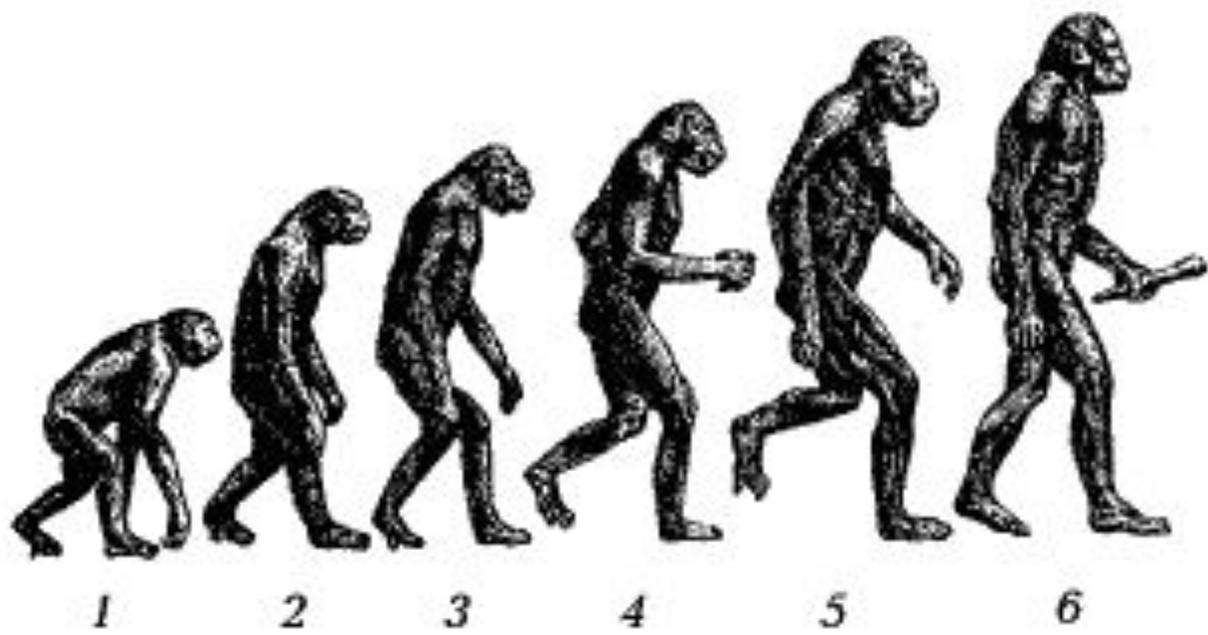


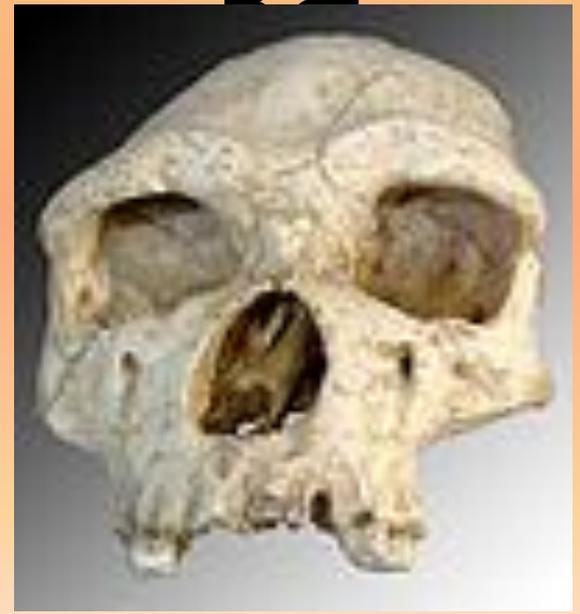
