

Экологические факторы

Работу выполнила учитель МКОУ
«Бережковская ООШ» Сидорова
Раиса Сергеевна

Экологические факторы

```
graph TD; A[Экологические факторы] --> B[Биотические]; A --> C[Абиотические]; A --> D[Антропогенные];
```

Биотические

Деятельность живых организмов

Антропогенные

Деятельность человека

Абиотические

Свет. Вода. Температура. Ветер.
Минеральные вещества

БИОТИЧЕСКИЕ

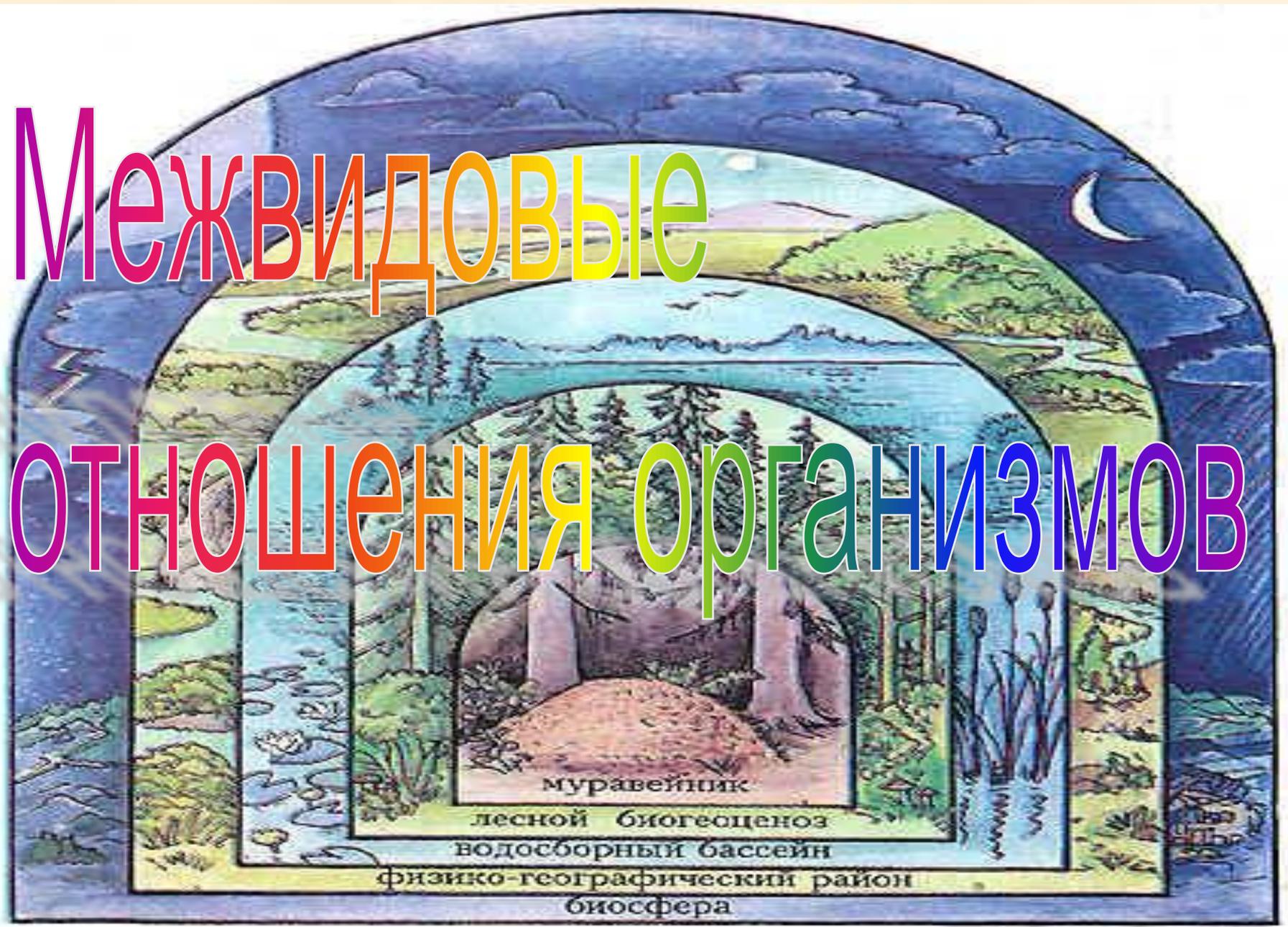
ФАКТОРЫ СРЕДЫ

Взаимоотношения организмов

