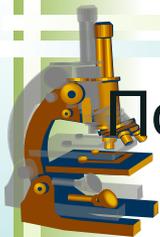




# Состав и структура сообщества



08.01.2016

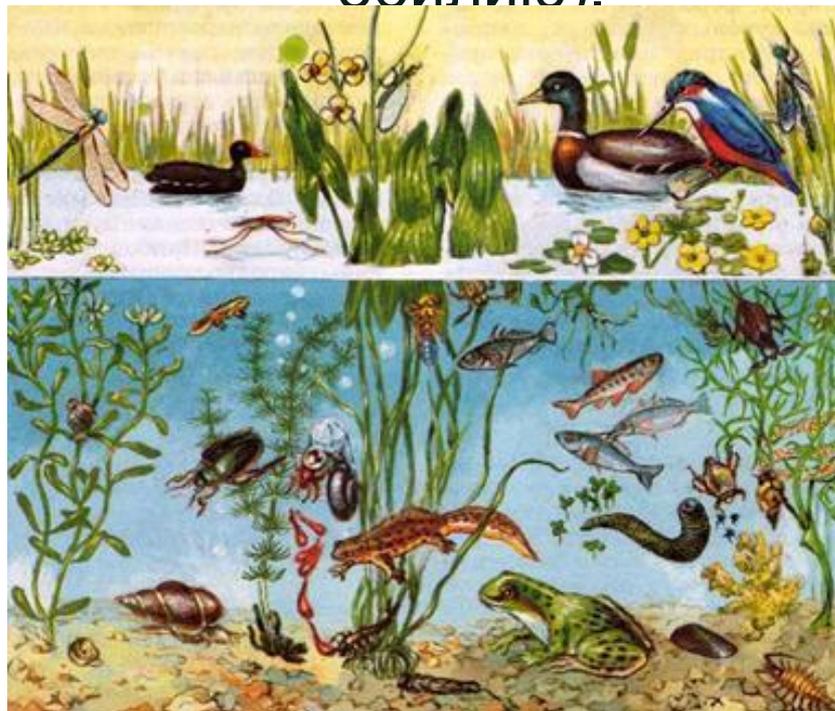


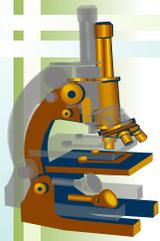
Понятие о видовом разнообразии сообществ возникло  
в 40-х гг. XX века

Первый индекс видового разнообразия был  
предложен Симпсоном в 1948 г.

**ВИДОВОЕ БОГАТСТВО** (число видов на единицу  
площади)

**ВЫРАВНЕННОСТЬ** (распределение видов по их  
обилию).





# Факторы, влияющие на видовое разнообразие и богатство биоценоза

## 1. Географическое положение

(с севера на юг число видов увеличивается)



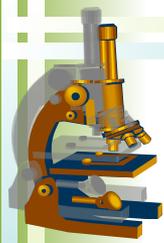
## 2. Климатические условия

(в тёплых и влажных условиях в сообществе обитает больше видов)



## 3. Исторический фактор

(чем древнее сообщество, тем большее количество видов его составляют)



