

*Экология человека.
Адаптация и адаптивные типы.
Этническая антропология.
Расогенез*



АДАПТАЦИЯ

- С биологической точки зрения **адаптация** (от лат. *adaptatio* - приспособление) - приспособление организма к внешним условиям в процессе эволюции, включая морфофизиологическую и поведенческую составляющие.

Адаптации человека, как биосоциального существа, создаются по отношению

- к природным (**естественным**) факторам (экологический характер адаптации,
- к **искусственной** среде

Поэтому адаптации носят не только **экологический**, но и **социально-экономический** характер.

- ✓ Частным случаем адаптации – является **акклиматизация** - приспособление организмов к новым условиям существования;
- ✓ частным случаем акклиматизации является **реакклиматизация** - приспособление организмов к местности, из которой они по каким-либо причинам исчезли.



Адаптационный синдром (Г.Селье)



1907 - 1982

- совокупность общих защитных реакций, возникающих в организме животных и человека при действии значительных по силе и продолжительности внешних и внутренних раздражителей.

Факторы, вызывающие развитие адаптационного синдрома, называют **стрессорами**, а состояние организма, развивающееся при их действии, — **стрессом** (от английского stress — напряжение).



Экологические

- инфекция,
- резкие изменения температуры,
- физическая и психическая травма,
- большая мышечная нагрузка,
- кровопотеря,
- ионизирующее излучение,
- многие фармакологические воздействия и др.



Социальные

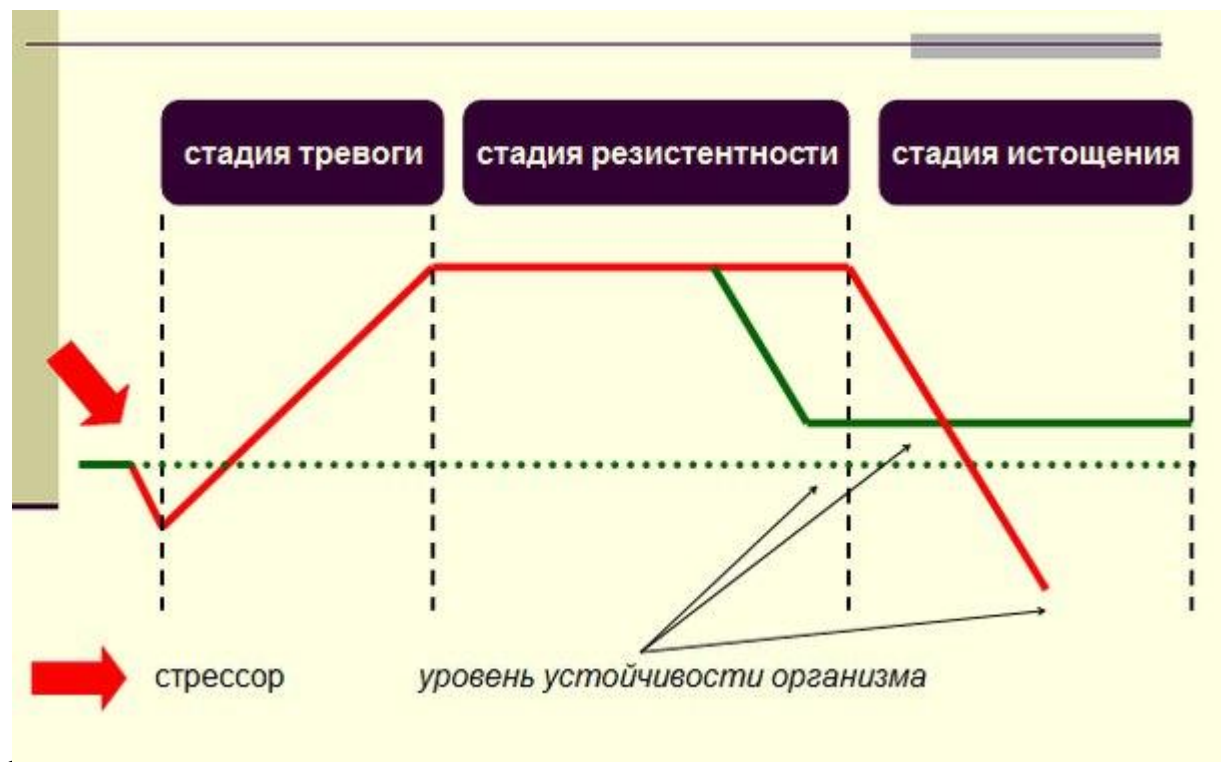
- Социальные
- Экономические
- Психологические
- бытовые
- И др

Уровни адаптационных процессов

(H. Hensel, 1974)

- 1. привыкание** - начальный процесс адаптации под влиянием кратковременного воздействия стрессора,
- 2. функциональную адаптацию** - продолжительное состояние, возникающее под влиянием определенных раздражителей, приводящих к физиологическим изменениям гомеостаза человека,
- 3. трофо-пластическую адаптацию** - _____ не принадлежит к терапевтической области реабилитационной медицины, так как при ней наступают морфологические изменения органов и систем человеческого организма.