Межвидовые Внутривидовые

Межвидовые

отношения организмов



Виды взаимоотношений организмов

Безразличные

Симбиотические

Антибиотические

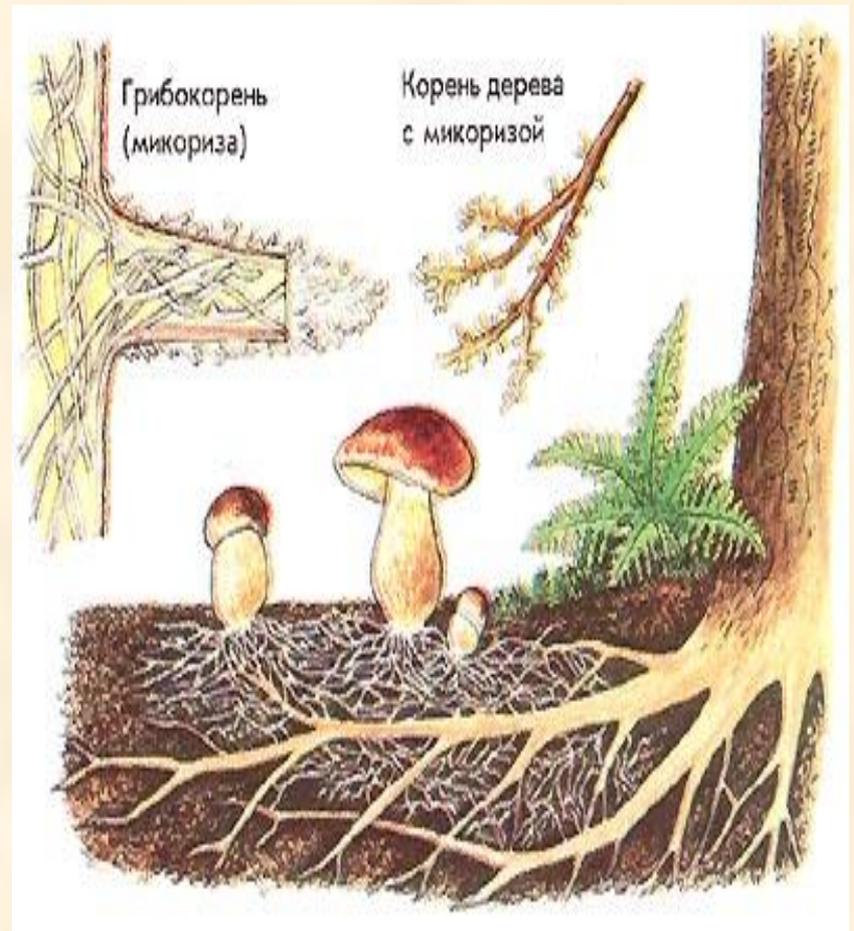
Симбиотические

Мутуализм

Протокооперация

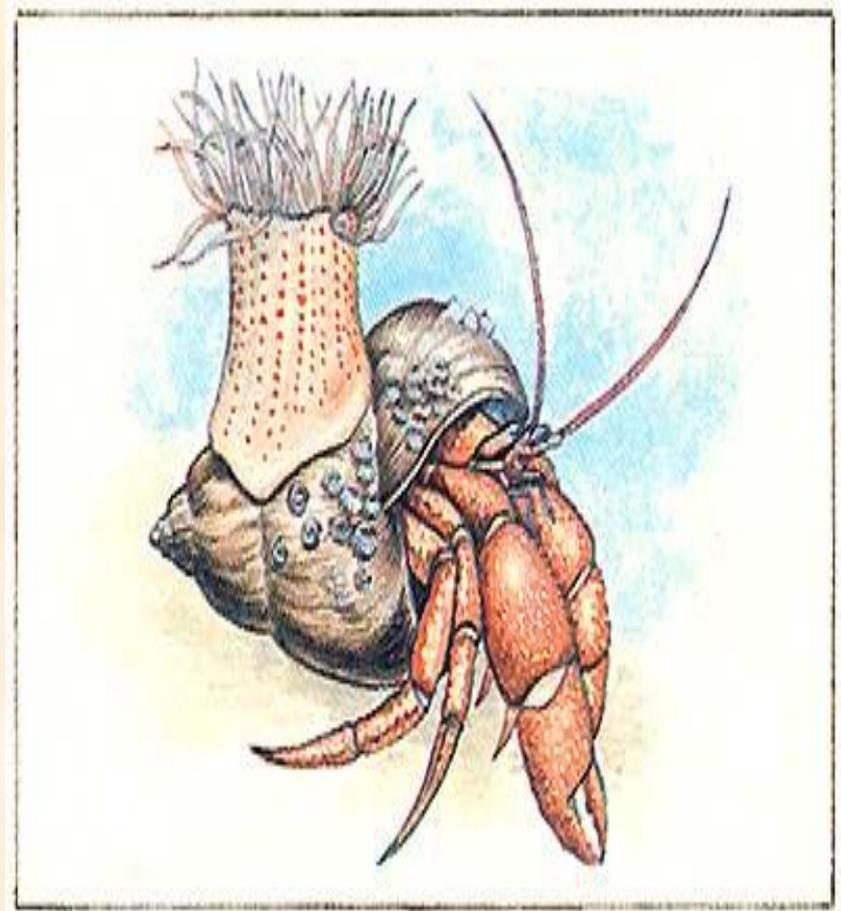
Комменсализм

- Мутуализм — форма сожительства двух видов, совершенно необходимая для роста и выживания обоих. Например: бобовые растения и азотфиксирующие бактерии на их корнях, микориза - сожительство грибов и деревьев).