## 4. Тип сообщества

**Тундра**

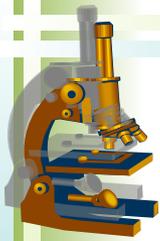


**Тропический лес**



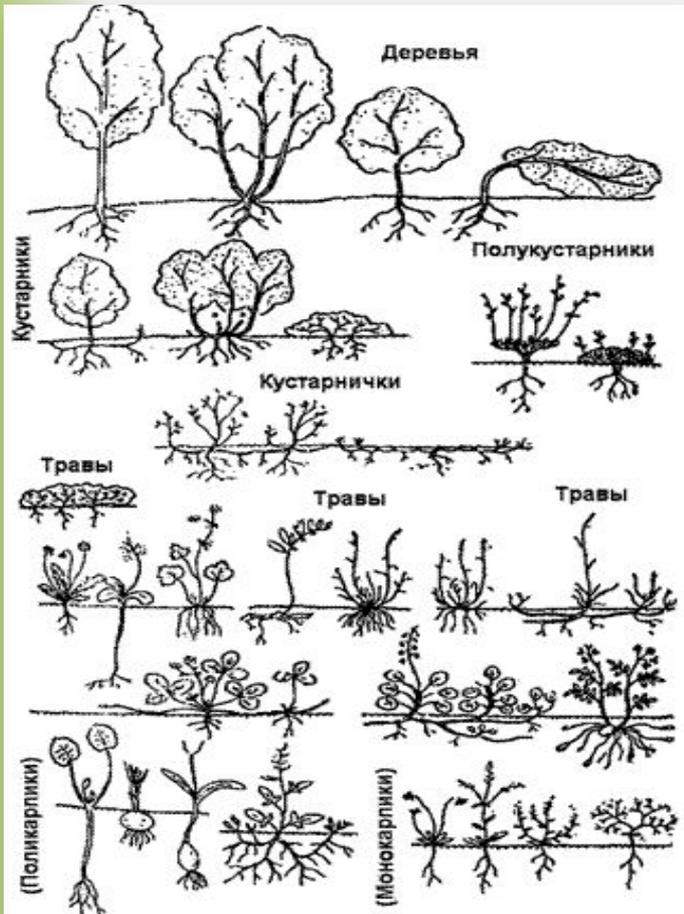
**5. Наличие видов – средообразователей  
(сосны подавляют, дуб увеличивает число видов  
рядом с собой)**





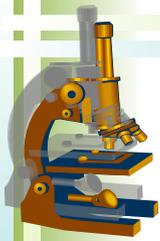
# Морфологическая структура сообщества

—  
набор определённых жизненных форм и их  
соотношение



Жизненные формы растений  
(по классификации И. Г.  
Серебрякова)

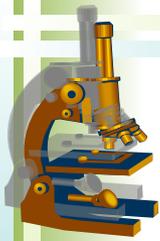
1. Деревья
2. Кустарники
3. Полукустарники
4. Кустарнички
5. Полукустарнички
6. Травы (мезофиты, ксерофиты, гидрофиты, галофиты и пр.)



# Жизненные формы водных ЖИВОТНЫХ

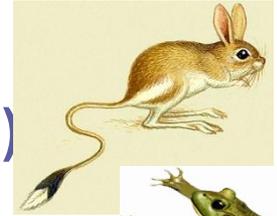
- **Планктон** - организмы, свободноплавающие на поверхности воды
- **Нектон** – организмы. Обитающие в толще воды, способные к активному перемещению
- **Бентос** - совокупность организмов, обитающих на грунте и в грунте дна водоемов.





# Жизненные формы животных суши

1. Прыгающие (сильно развиты задние ноги)



2. Бегающие, ходящие



3. Плавающие (есть перепонки между пальцами)

4. Летающие

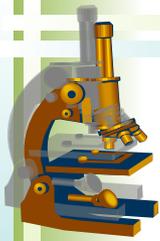


5. Ползающие (конечности редуцированы)



6. Лазающие (цепкие конечности)

