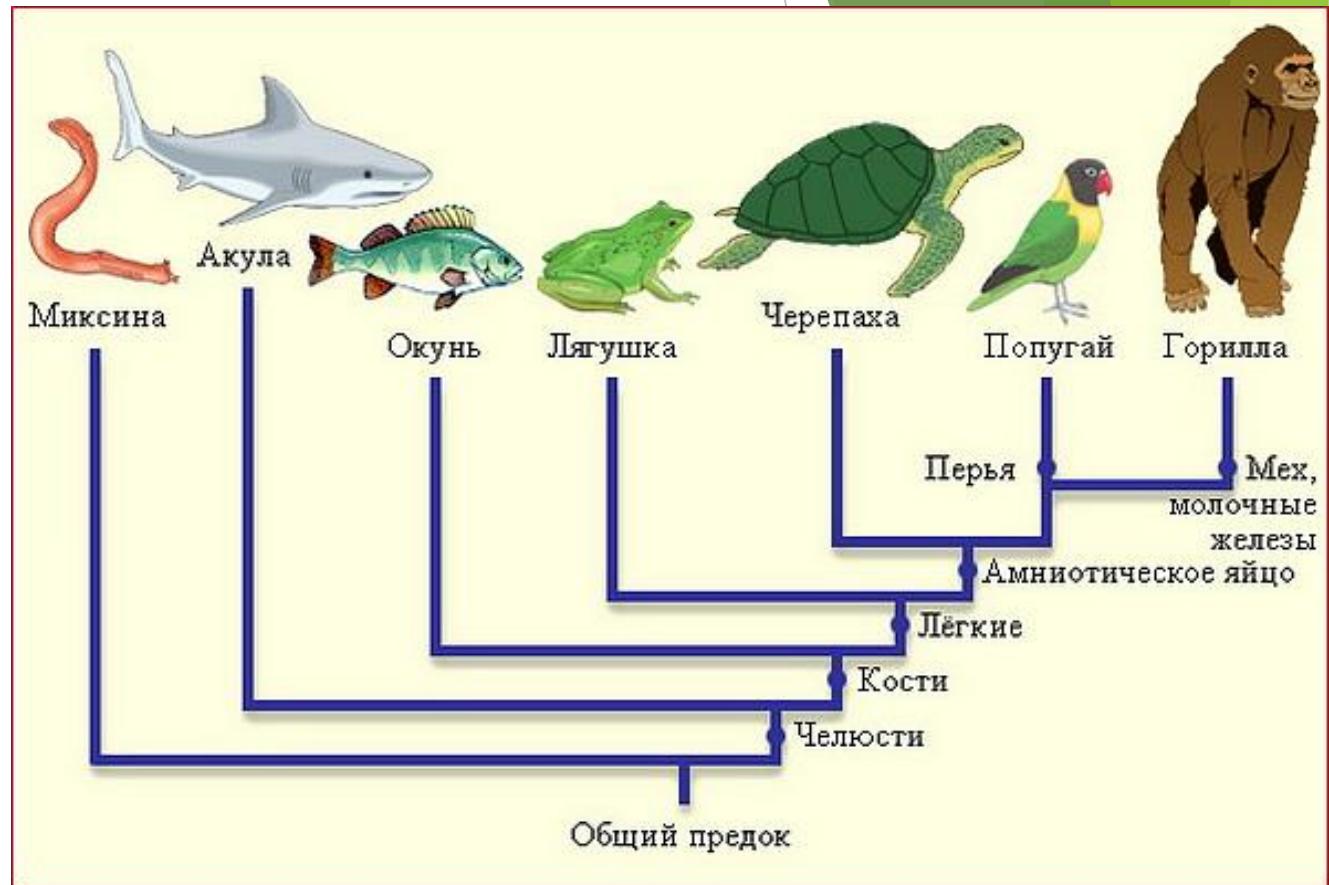


Макроэволюция

Формы эволюции

Основные направления эволюции

Макроэволюция – процесс образования из видов новых родов, из родов – семейств, из семейств – отрядов и т. д.



Формы эволюции

- ▶ **Дивергенция** - расхождение признаков в процессе эволюции, приводящее к образованию новых форм или таксонов организмов от общего предка.



► Конвергенция - независимое возникновение подобных признаков у организмов, неродственных друг другу, или у органов, имеющих в эмбриональном развитии различное происхождение, но выполняющих сходные функции.



► Параллелизм – процесс эволюционного развития в сходном направлении нескольких ранее дивергировавших групп.



► **Коэволюция** – совместная эволюция биологических видов, взаимодействующих в экосистеме. Изменения, затрагивающие особей одного вида, приводят к изменениям в других видах.



Основные направления эволюции

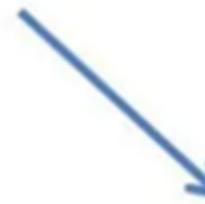
К основным направлениям эволюции относятся:

- ▶ **Биологический прогресс** - возрастание приспособленности организмов к окружающей среде
- ▶ **Биологический регресс** – отставание темпов эволюции группы от скорости изменения внешней среды.

Показатели приспособленности вида



Биологический
прогресс



Биологический
регресс

- Увеличение численности
- Расширение ареала
- Появление популяций, подвидов

- Уменьшение численности
- Сужение ареала
- Уменьшение популяций, подвидов

По мнению А. Н. Северцова биологический прогресс может быть достигнут тремя путями:

- ▶ 1. Ароморфозом
- ▶ 2. Идиоадаптацией
- ▶ 3. Дегенерацией

- ▶ **Ароморфоз** – прогрессивное эволюционное изменение строения, приводящее к общему повышению уровня организации организмов.
- ▶ **Идиоадаптации** – частные приспособления, не носящие принципиального характера, но позволяющие преуспеть в определенной среде обитания.
- ▶ **Дегенерация** – одно из направлений эволюционного процесса, связанное с упрощением организации, в том числе утратой органов и их систем.