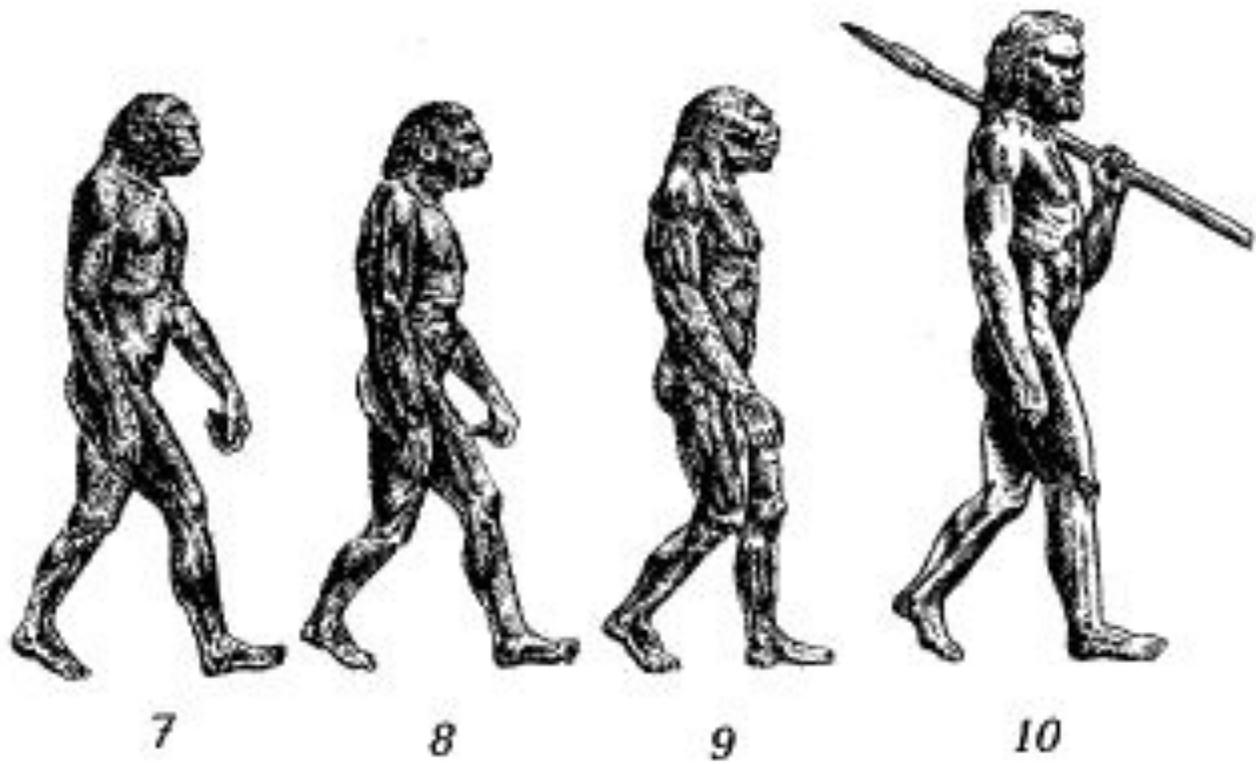
# Происхождение и эволюция человека