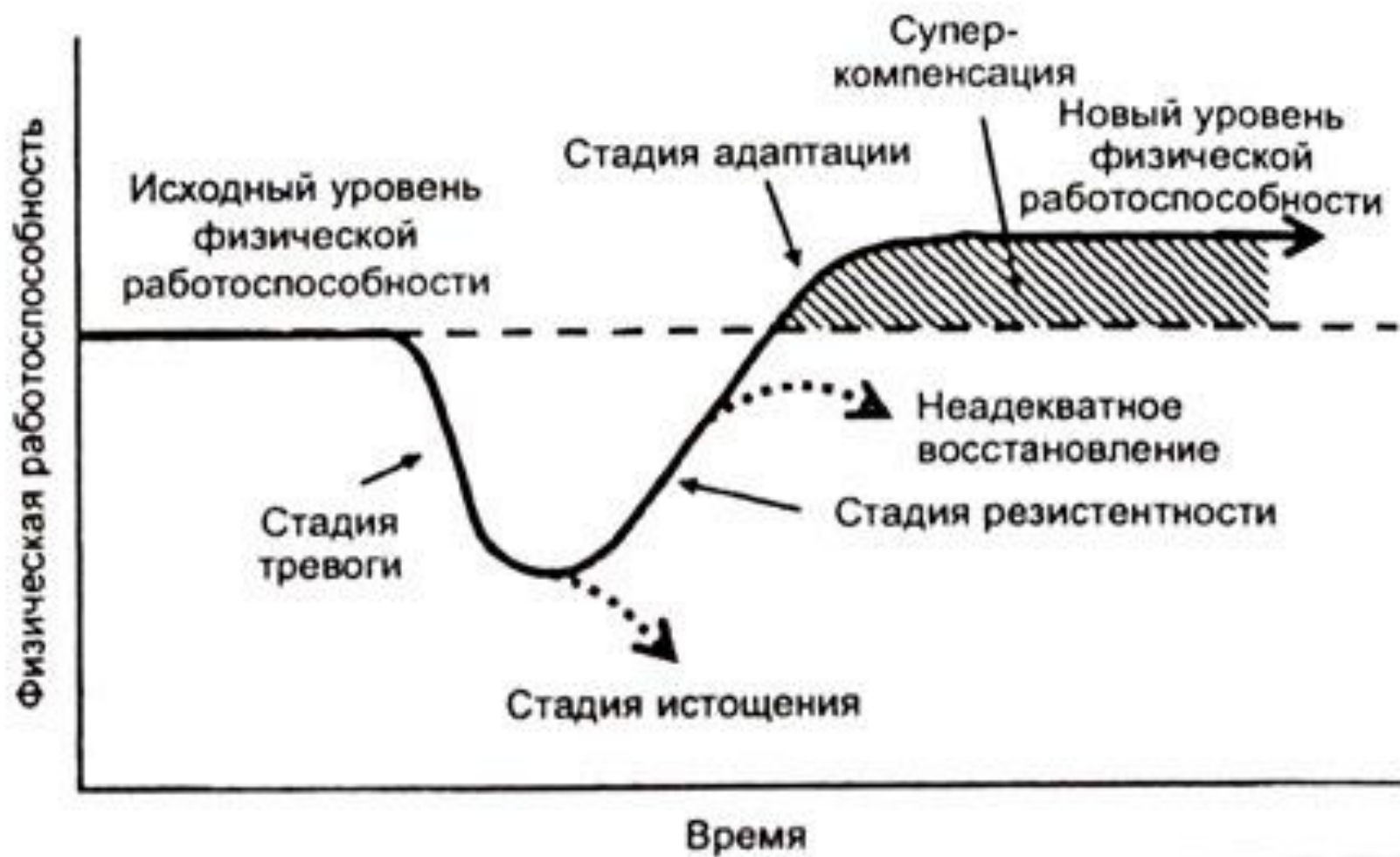
Фазы адапционного синдрома



1-я — стадия тревоги (мобилизация адапционных возможностей — возможности эти ограничены), продолжается от 6 до 48 часов и делится на **фазы шока и противошока**; на этой стадии усиливаются выработка и поступление в кровь гормонов надпочечников — глюкокортикоидов и адреналина, организм перестраивается, приспосабливается к трудным условиям,

