеоценозы, но способные, благодаря саморегуляции, приходиться в первоначальное, исходное положение

Пространственная структура биогеоценоза



Рубцовск Алтайский край МБОУ КСОШ№2 Войнова Т.А.

Поток энергии через пастбищную пищевую цепь



Правило экологической пирамиды

- В процессе фотосинтеза используется лишь 1 % солнечной энергии.
- На каждом трофическом уровне определенное количество энергии теряется, и на следующий уровень переходит 10% энергии. Значительная часть энергии расходуется в виде тепла, поэтому число звеньев цепи ограничено

Сети питания

