

Экосистемы

1. Понятие «экосистема»

- Экосистема – совокупность совместно обитающих видов организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом.



По масштабу выделяют:

Микроэкосистемы



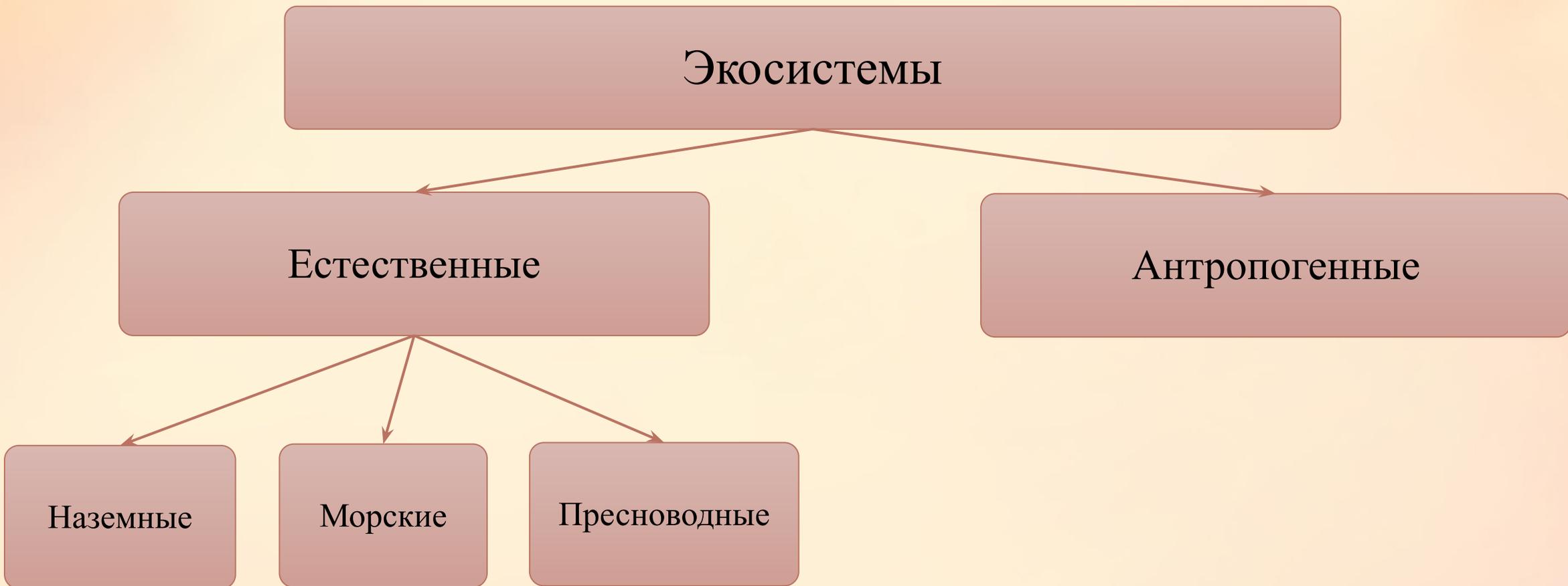
Мезоэкосистемы



Макроэкосистемы



Экосистемы подразделяются



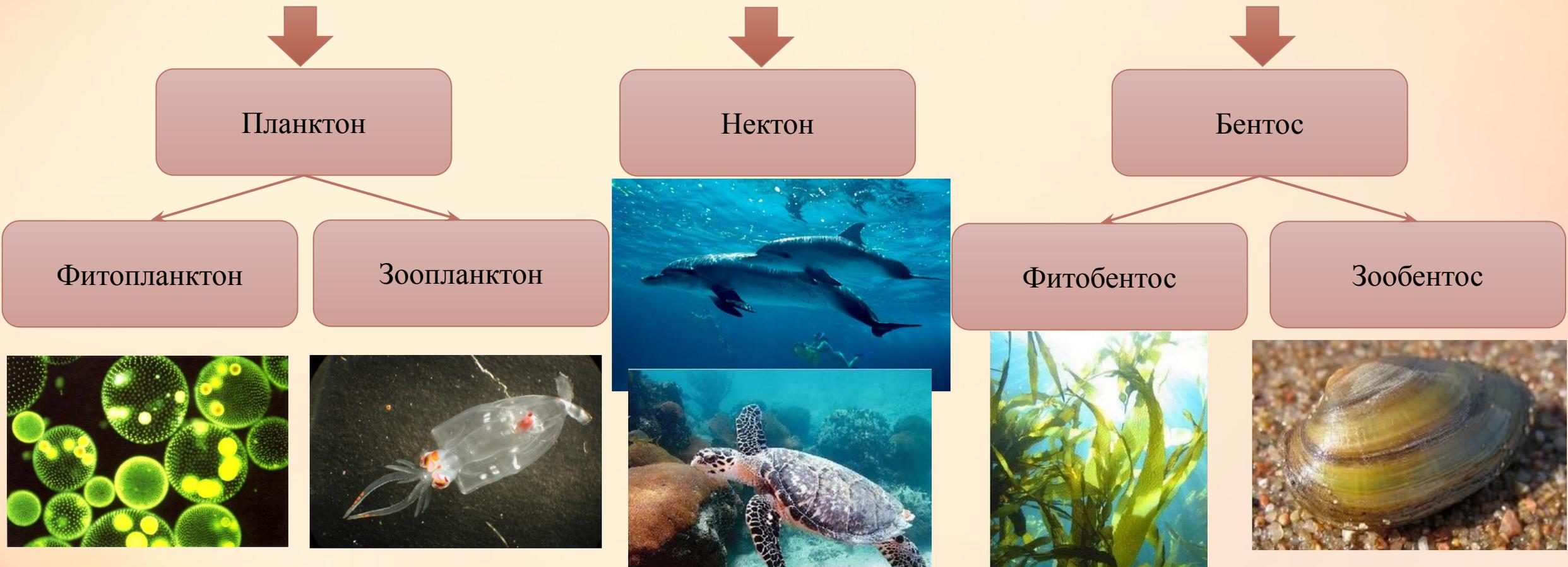
Характеристика наземных экосистем

- Размещение по земной поверхности основных наземных экосистем определяют два абиотических фактора - температура и количество осадков.