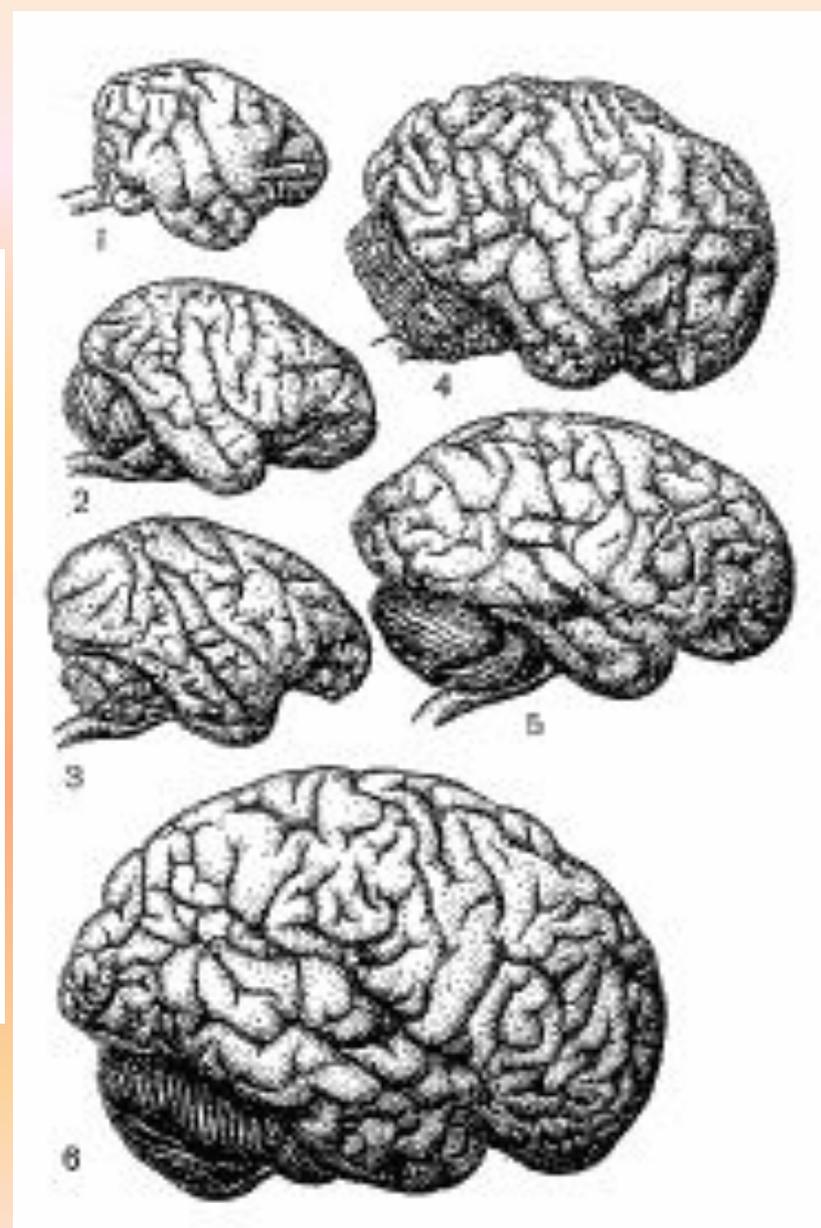
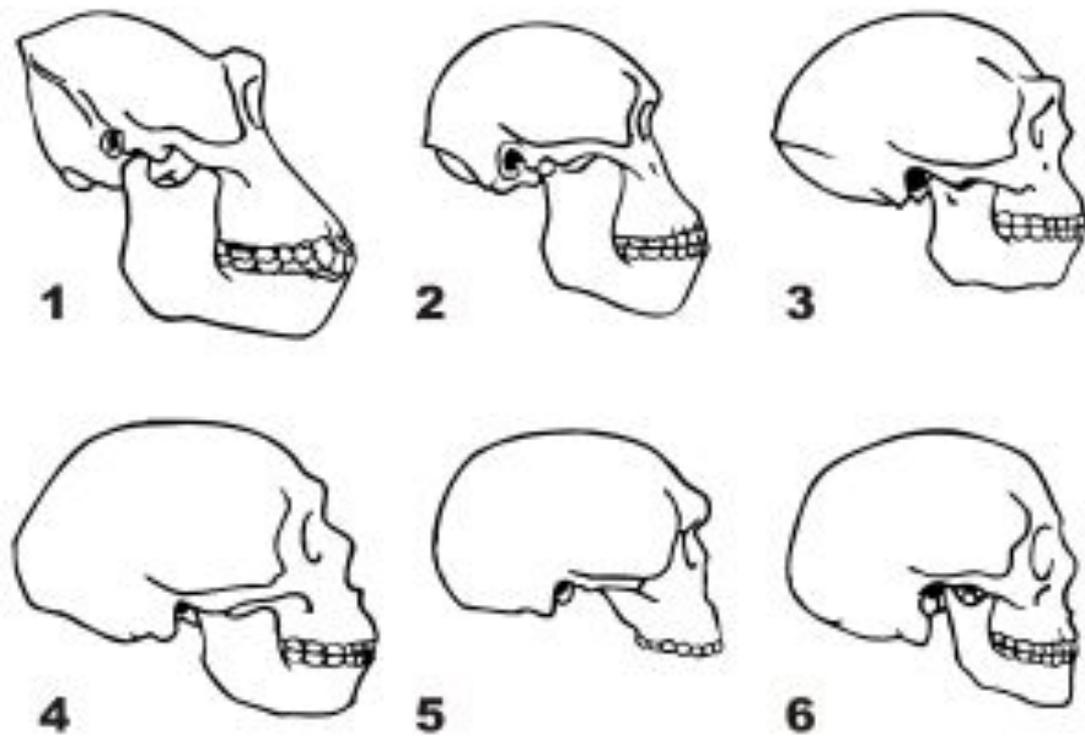


