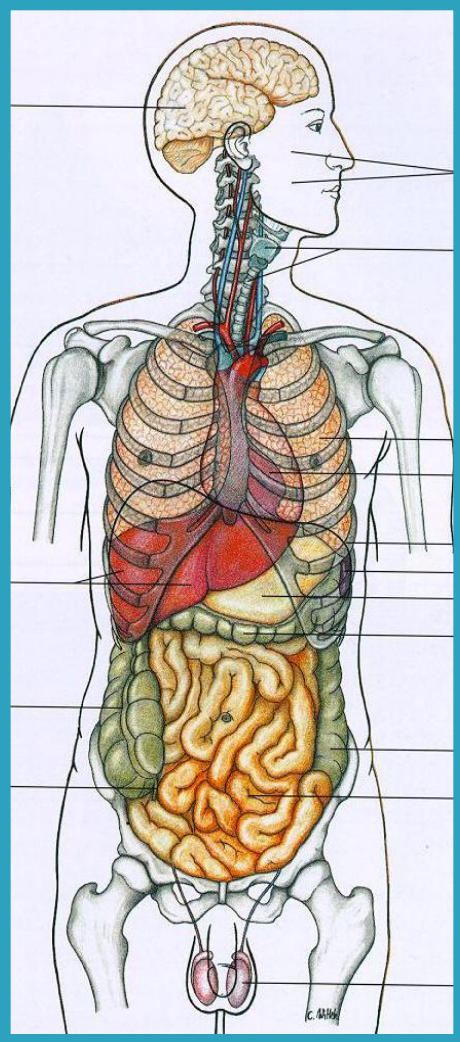


Анатомия и физиология как науки. Понятие об органе и системах органов. Организм в целом.



Преподаватель Власова Н.В

Актуальность темы

- **Анатомия и физиология человека - основные предметы теоретической и практической подготовки медработников, теоретический фундамент клинических дисциплин. .**
Анатомия - наука о форме, строении и развитии организма. Физиология изучает функции и процессы организма, их взаимосвязь. Человеческий организм является целостной системой, все части которого связаны между собой и с окружающей средой.

В результате освоения дисциплины «Анатомия и физиология» обучающийся должен:

- знать*** строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой;
- уметь*** применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании медицинской помощи.



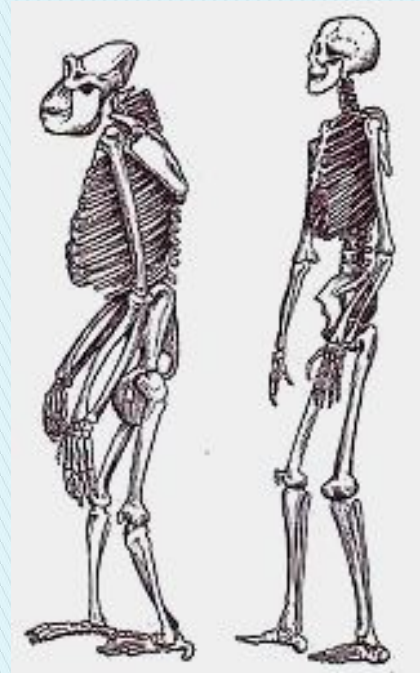
План:

1. *Положение человека в системе органического мира.*
2. *Анатомия и физиология как науки.*
3. *Методы изучения организма человека.*
4. *Части тела человека.*
5. *Оси и плоскости тела человека.*
6. *Анатомическая номенклатура.*
7. *Конституция человека, морфологические типы конституции.*
8. *Определение органа.*
9. *Системы органов.*