1. Годовая сумма осадков меняется от 0 до 2500мм и более. При этом они выпадают равномерно в течении года или их основная доля приходится на определенный период - влажный сезон.
 2. Среднегодовая температура также варьируется от отрицательных величин до 38° С. Температуры могут быть практически постоянными в течении всего года (у экватора) или меняться постоянно.



Характеристика водных экосистем

- По типу местообитания и образу жизни водные организмы объединяются в следующие экологические группы:



Антропогенные экосистемы характеризуются:

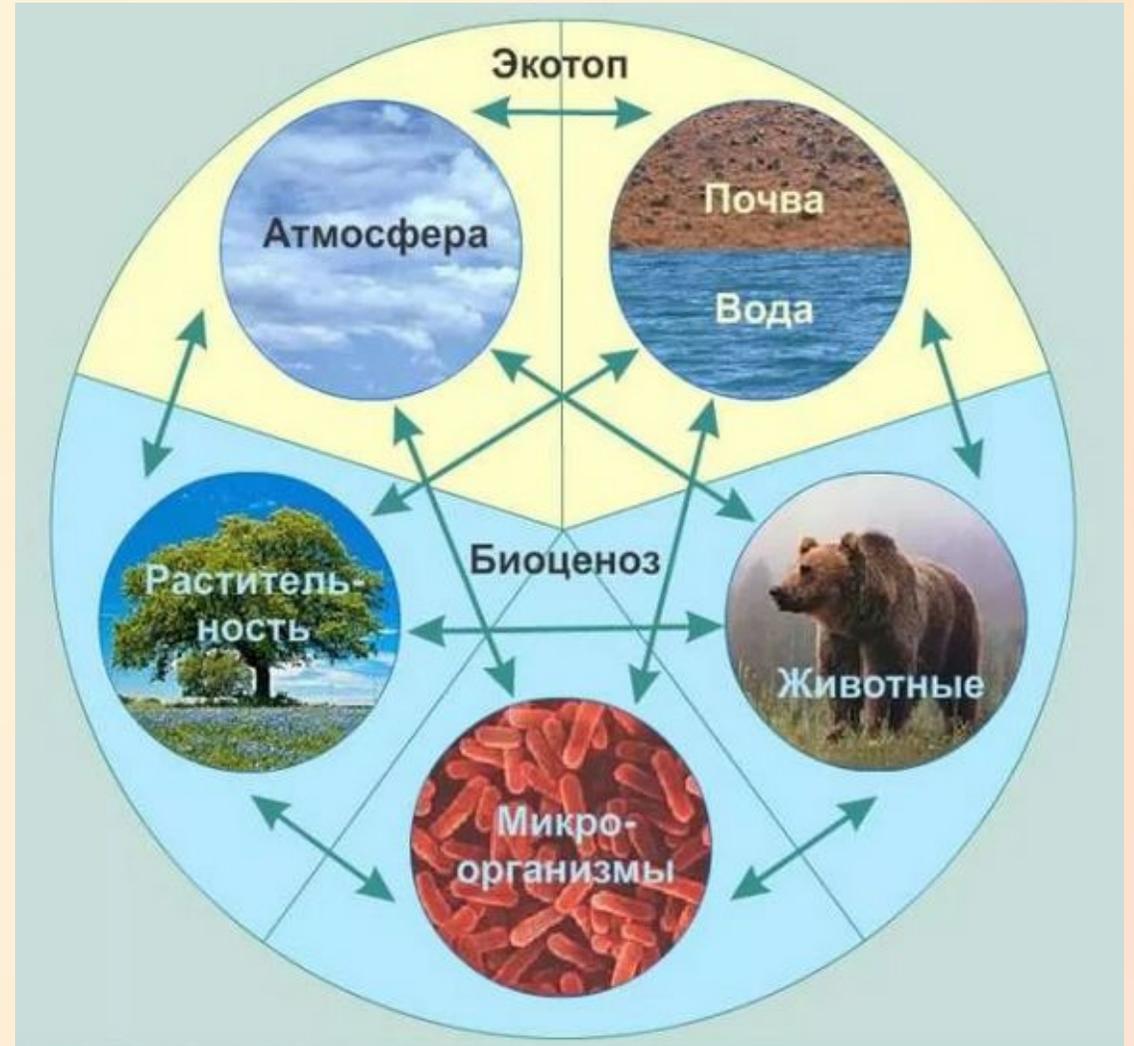
- Высокой биологической продуктивностью
- Меньшим числом видов