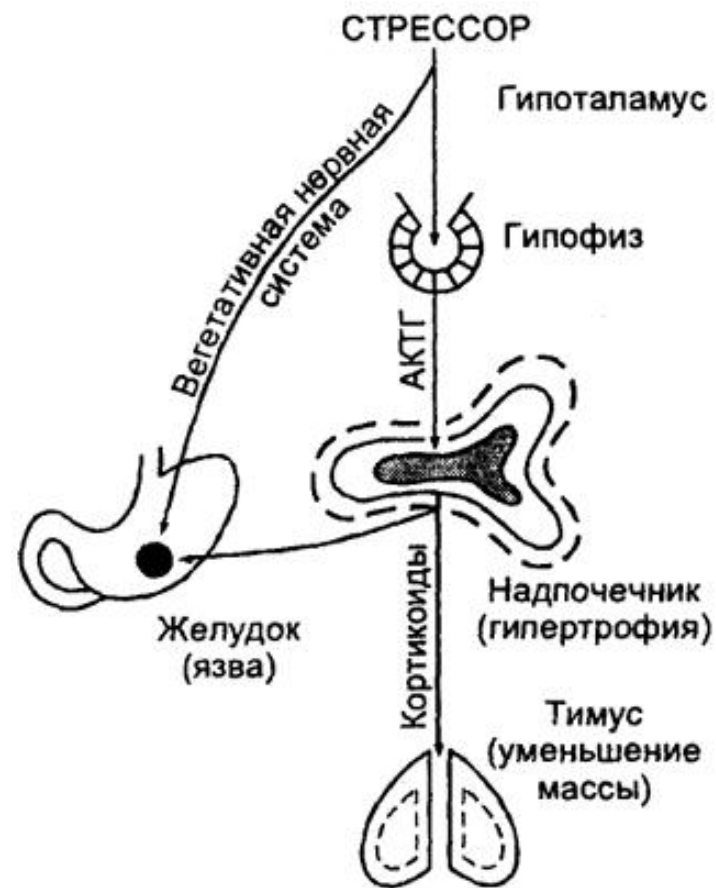
2-я — стадия резистентности (сопротивляемости), когда устойчивость организма к различным воздействиям повышена; к концу этой стадии состояние организма нормализуется и происходит выздоровление.

Если действие раздражителей велико по силе и продолжительности, то наступает **3-я стадия — стадия истощения**, которая может завершиться гибелью организма.



Основные признаки адаптационного синдрома.

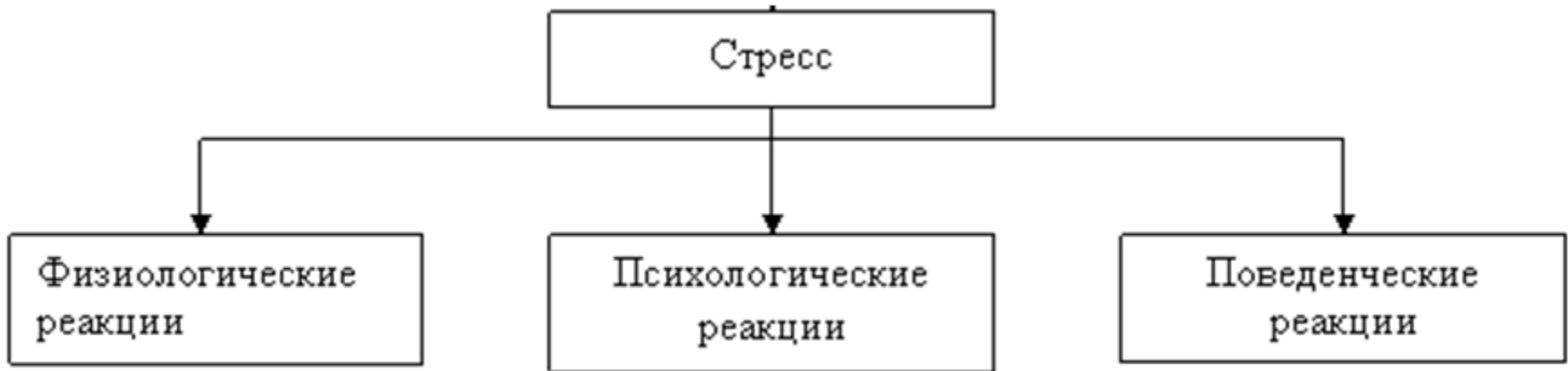
- увеличение **коры надпочечников** и усиление их секреторной активности (АКТГ, адреналин),
- уменьшение вилочковой железы, селезёнки, лимфатических узлов,
- изменение состава крови (лейкоцитоз, лимфопения, эозинопения),
- нарушение обмена веществ (с преобладанием процессов распада), ведущее к похуданию,
- Падение/повышение кровяного давления и др.







Модель стрессовой реакции



Если бы 20 000 лет назад вы охотились в лесу, это бы очень вам помогло.