- Протокооперация
- взаимовыгодные отношения организмов, хотя при этом их связь необязательна (рак-отшельник и актиния; рыбы мурены и креветки).



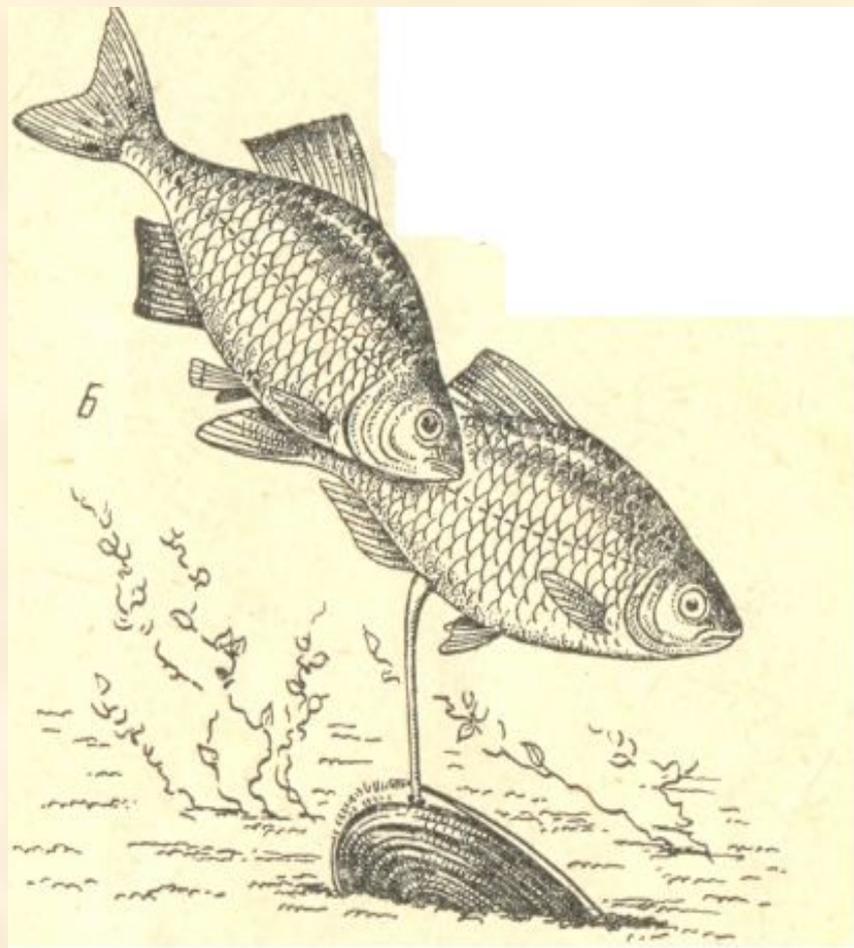
Комменсализм — совместная жизнь двух видов, один из которых получает пользу от сожительства, а другому это безразлично. Выделяют две формы:

Нахлебничество

когда недоеденные остатки пищи, выброшенные отходы и выделения организмов одного вида часто служат пищей второму виду (рыба лоцман и акула).