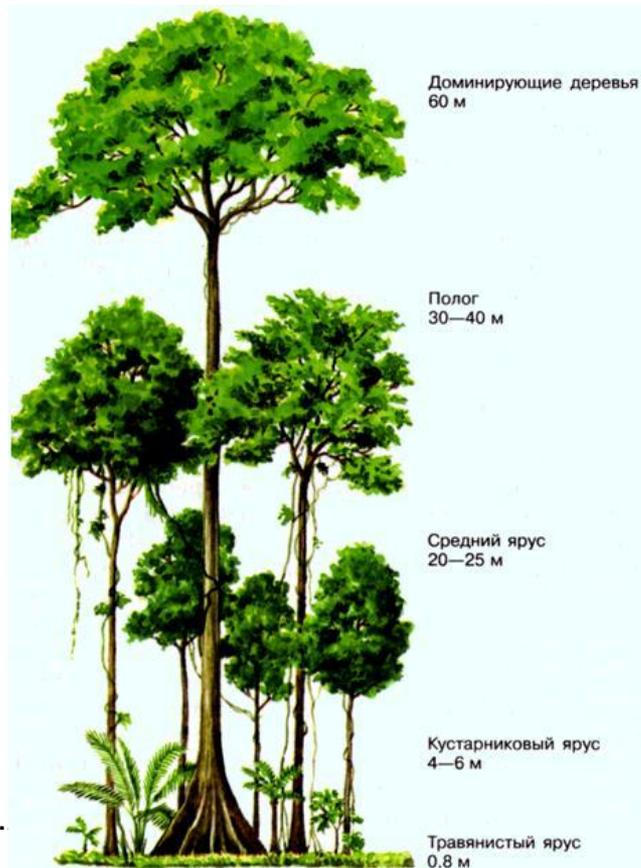




# Пространственная структура сообщества

## *По вертикали*

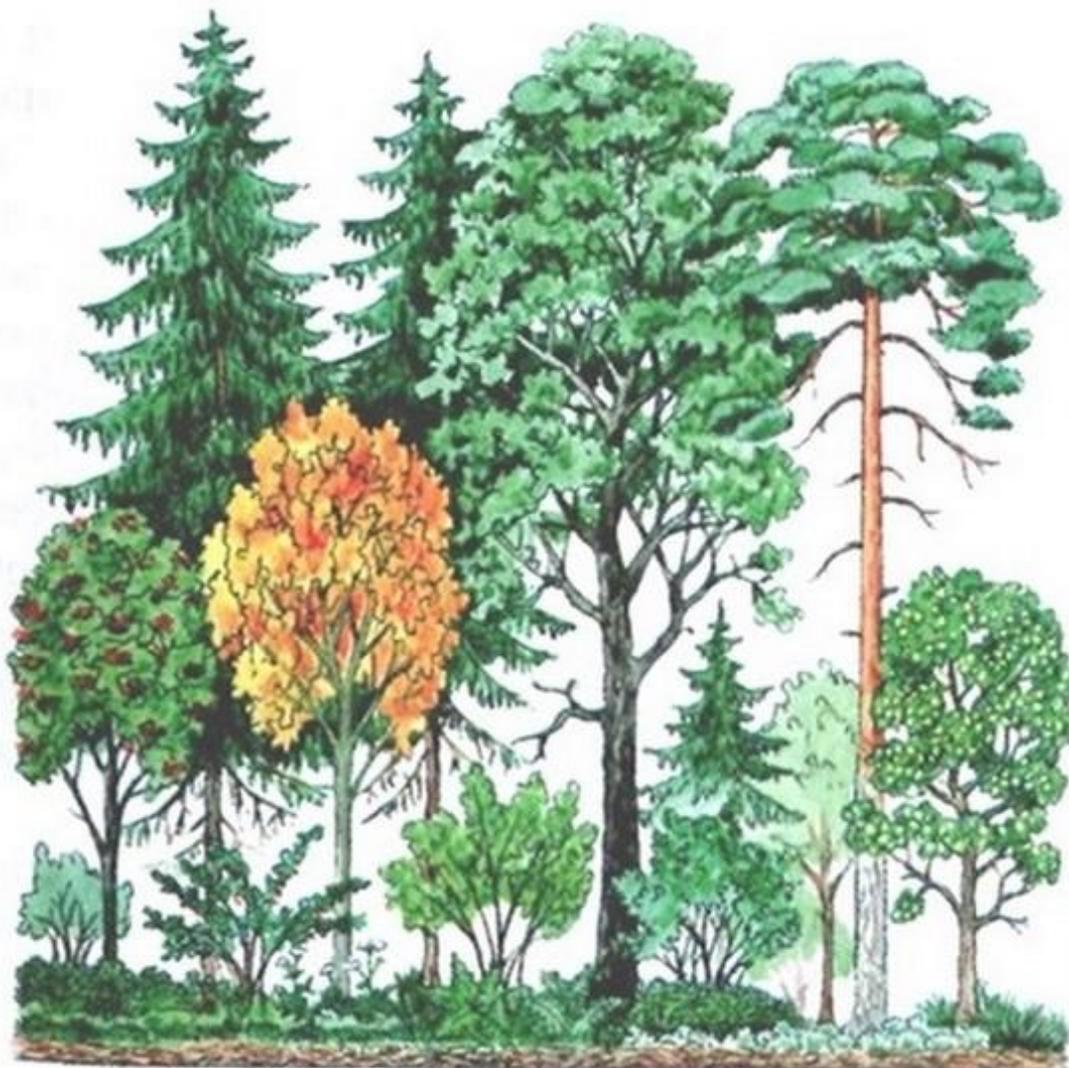
Ярусность (надземная и подземная)