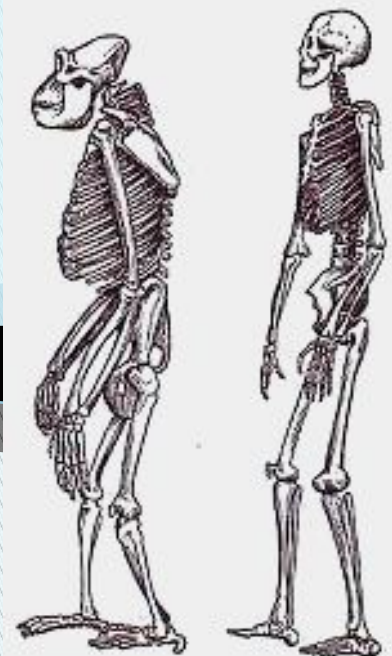


Положение человека в системе органического мира

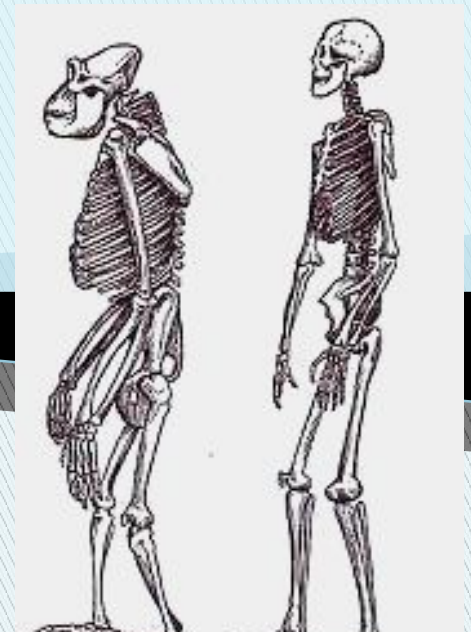
Человек разумный (*Homo sapiens*) относится к типу Хордовых, подтипу Позвоночных, классу Млекопитающих, подклассу Плацентарных, отряду Приматов, семейству Гоминид.



У человека (как у всех хордовых) на ранних этапах эмбрионального развития внутренний скелет представлен хордой, полость глотки содержит жаберные щели, нервная трубка закладывается на спинной стороне, тело имеет двустороннюю симметрию.

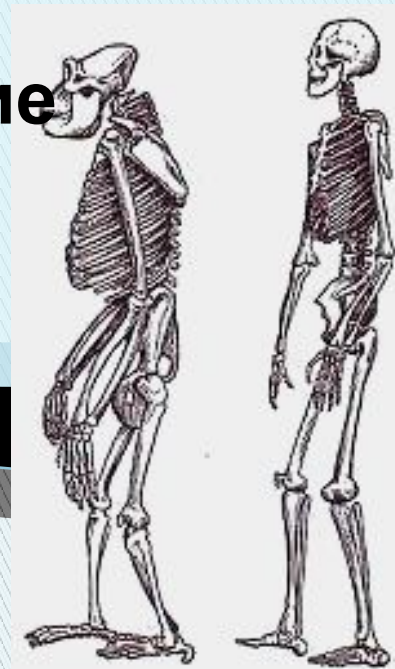


**По мере развития эмбриона хорда у человека
заменяется на позвоночный столб,
формируются череп и челюстной аппарат,
две пары свободных конечностей, сердце
развивается на брюшной стороне, головной
мозг состоит из пяти отделов. Эти
признаки определяют принадлежность
человека к подтипу Позвоночных.**

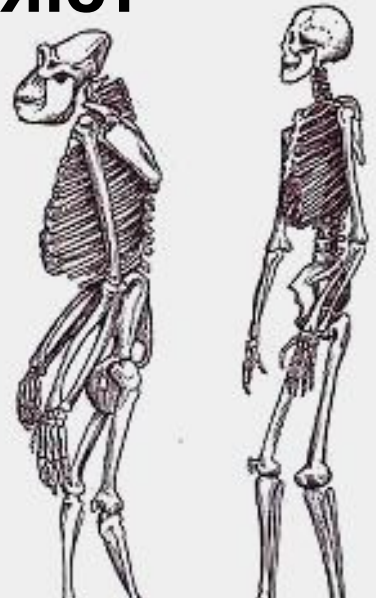


Наличие волос на поверхности тела, пяти отделов позвоночника, сальных, потовых и млечных желез, диафрагмы, четырехкамерного сердца, сильноразвитая кора головного мозга и теплокровность свидетельствуют о принадлежности человека к классу Млекопитающих.