- Заметить вы за ближайшей скалой медвежий бок,
- один из этих комплексов гормонов — **адреналин и норадреналин** —



- немедленно поднял бы ваше кровенное давление,
- направляя кровь прежде всего к крупным группам мышц
- и готовя тело к тому, чтобы сражаться или убежать.



- Другие гормоны, выделившиеся в ответ на стресс, — **кортикостероиды**,
- помогут справиться с травмами, которыми может закончиться встреча с медведем, — ранами или воспалившимися, растянутыми мышцами.
- Одновременно мозг отключит нейронные цепи, без которых может обойтись, — стоит ли размышлять о смысле существования, когда за вами гонится медведь!

Адаптация

Факторы, влияющие на адаптацию

Виды адаптации

Производственная адаптация

Профессиональная

Психофизиологическая

Социально-психологическая

Организационно-административная

Экономическая

Санитарно-гигиеническая

Внепроизводственная адаптация

Адаптация к бытовым условиям

Адаптация к внепроизводственному общению с коллегами

Адаптация в период отдыха

Характер и содержание труда в данной профессии

Уровень организации и условия труда

Организационная структура организации

Нормы взаимоотношений в коллективе

Система организации труда

Профессиональная структура коллектива

Размеры заработной платы

Состояние производственной и технологической дисциплины

Степень готовности рабочего места к трудовому процессу

Правила трудового распорядка

Способы распределения и возможности получения жилья, мест в детском саду и т.д.

Формы общения в нерабочее время

Наличие баз отдыха, поликлиники, библиотеки, спортивно-культурных заведений

Виды адаптаций к новой работе

По типу адаптации выделяют 3 конституциональных типа:

- **Стайеры** – их организм слабо приспособлен к выдерживанию мощных кратковременных нагрузок, однако после короткой перестройки он способен переносить длительные равномерные воздействия экологических факторов в неадекватных условиях.
- **Спринтеры** – осуществляет мощные физиологические реакции в ответ на сильное, но не продолжительное воздействие экстремального экологического фактора. Длительное действие неблагоприятного фактора переносится плохо.
- **Миксты** – промежуточный вариант, характеризующийся средними адаптационными возможностями.

Адаптивные типы людей.

- Арктический
- Тропический
- Умеренного пояса
- Высокогорный
- Пустынный
- Городской и др.

Арктический тип

Основной экологический фактор:

- низкая температура,
- скудность растительной и преобладание животной пищи (белковой),
- микроорганизмов мало,
- яйца гельминтов и цисты простейших гибнут.



Характеристики типа

- сильное развитие костно-мышечной массы тела,
- большие размеры грудной клетки,
- высокий уровень гемоглобина,
- развитый костный мозг,
- повышено содержание минералов в костях,
- высокое содержание в крови белков, холестерина.
- У них усилен обмен веществ (что требует кислорода).



Тропический тип

Основной экологический фактор

- повышенная температура и влажность,
- распределенные неравномерно – массивы влажных лесов чередуются с засушливыми плато, сглаженность сезонных колебаний,
- огромные количества растений (т.е. белка мало) и относительно незначительные животных, контрастирует с территориями богатыми животными.
- Много микроорганизмов, яиц гельминтов и цист простейших.



Характеристики типа

- широкая вариабельность типа.
- Удлиненная форма тела,
- сниженная мышечная масса,
- относительное уменьшение массы тела при увеличении длины конечностей,
- уменьшение окружности грудной клетки,
- более интенсивное потоотделение (больше потовых желез на ед.площади кожи),
- низкий обмен веществ и содержание холестерина.

Горный тип

Основной экологический фактор

- низкое атмосферное давление,
- снижено парциальное давление кислорода - гипоксия,
- холод,
- относительное однообразие пищи.

Характеристики типа

- повышенный обмен веществ,
- удлинение длинных трубчатых костей скелета,
- расширение грудной клетки,
- увеличение количества эритроцитов.

Городской адаптивный тип

Основной экологический фактор

- Высокий темп жизни,
- гиподинамия,
- стрессы,
- высокая калорийность пищи

Характеристики типа

- Широкая лабильность психических реакций, обеспечивает способность переживать постоянные стрессы и приводят к нарушениям нервной, ССС, обмена веществ.



Этногенез

– развитие народностей.

ЭТНОС - группа людей,
объединенная длительным
совместным проживанием
на определенной
территории, общими
языком, культурой и
самосознанием.



Пасионарная теория этногенеза Л.Гумилева

Пасионарность

Субпасинарность

Гармоничность



Гумилёв Лев Николаевич

(1912 - 1992)

советский и российский учёный, историк-этнолог, доктор исторических и географических наук, поэт, переводчик.