Автор:  
учитель биологии  
МБОУ СОШ №19  
Величко Татьяна



# Эволюция человека





## Сравнительная таблица видов рода Номо

Виды	Эпоха (млн лет назад)	Ареал обитания	Средний рост (м)	Масса тела (kg)	Объём головного мозга (см <sup>3</sup> )	Ископаемые останки	Дата открытия/пер вой публикации
<u><i>H. Habilis</i></u> ( <u>Человек умелый</u> )	2,2 - 1,6	Африка	1,0 — 1,5	33 — 55	660	множество	1960/1964
<u><i>H. Erectus</i></u> ( <u>Ч. прямоходящий</u> )	2 - 0,03	Африка, Евразия (Ява, Китай, Кавказ)	1,8	60	850 (ранние подвиды) — 1100 (поздние подвиды)	множество	1891/1892
<u><i>H. rudolfensis</i></u>	1,9	Кения				1 череп	1972/1986
<u><i>H. georgicus</i></u>	1,8	Грузия			600	несколько	1999/2002
<u><i>H. ergaster</i></u>	1,9 - 1,4	Южная и Восточная Африка	1,9		700—850	множество	1975
<u><i>H. antecessor</i></u>	1,2 - 0,8	Испания	1,75	90	1000	2 стоянки	1997
<u><i>H. cepranensis</i></u>	0,9 - 0,8?	Италия			1000	1 черепная крышка	1994/2003
<u><i>H. heidelbergensis</i></u>	0,6 - 0,25	Европа, Африка, Китай	1,8	60	1100—1400	множество	1908
<u><i>H. neanderthalensis</i></u>	0,35 - 0,03	Европа, Западная Азия	1,6	55 — 70 (коренастые)	1200—1700	множество	(1829)/1864
<u><i>H. rhodesiensis</i></u>	0,3 - 0,12	Замбия			1300	очень мало	1921
<u><i>H. sapiens sapiens</i></u>	0,2 - до наст. вр.	повсеместно	1,4 — 1,9	50 — 100	1000—1850	ныне живущий	—/1758
<u><i>H. sapiens idaltu</i></u>	0,16 - 0,15	Эфиопия			1450	3 черепа	1997/2003
<u><i>H. floresiensis</i></u>	0,10 - 0,012	Индонезия	1	25	400	7 особей	2003/2004



# Предполагаемая модель строения человека будущего

В условиях современного общества влияние на эволюцию человека таких факторов, как естественный отбор, волны численности и изоляция, значительно снизилось. Неизменным осталось лишь влияние мутационного процесса. Таким образом, в обозримом будущем ожидать существенного изменения биологического облика человека не придется. Впрочем, исходя из предположения о незавершенной морфологической эволюции человека советский антрополог Быстров А.П. предположил гипотетический облик «человека будущего» .