## *По горизонтали*

Неоднородность открытых структур (естественные возвышения и углубления рельефа, разный уровень влажности и пр.)





## ЯРУСЫ

Большие  
деревья

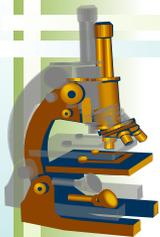
Малые  
деревья

Кустарники

Травы и кустарнички

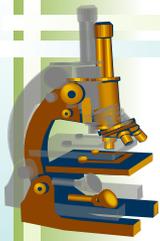
Мхи и лишайники

Подстилка



**В каждом ярусе встречаются только определённые организмы, приспособленные к условиям этого яруса**





# Способы питания

**Автотрофы** – растения, способные осуществлять фотосинтез и использовать минеральные элементы.

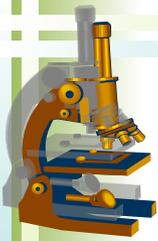


08.01.2016

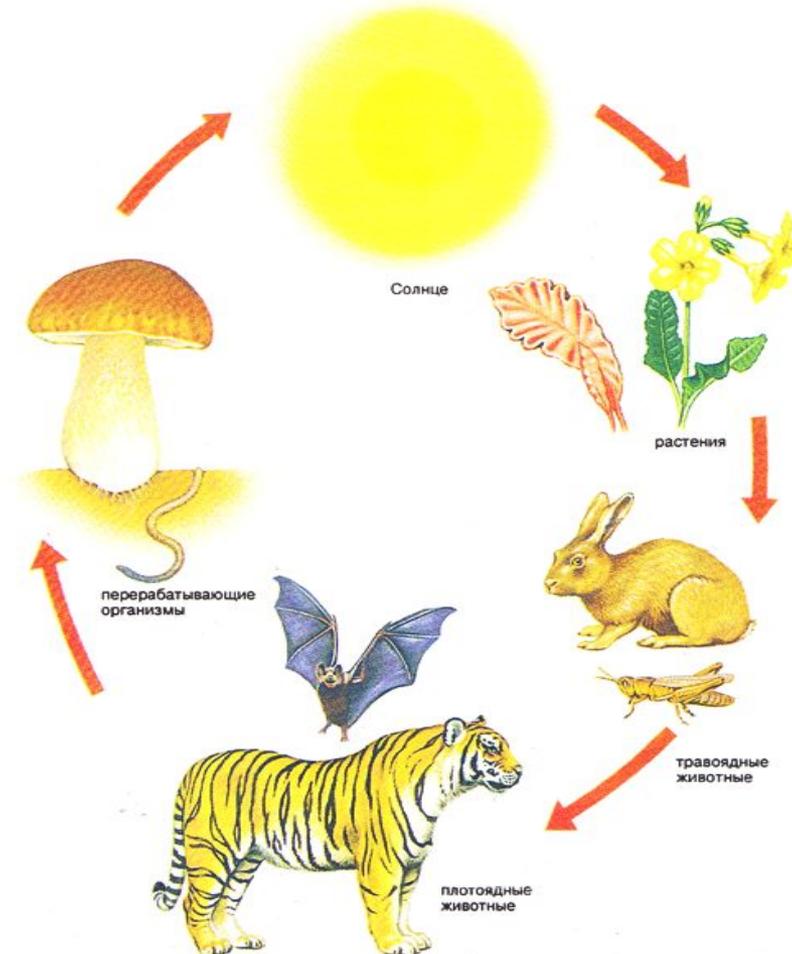
**Гетеротрофы** – представители живого органического мира, нуждающиеся в органической пище. Сюда относятся все животные, некоторые сосудистые растения (паразиты, грибы), некоторые бактерии.