Человеческие расы

— это исторически сложившиеся группы людей, которые образовались вследствие приспособления к влиянию экологических, социальных и климатических условий, они объединены общностью происхождения и сходством некоторых морфологических признаков.

Большие расы:

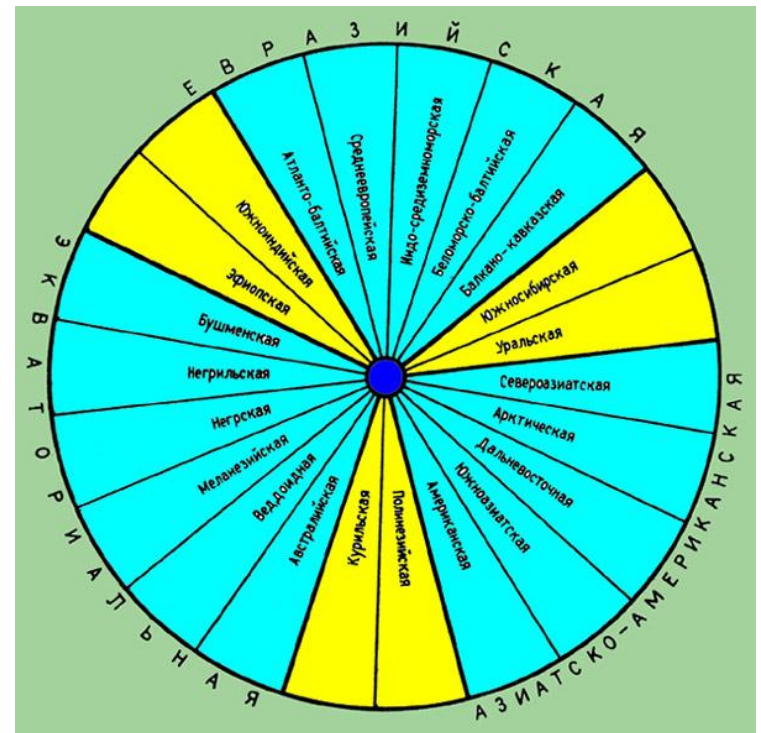
- европеоидная (евразийскую) - **53 %**,
- монголоидная (азиатско-американскую) – **37 %**,
- и негроидную (австрало-негроидную) - **10 %**.

Малые расы

- Североазиатская
- Бушменская и др.

Переходные расы

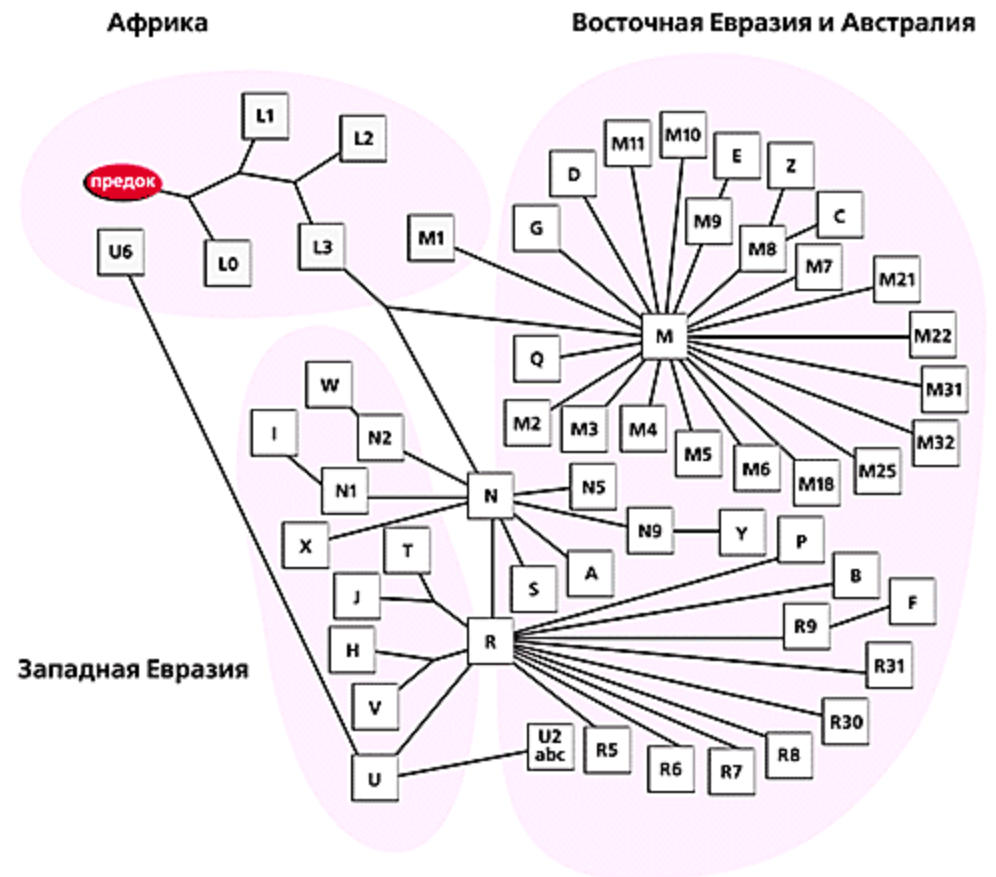
- Уральская
- Курильская и др.