1

Европеидна  
я



2

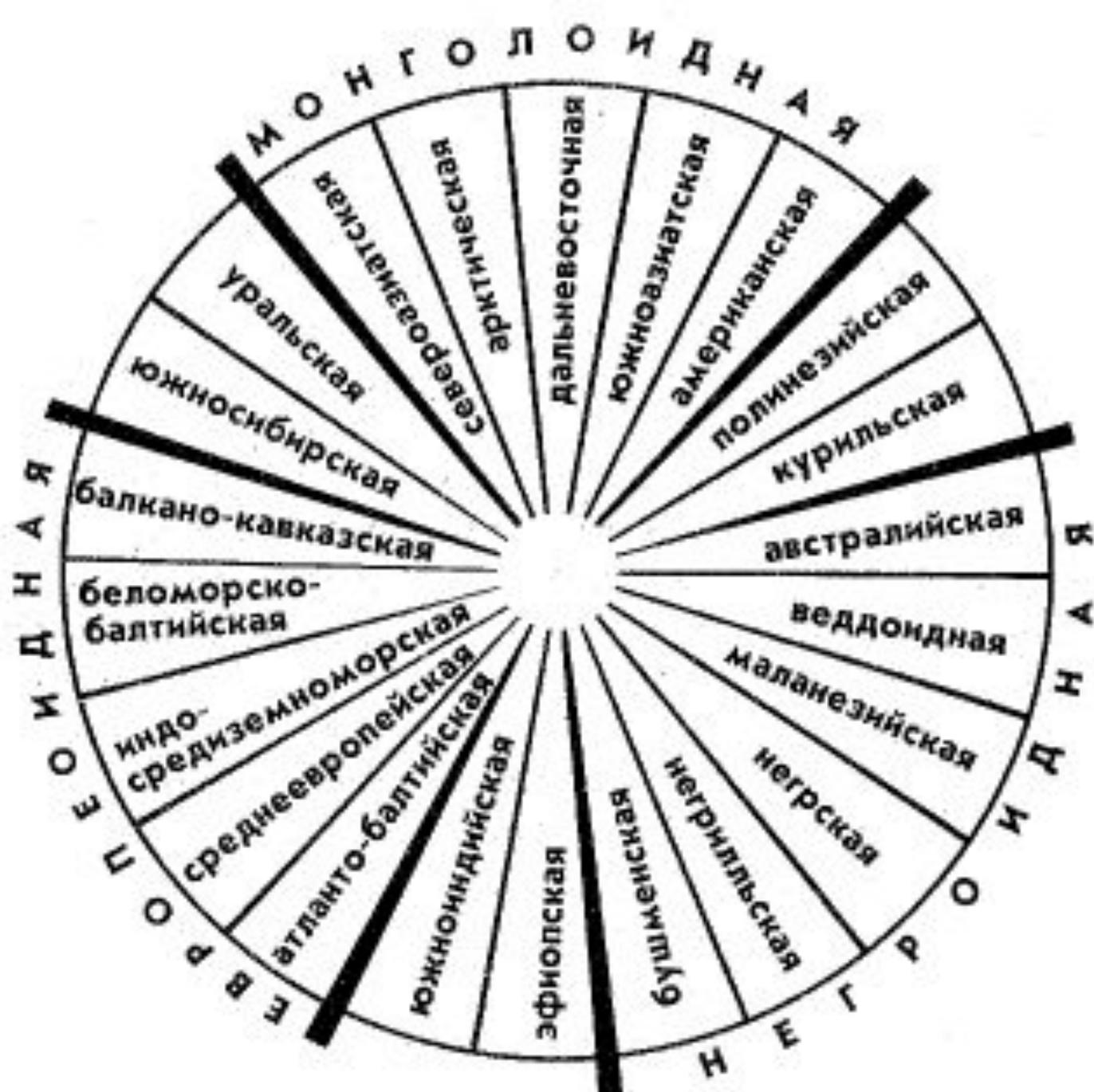
Негроидная  
(Экваториальна  
я)

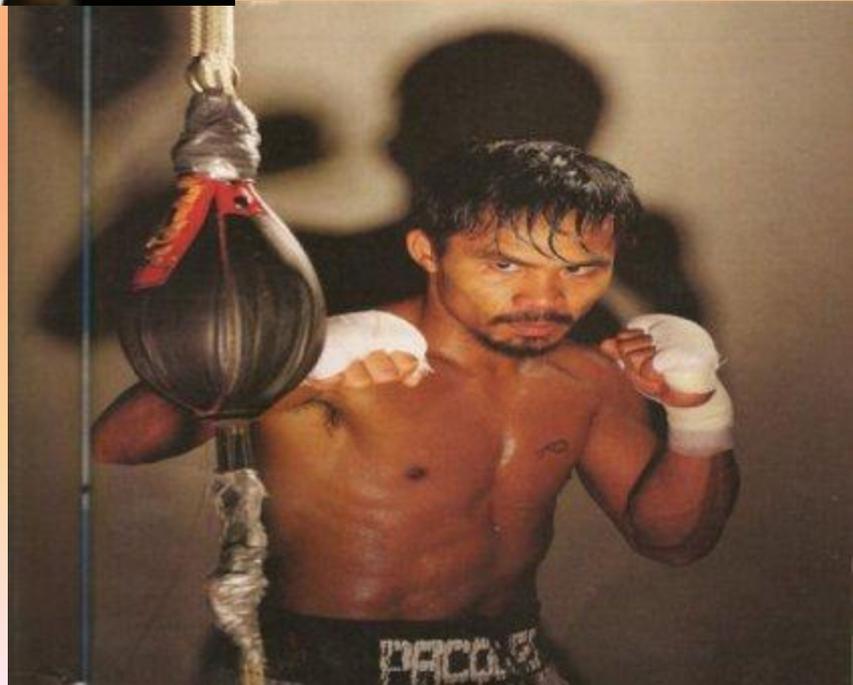


3

Монголоидна  
я

**Расы** – исторически сложившиеся группы людей, характеризующиеся общностью наследственных особенностей (цвет кожи, глаз, волос, разрез глаз, строение век)