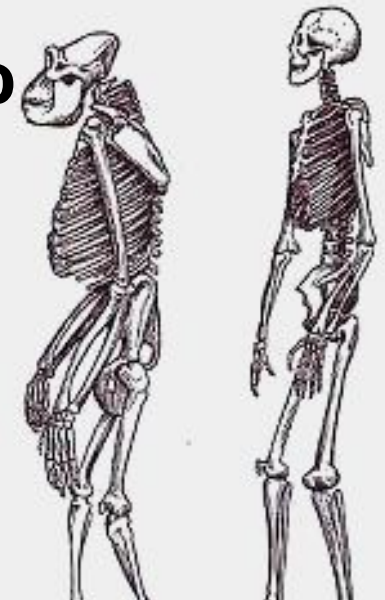
Развитие плода в теле матери и питание его через плаценту — особенности, характерные для подкласса Плацентарных.



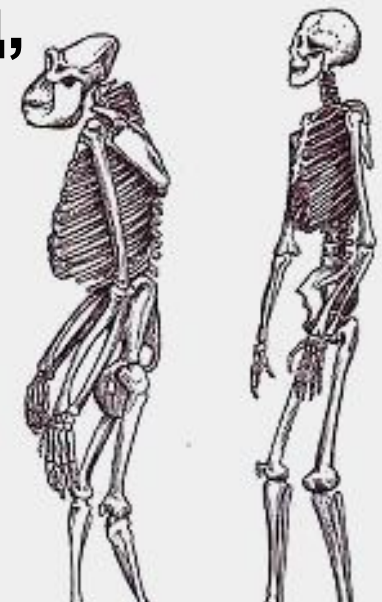
Наличие передних конечностей хватательного типа (первый палец противопоставлен остальным), способности кисти к пронации и супинации, хорошо развитых ключиц, ногтей на пальцах, одной пары сосков млечных желез, замена молочных зубов на постоянные в онтогенезе, рождение, как правило, одного детеныша позволяют отнести человека к приматам.



В то же время между человеком и животными, в том числе и человекообразными обезьянами, существуют коренные отличия. Только человек имеет истинное прямохождение. В силу вертикального положения, скелет человека имеет четыре резких изгиба позвоночника (два лордоза и два кифоза), опорную сводчатую стопу с сильно развитым большим пальцем, плоскую грудную клетку.



Мозговой отдел черепа значительно преобладает над лицевым. Площадь коры больших полушарий составляет в среднем 1250 см², а объем головного мозга — 1000-1800 см³, что значительно выше, чем у человекообразных обезьян. Человеку присуще сознание и образное мышление, с чем связана такая деятельность, как конструирование, живопись, литература, наука. Наконец, только люди могут общаться друг с другом при помощи речи.



Свойства организма:

- размножение
- рост
- развитие
- изменчивость
- обмен веществ
- раздражимость
- умирание



Анатомия и физиология как науки

Анатомия человека (от греч. anatome — рассечение, расчленение), – *это наука, изучающая форму и строение, локализацию, происхождение тканей, органов и систем органов человеческого организма*

Анатомия изучает внешние формы и пропорции тела человека и его частей, отдельные органы, их конструкцию, микроскопическое строение.

АНАТОМИЯ:

- 1. описательная**
- 2. систематическая**
- 3. топографическая**
- 4. пластическая**
- 5. функциональная**
- 6. динамическая**
- 7. возрастная**
- 8. сравнительная**
- 9. микроскопическая**
- 10. патологическая**

Анатомия и физиология как науки

Физиология человека – это наука, изучающая механизмы функционирования организма (и составляющих его органов, клеток и тканей) в его взаимосвязи с окружающей средой.