Расогенез

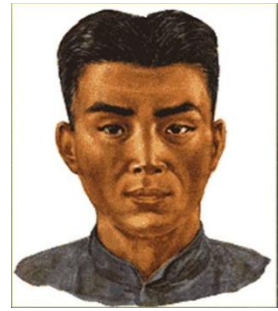
Гипотеза моноцентризма

Гипотеза полицентризма



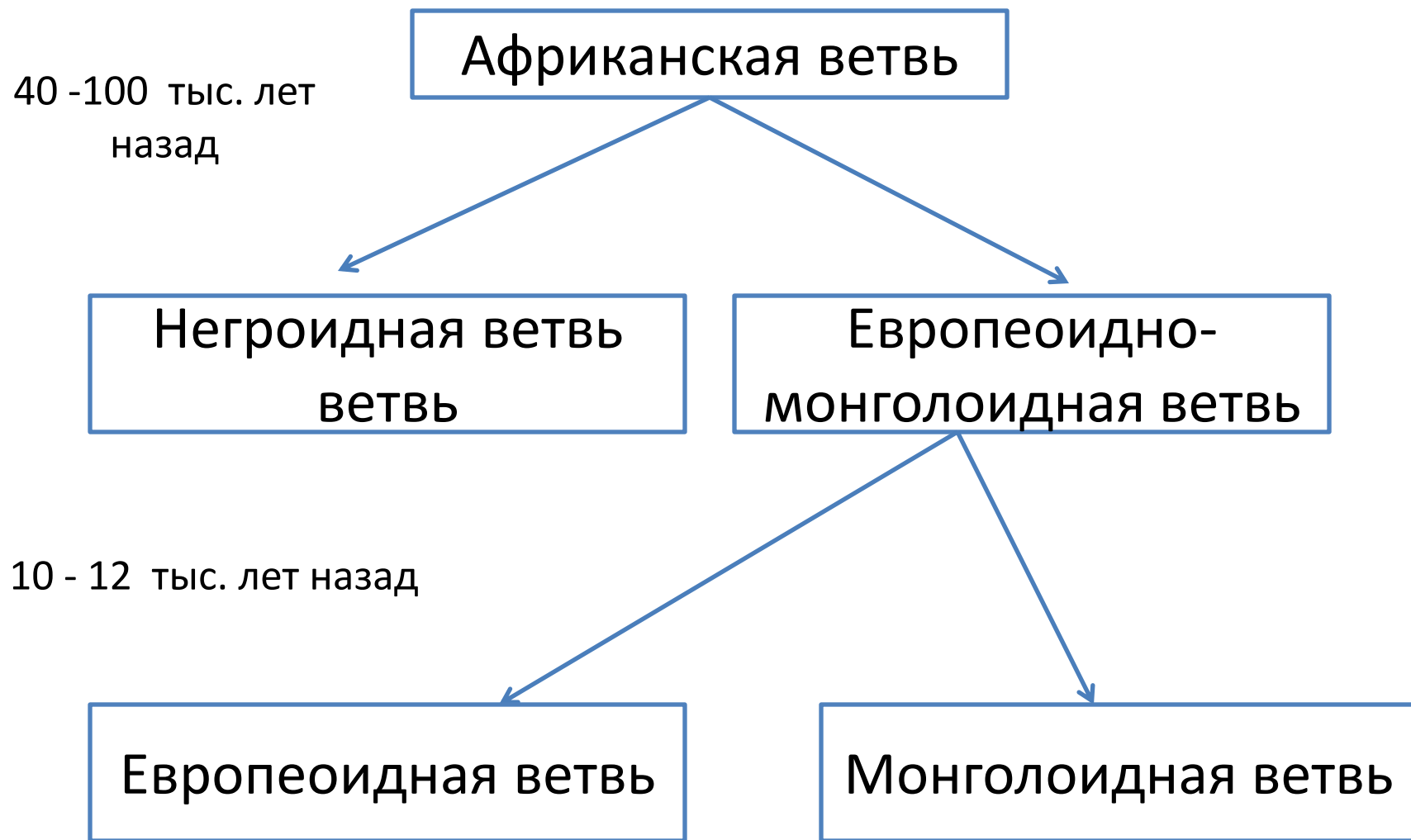


Доказательства единства рас

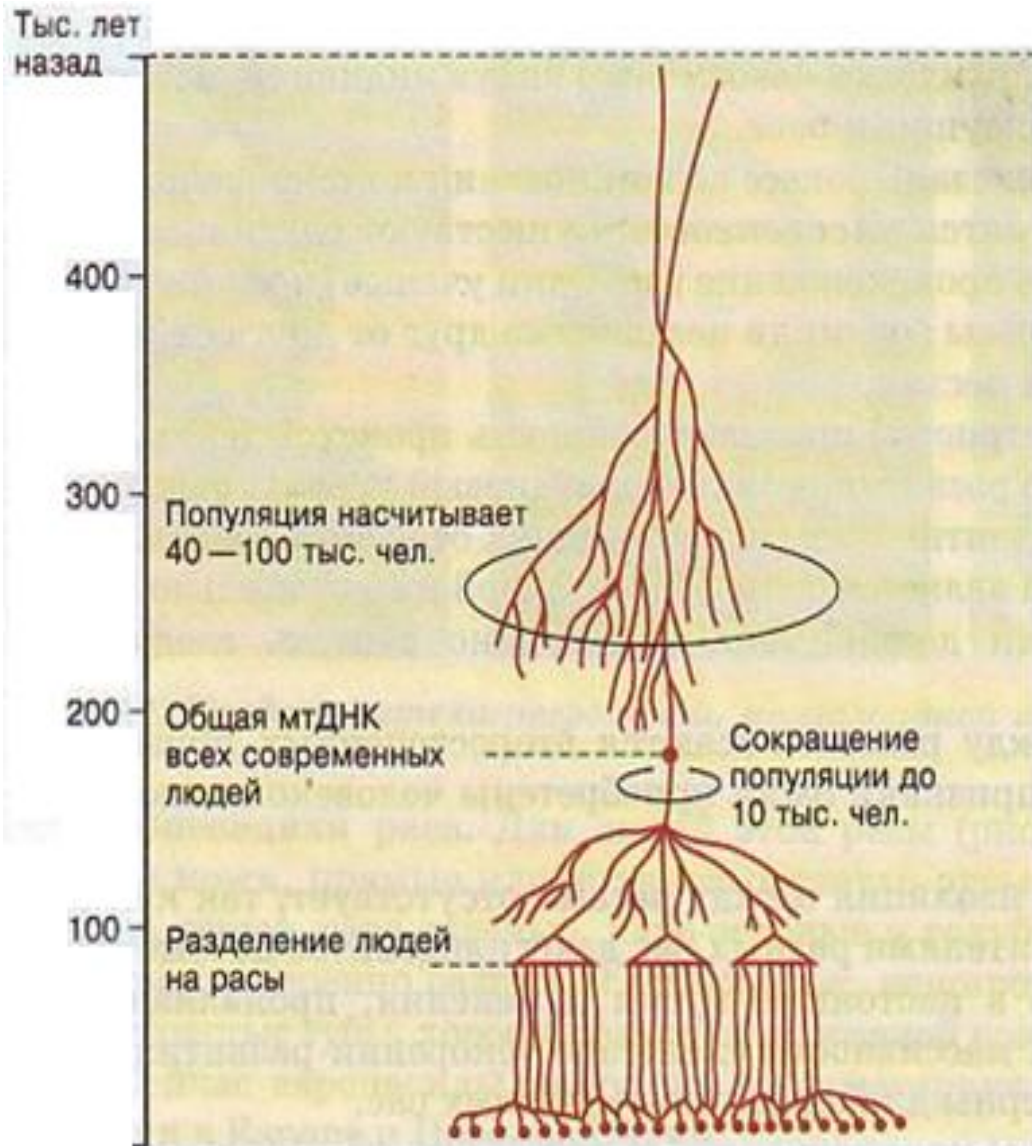


- общие видовые признаки,
- различия касаются второстепенных признаков,
- второстепенные признаки имеют адаптивно-приспособительный характер,
- нет генетической изоляции между расами,
- наблюдаемые в настоящее время изменения, проявляющиеся в снижении общей массивности скелета и ускорении развития всего организма, характерны для представителей всех рас.
- данные молекулярной биологии