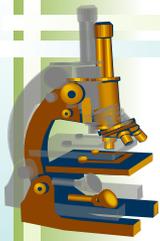


11



# Пищевые цепи- последовательный ряд питающихся друг за другом организмов.





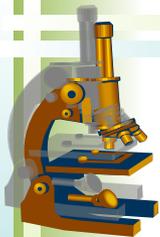
# Схема пищевой цепи

Растения (**продуценты**, автотрофы)

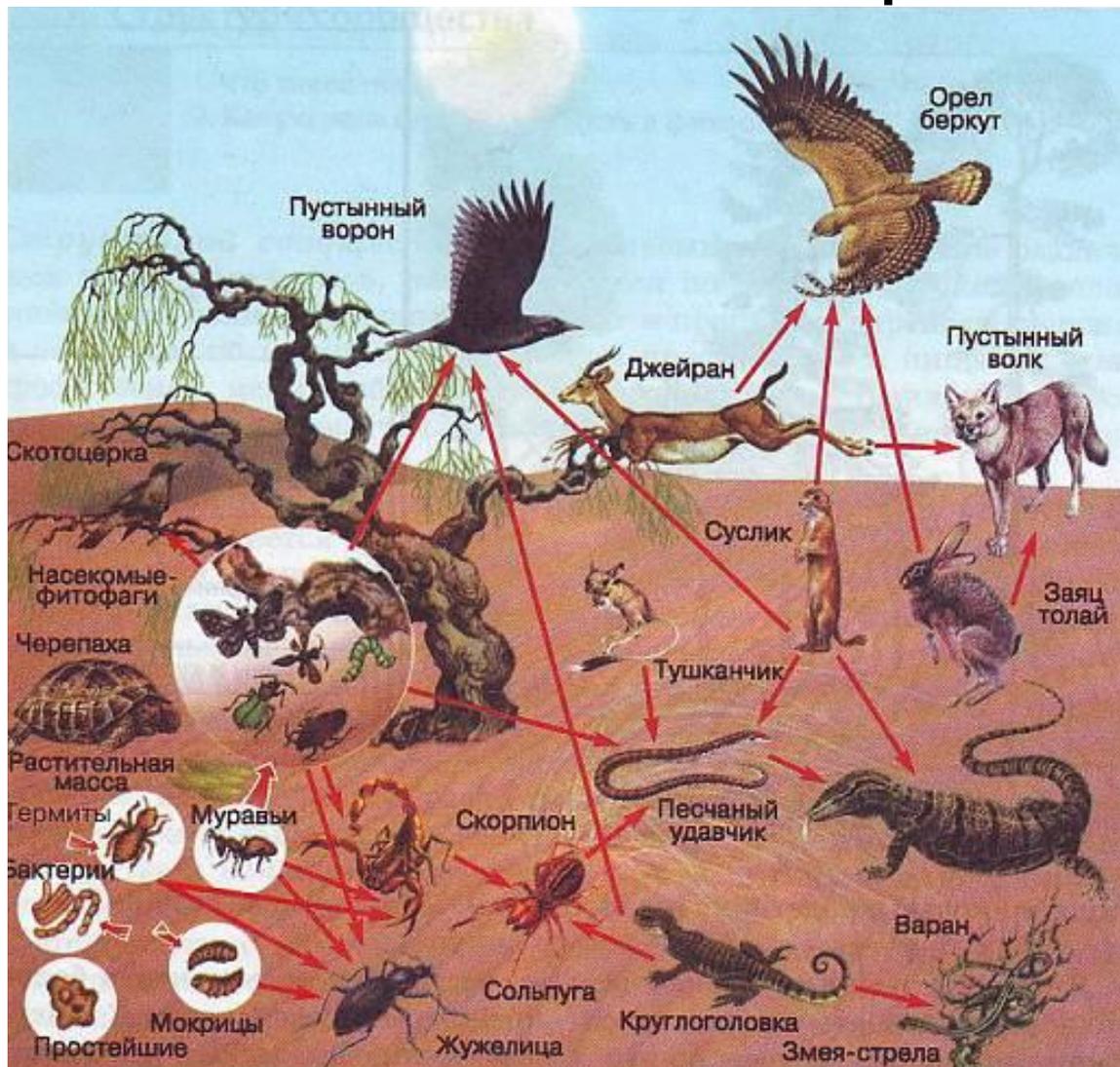
Растительноядные животные  
(**консументы** I порядка, гетеротрофы)