ФИЗИОЛОГИЯ:

- 1. медицинская**
- 2. возрастная (геронтология)**
- 3. физиология труда**
- 4. физиология спорта**
- 5. физиология питания**
- 6. физиология экстремальных условий**
- 7. патофизиология**

Методы изучения организма человека

Исследование трупного материала:

- вскрытие (рассечение, расчленение)
- распиливание
- вымачивание
- макроскопия (Осмотр)
- микроскопия
- инъекционный метод
- метод коррозии (разъедания)
- гистология
- цитология

Методы изучения организма человека

Наблюдение:

- осмотр тела и его частей
- пальпация
- перкуссия
- аускультация
- рентгенография
- рентгеноскопия и т.п.
- эндоскопия, эхолокация (УЗИ)
- компьютерная томография
- магнитно-резонансная томография
- антропометрия

Эксперимент:

- Острый (вживление)
- Хронический
- Без оперативного вмешательства

Части тела человека

голова

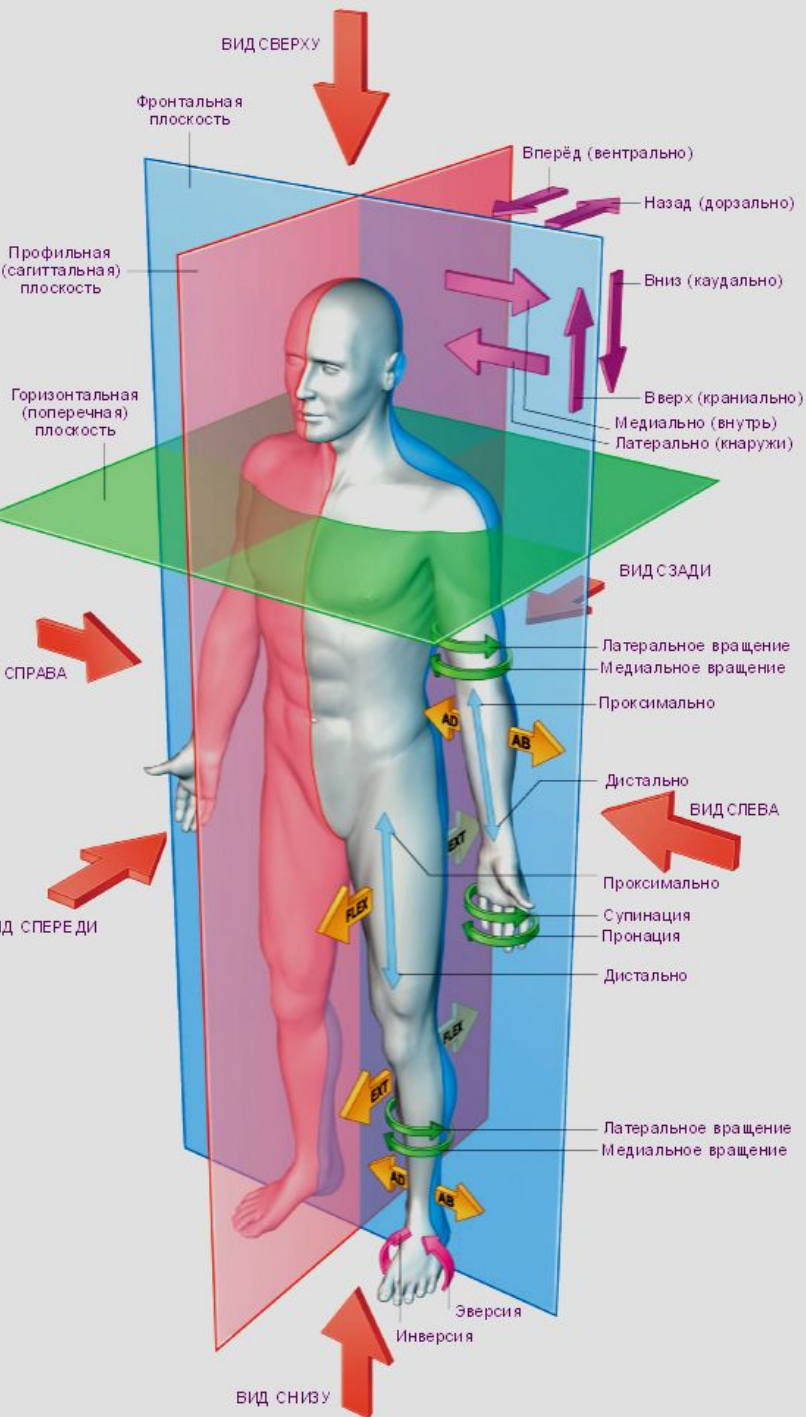
шея

**верхние
конечности**

туловище

**нижние
конечности**



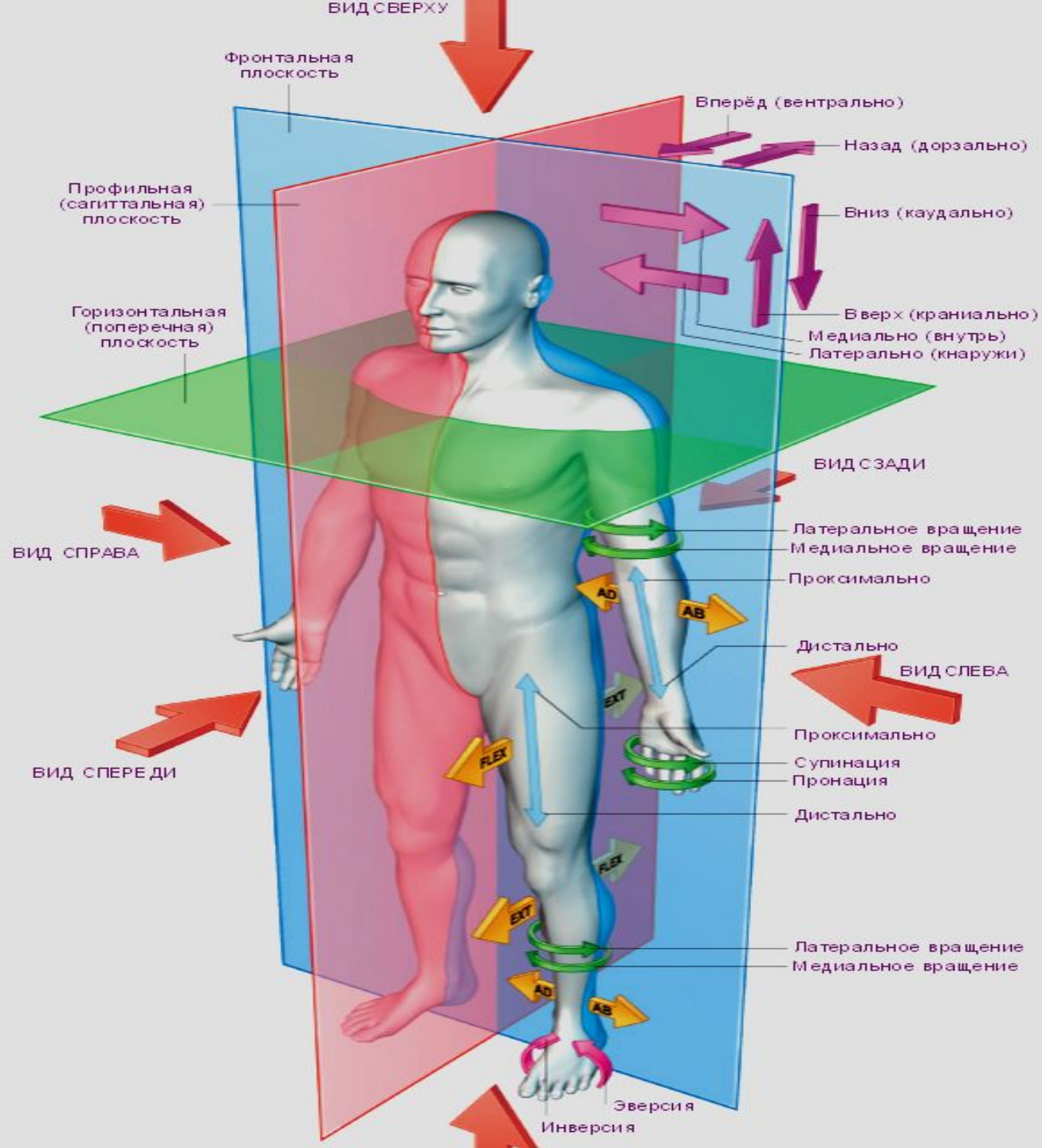


Оси и плоскости тела человека

Предназначены для обозначения положения тела человека в пространстве, расположения его частей относительно друг друга