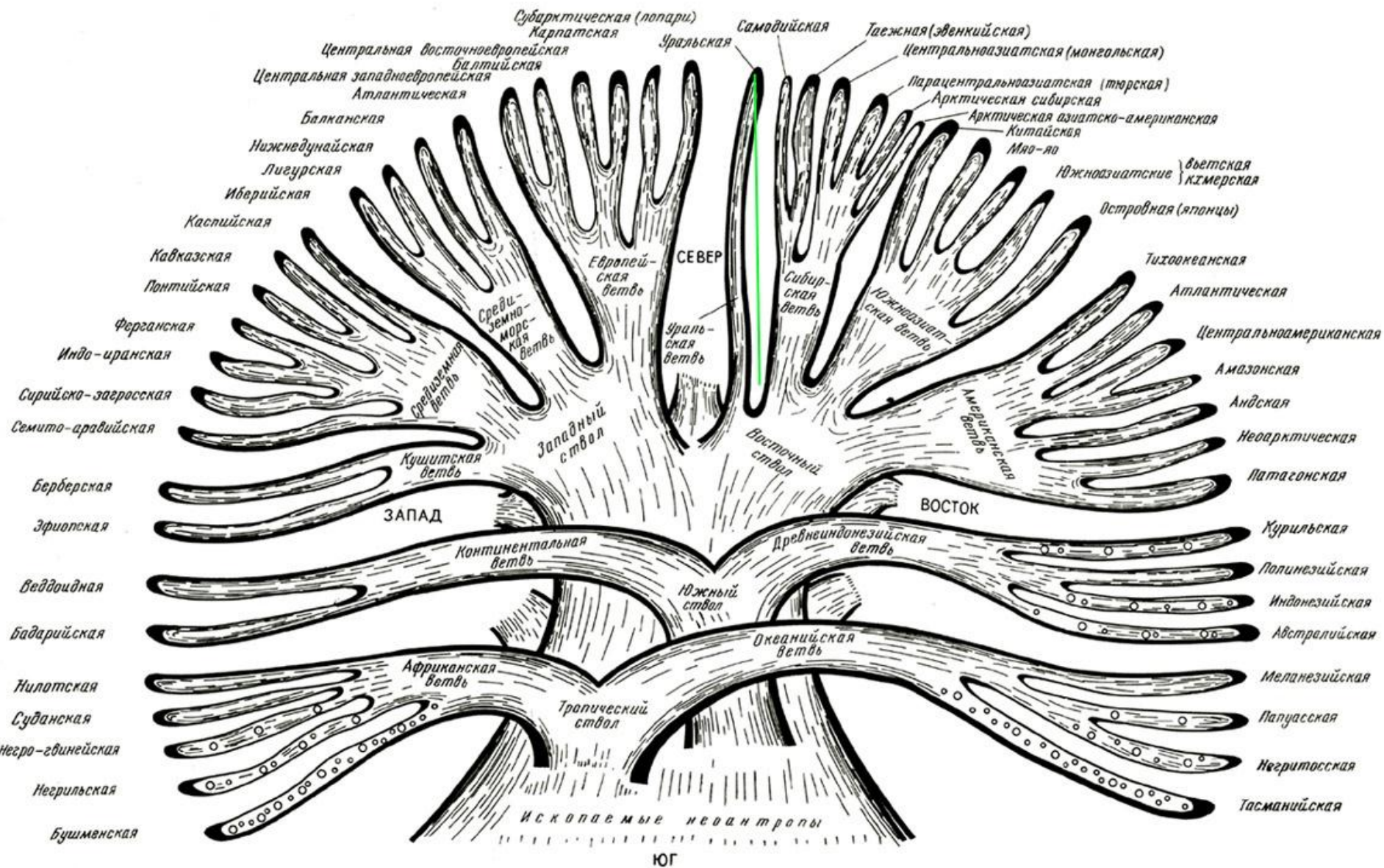




Генеалогия людей.



Расхождение генетических линий, рассчитанное по частоте мутирования митохондриальной ДНК



Факторы расогенеза - биологические:

- Наследственная изменчивость,
- Естественный отбор,
- Изоляция и дрейф генов.



Человеческие расы

Евразийская (европеоидная)

Коренное население Европы,
Южной Азии, Северной
Африки

Признаки:

- Светлый и смуглый цвет кожи
- Узкое лицо
- Губы обычно тонкие
- Сильно выступающий нос
- Складка верхнего века
развита слабо
- Мягкие волосы
- Сильно растущие борода и
усы

Экваториальная (австрало - негроидная)

Коренное население
Центральной и Южной
Африки, Австралии

Признаки:

- Кожа темная
- Лицо узкое и низкое
- Губы толстые
- Нос широкий
- Широко открытые глаза
карего цвета
- Складка верхнего века
развита слабо
- Курчавые черные волосы
- Борода и усы растут слабо

Монголоидная (азиатско-американская)

Коренное население
Центральной и Восточной
Азии, Индонезии, Сибири

Признаки:

- Кожа с желтоватым
оттенком
- Уплющенное широкое лицо
- Сильно выступающие скулы
- Уплющенный нос
- Глаза узкие раскосые
- Верхнее веко закрыто
кожной складкой
- Жесткие прямые темные
волосы
- Борода и усы растут слабо