- **Квартиранство**
– это одна из форм взаимоотношений, когда одни животные используют тела животных или их местообитания для убежищ.



АНТИБИОТИЧЕСКИЕ

```
graph TD; A[АНТИБИОТИЧЕСКИЕ] --> B[Паразитизм]; A --> C[Конкуренция]; A --> D[Хищничество];
```

Паразитизм

Конкуренция

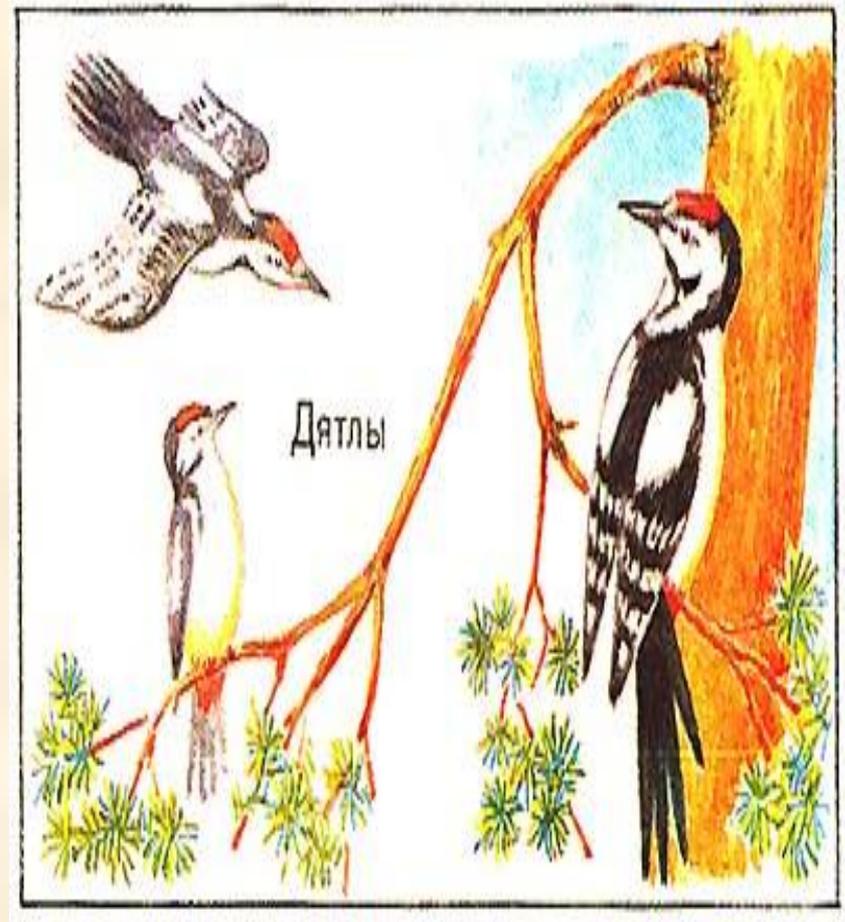
Хищничество

- Паразит - хозяин
(питание соками, тканями либо пищей хозяина), Паразитизм - форма антагонистических взаимоотношений между организмами, при которой паразит использует другой организм в качестве источника пищи и среды обитания, питаясь соками, тканями либо пищей своего хозяина.





- **Конкуренция** Этот тип взаимоотношений возникает, если у двух близких видов наблюдаются сходные потребности. Часто конкуренты активно действуют друг на друга. У растений это может быть перехват



- Хищник - жертва (например, лисы - зайцы, волки - олени, насекомоядные растения - насекомые). Это одна из самых распространенных форм, имеющих большое значение в саморегуляции биоценозов.