## Примеры **рудиментов**:

- [Глаза](#) у некоторых пещерных и роющих животных, таких как [протей](#), слепыш, [крот](#), слепая пещерная рыба). Часто глаза скрыты под кожей.
  - [Малая берцовая кость](#) у птиц.
  - Остатки волосяного покрова и тазовых костей у некоторых китообразных.
  - У некоторых змей, в том числе у питона, имеются кости задних конечностей. Эти кости не крепятся к позвоночнику и относительно свободно перемещаются в брюшной полости.
  - У многих видов [жуков](#), таких как *Apterocyclus honoluluensis*, [крылья](#) лежат под сросшимися надкрыльями.
  - У человека к рудиментам в частности относятся хвостовые позвонки, волосяной покров туловища, ушные мышцы, бугорок ушной раковины.
- [Червеобразный отросток](#) слепой кишки (аппендикс) у некоторых [травоядных](#) животных используется для переваривания растительной пищи и имеет большую длину. Например, у [коалы](#) длина аппендикса составляет от 1 до 2 метров. [Аппендикс человека](#) имеет длину от 2 до 20 сантиметров и не участвует в расщеплении пищи. Вопреки распространённому убеждению, наличие у аппендикса второстепенных функций не означает, что он не является рудиментом.

## **Атавизмы**

Атавизмом называется появление у особи признаков, свойственных отдалённым [предкам](#), но отсутствующих у ближайших. Появление атавизмов объясняется тем, что гены, отвечающие за данный признак, сохранились в ДНК, но в норме не формируют структуры, типичные для предков.

Примеры атавизмов:

- [Хвостовидный](#) придаток у человека;
- Сплошной [волосяной покров](#) на теле человека;
- Добавочные пары [молочных желез](#);
- Задние ноги у [китов](#);
- Задние плавники у [дельфинов](#);
- Задние ноги у [змей](#);
- Дополнительные пальцы у лошадей;
- Возобновление [полового размножения](#) у [ястребинки волосистой](#) и у клещей семейства [Crotoniidae](#).

## Схема прохождения возвратного гортанного нерва у жирафа

В ходе эволюции каждая новая конструкция получается из старой за счёт последовательности приспособительных изменений. Эта особенность является причиной специфических несообразностей в строении живых организмов.

Например, [возвратный гортанный нерв](#) у млекопитающих идёт (в составе [блуждающего нерва](#)) от [мозга](#) к [сердцу](#), огибает (уже в качестве самостоятельного нерва) [дугу аорты](#) и возвращается к [гортани](#). В результате нерв проходит гораздо более длинный путь, чем необходимо, а [аневризма аорты](#) может приводить к параличу левой [голосовой связки](#). Особенно наглядно проблема видна на примере [жирафа](#), у которого длина возвратного нерва может достигать 4 метров, хотя расстояние от мозга до гортани — всего несколько сантиметров. Такое расположение нервов и сосудов млекопитающие унаследовали от рыб, у которых шея отсутствует. [Желудочно-кишечный тракт](#) млекопитающих пересекается с [дыхательными путями](#), в результате мы не можем одновременно дышать и глотать, а кроме того существует опасность подавиться. ПРИЧИНА?

Эволюционное объяснение данного обстоятельства заключается в том, что предками млекопитающих являются [кистепёрые рыбы](#) из группы [остеолепиформных](#), которые заглатывали воздух, чтобы дышать.

Из-за чего возникают такие частые патологии как выпадение матки, частое воспаление носоглотки, боли в пояснице у людей?

**Ответ:** отчасти они связаны с тем, что мы используем для прямохождения тело, сформированное эволюцией в течение сотен миллионов лет для передвижения на четырёх конечностях.

# ОТЛИЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ОТ ЖИВОТНОГО

Чем реально отличается человек от других видов животных? По физиологии, психологии:

- неотения (человек - детеныш по своей природе до конца своей жизни)
- человек самое дрессированное (или приученное) животное (если вы выдрессировали собаку - она будет слушаться Вас в Вашем присутствии, ребенок будет слушаться вас в ваше отсутствие). Ребенок будет утверждать ваши установки поведения среди других людей (и маленьких и больших)
- человека можно заставить работать. Человек может заставить работать домашних животных и с большим трудом диких. У животных - стая или прайд, или вожак стада может убить волка, может отобрать добычу, но заставить охотиться или организованно собирать бананы - не может. Рабство у муравьев не считается - муравей считает себя членом нового муравейника, нет принуждения - он не хочет работать - собрались муравьи и заставили.
- у человека есть письменность.
- у человека есть такая вещь как внутренний монолог. Человек всегда о чем-то говорит про себя.

**Благодарю  
за внимание!**