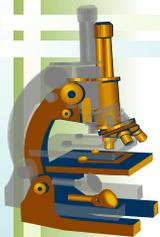
Плотоядные животные  
(**консументы** II, III, IV, V порядков, гетеротрофы)

Сапрофаги – разрушители органических  
остатков (**редуценты**, гетеротрофы)



# Пищевая сеть трофической структуры – состоит из нескольких пищевых цепей





# Трофическая структура

**Продуценты** – зелёные растения, фотосинтезирующие водоросли и микроорганизмы – производители органического вещества



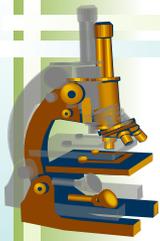
**Консументы** – организмы, являющиеся в пищевой цепи потребителями органического вещества (все гетеротрофы).

**Консументы первого порядка** – растительноядные животные.

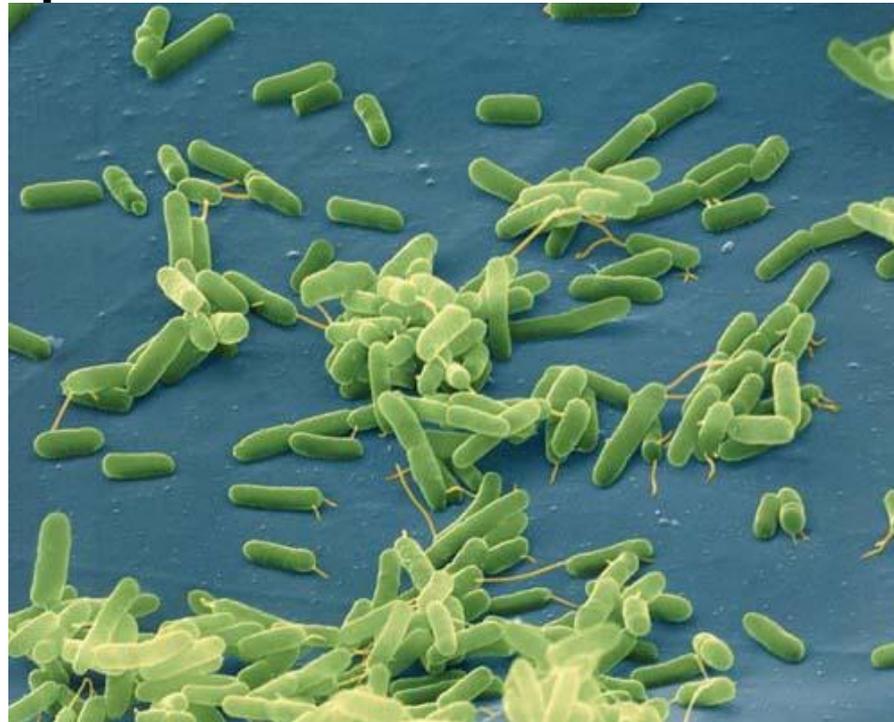


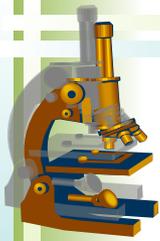
**Консументы второго порядка** – хищники.





Деструкторы или **редуценты** –  
организмы,  
осуществляющие минерализацию  
(разложение и уничтожение)  
органических остатков.





## Задание:

Составьте пищевую сеть биоценоза степи, в который входят следующие живые организмы:

1. Типчак
2. Ковыль
3. Кузнечик
4. Мышь полёвка
5. Лиса
6. Степная гадюка
7. Полевой воробей
8. Сова
9. Орёл
10. Дождевой червь
11. Почвенные грибы и бактерии