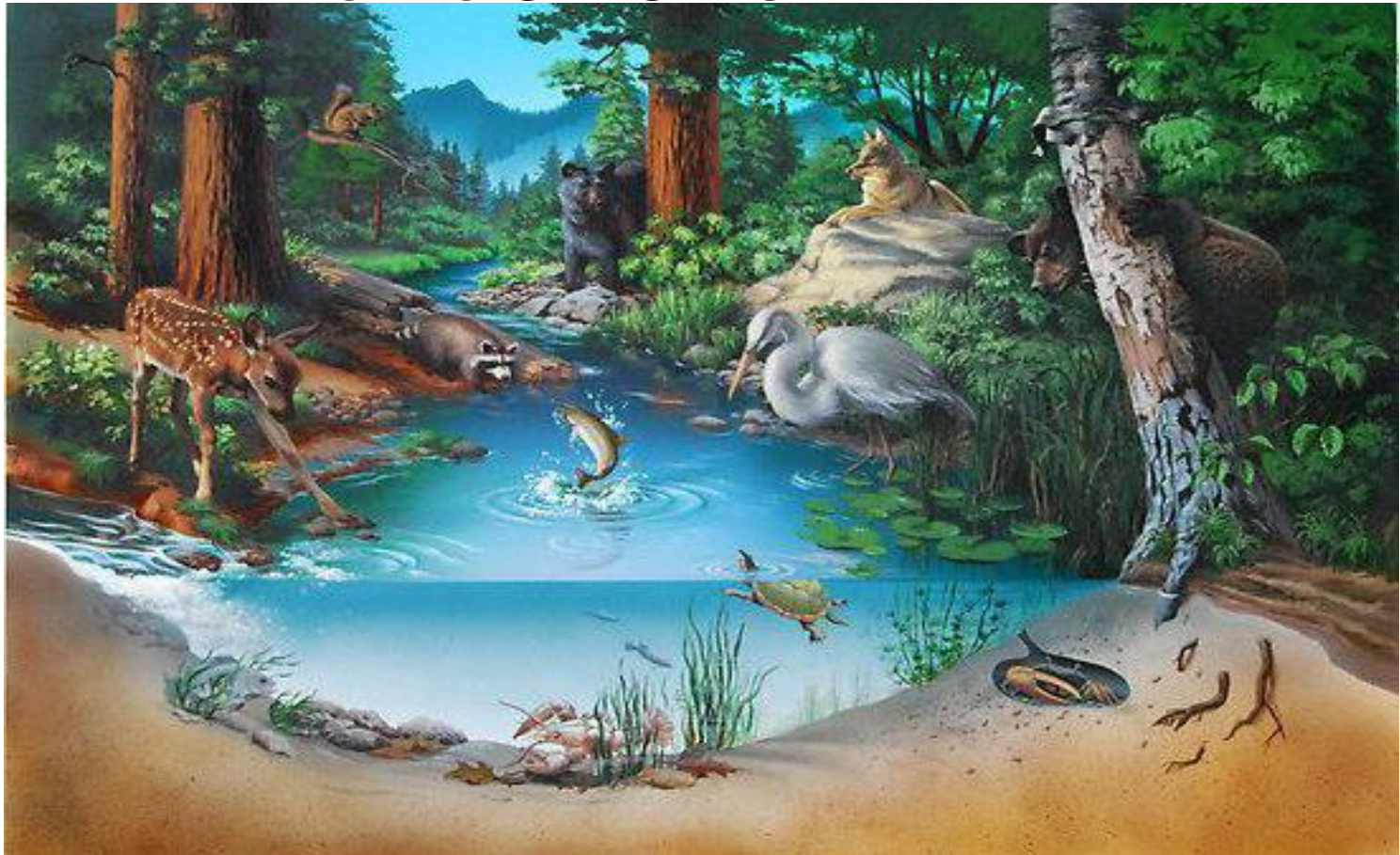


# Исторический аспект возникновения экосистемы



# Термин «Экосистема»



**Экосистема**, или **экологическая система** (от [др.-греч.](#) (от др.-греч. οἶκος — жилище, местопребывание и σύστημα — система) — биологическая система ([биогеоценоз](#) (от др.-греч. οἶκος — жилище, местопребывание и σύστημα — система) — биологическая система (биогеоценоз), состоящая из сообщества живых организмов ([биоценоз](#) (от др.-греч. οἶκος — жилище, местопребывание и σύστημα — система) — биологическая система (биогеоценоз).



- **Биотическая структура экосистемы** – это совокупность организмов различных категорий, пути взаимодействия их между собой и окружающей средой.



# Абиотические факторы среды обитания

К абиотическим факторам среды относят субстрат и его состав, влажность, [температуру](#) К абиотическим факторам среды относят субстрат и его состав, влажность, температуру, свет и другие виды излучений в природе, [воздух](#) К абиотическим факторам среды относят субстрат и его состав, влажность, температуру, свет и другие виды излучений в природе, воздух и его состав, [климат](#) и микроклимат. Следует отметить, что температуру, состав воздуха, влажность и свет можно условно отнести к «индивидуальным», а субстрат, климат, [микроклимат](#) к «общим» факторам.





# Абиотические факторы



# Биотические отношения и роль ВИДОВ В ЭКОСИСТЕМЕ

## Биотические факторы



eleanoranko.ucoz.ru

- Границы экосистемы и численность каждого из обитающих в ней видов определяется не только условиями внешней неживой среды, но и их отношениями с другими видами. Факторы жизни популяции, связанные с живущими рядом организмами называют биотическими (факторы биотической среды). Вне биотических связей жизнь организма невозможна, и этих связей великое множество.

### Типы биологических взаимоотношений организмов

Тип взаимодействия	Характеристика (+, – или 0)	Характер взаимодействия	Пример
1. Нейтрализм	00	Виды напрямую не влияют друг на друга	Сова – кислица
2. Аменсализм	–0	1 вид подавляет другой, но сам не испытывает ни вреда, ни пользы	Ель – травы
3. Комменсализм	+0	1 вид получает выгоду, не принося другому ни вреда, ни пользы	Олень – репейник
4. Конкуренция	--	Борьба за общий ресурс	Два самца шимпанзе
5. Хищничество	+–	Один организм питается другим	Заяц – волк
6. Паразитизм	+–	Сожительство, выгодное для одного и не выгодное для другого	Человек – бычий цепень
7. Симбиотические взаимоотношения	++		
А. Протокооперация		Взаимовыгодное, но необязательное сосуществование	Птицы – олень
Б. Мутуализм		Взаимовыгодное существование	Пчелы – цветы
В. Собственно симбиоз		Взаимовыгодное неразделимое сожительство	Подберезовик – береза

Выделяют несколько основных форм биотических отношений. Если обозначить положительные результаты отношений для организма знаком "+", отрицательные результаты - знаком "-", а отсутствие результатов - "0", то встречающиеся в природе типы взаимоотношений между живыми организмами можно упрощенно представить в виде таблицы.



МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧИЛИЩЕ (ТЕХНИКУМ) ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА г. БРОННИЦЫ



Выполнил работу  
ученик 1\9 курса  
Боков Игорь