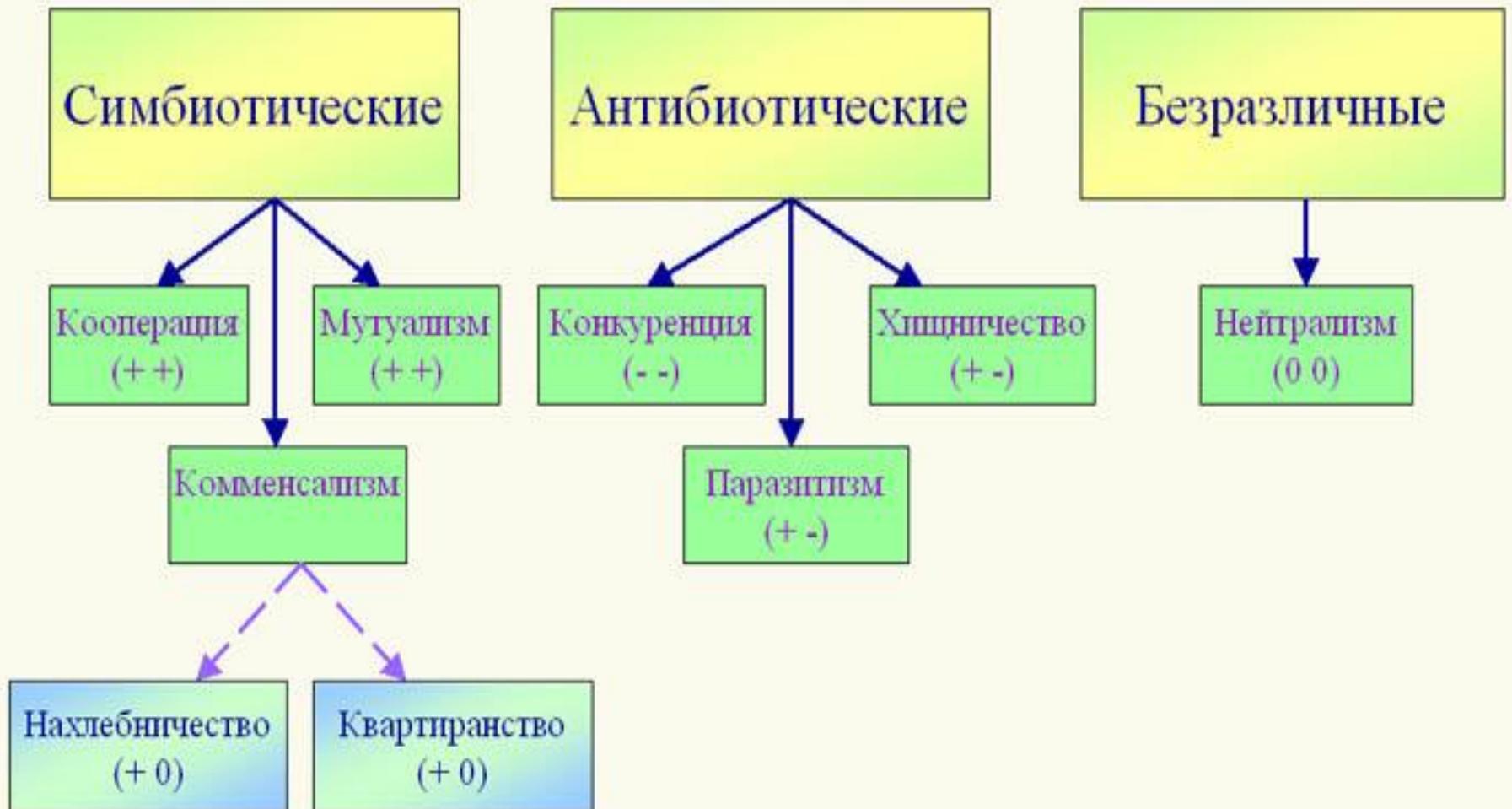


Безразличные

- **Нейтрализм** - форма взаимоотношений, при которой совместно обитающие на одной территории организмы не влияют друг на друга. При этом особи разных видов не связаны друг другом непосредственно, но, формируя биоценоз, зависят от состояния сообщества в целом
- (белки и лоси в одном лесу).



ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ



До новых встреч

на уроках биологии