- Выращиваемые культуры подвергаются искусственному отбору
- Неустойчивостью

- Разомкнутостью биотических круговоротов
- Измененным потоком энергии

В каждой экосистеме выделяют

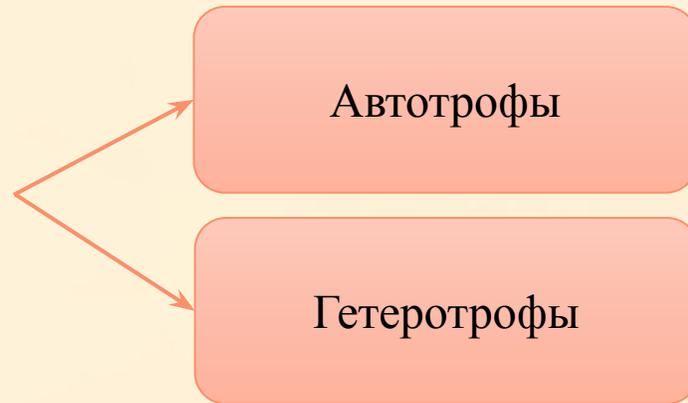
- Биотоп (экотоп) – участок с одинаковыми ландшафтными, климатическими и почвенными условиями, занятый биоценозом.
- Биоценоз (сообщество) – совокупность всех живых организмов, населяющих биотоп.



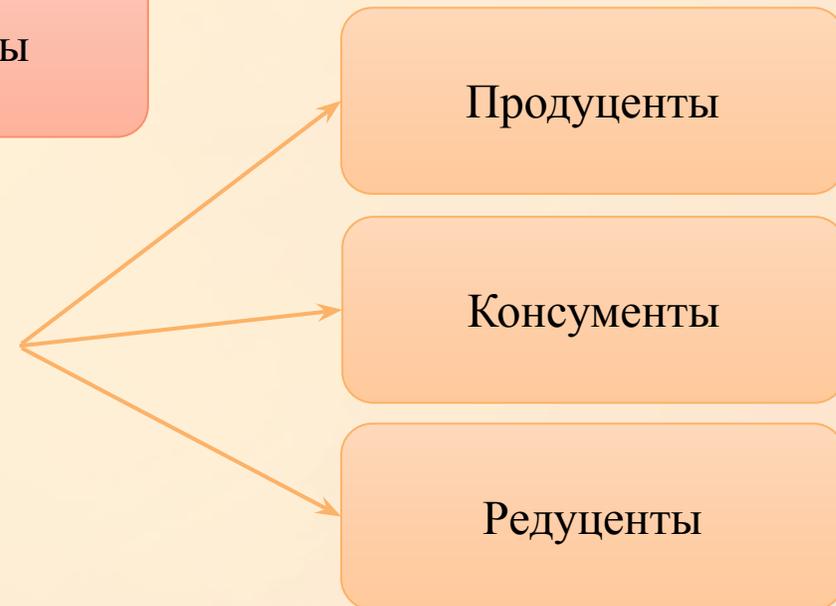
2. Состав экосистемы

- Составляющие биотического компонента экосистемы классифицируются по следующим признакам:

- по способу питания



- по функциям в экосистеме



Состав экосистемы

- Автотрофы, или продуценты – организмы, производящие органическое вещество из неорганических соединений (воды, углекислого газа, аммиака, нитратов, фосфатов и др).
- В качестве источника энергии автотрофы могут использовать:
 - солнечный свет (фотоавтотрофы)
 - энергию химических реакций (хемоавтотрофы)



Состав экосистемы

- Гетеротрофы – организмы, потребляющие готовое органическое вещество других организмов и продуктов их жизнедеятельности.
- Консументы – гетеротрофные организмы, потребляющие готовые органические вещества, но не доводящие их разложение до неорганических веществ.
- Редуценты – гетеротрофные организмы, разлагающие органическое вещество до неорганических веществ.

Гетеротрофные организмы

Консументы I порядка



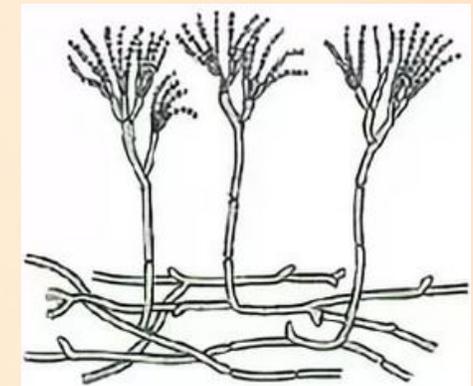
Консументы II порядка



Консументы III порядка

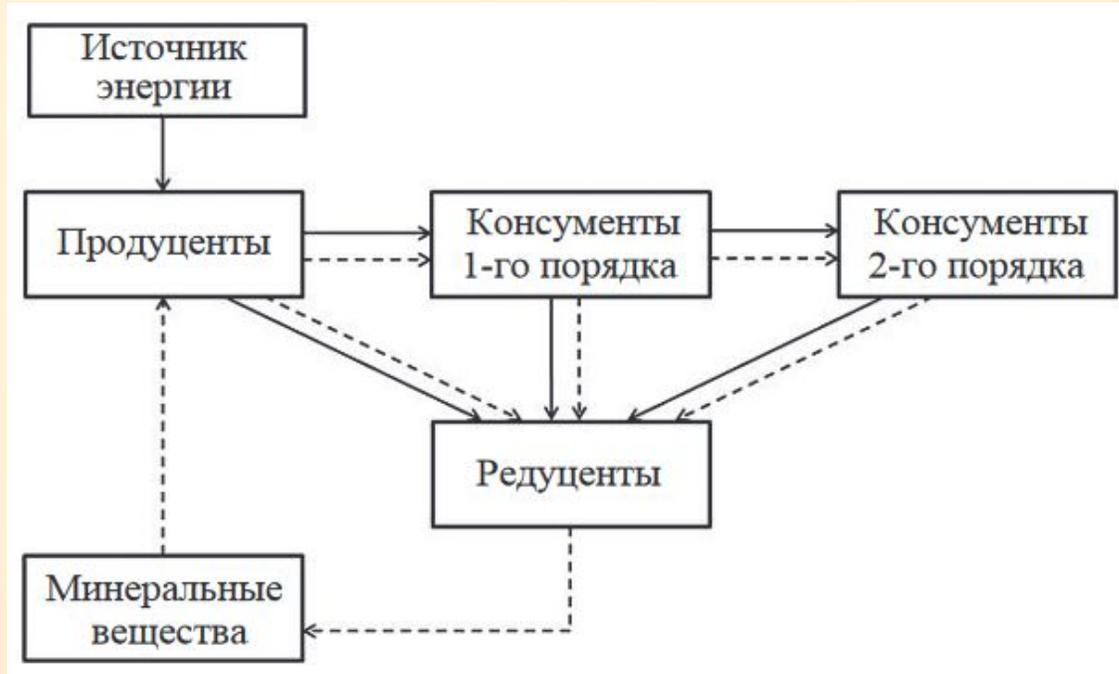


Редуценты



Функциональная структура экосистемы

- Структура экосистемы формируется потоком энергии и круговоротом веществ



Разнообразие видового состава экосистемы

1. Чем разнообразнее условия биотопов в пределах экосистемы, тем больше видов содержит биоценоз.
2. Чем больше видов содержит экосистема, тем меньше особей насчитывают соответствующие популяции.
3. Чем больше разнообразие биоценоза, тем больше экологическая устойчивость экосистемы.
4. Созданные человеком системы, включающие один или несколько видов, неустойчивы и не могут самоподдерживаться.
5. Никакая часть экосистемы не может существовать без другой.

Спасибо за внимание!