Исходное положение тела:
человек стоит, ноги вместе,
ладони обращены вперед

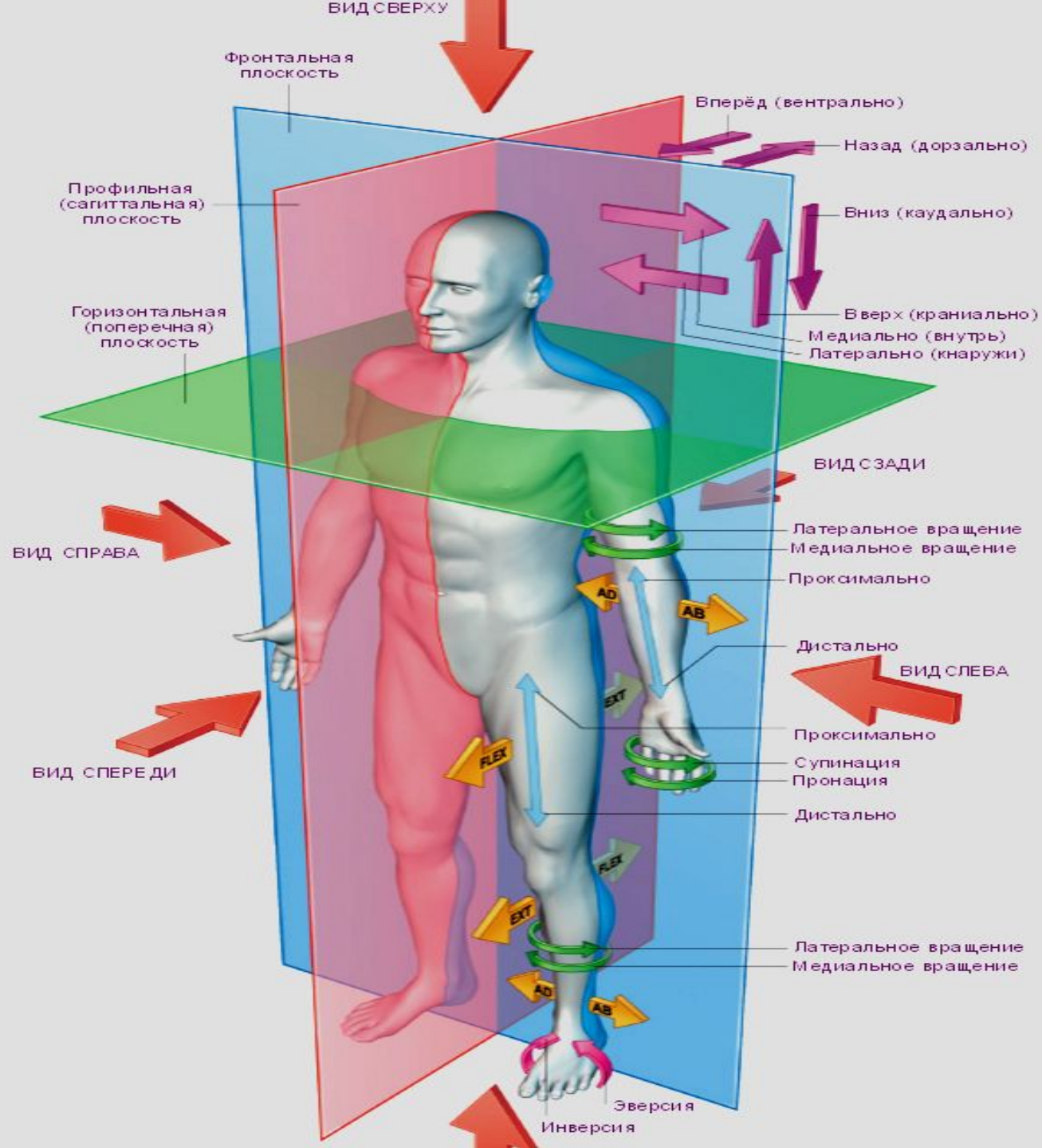
Две **половины тела** — правая и левая (билатеральная симметрия)



Оси и плоскости тела человека

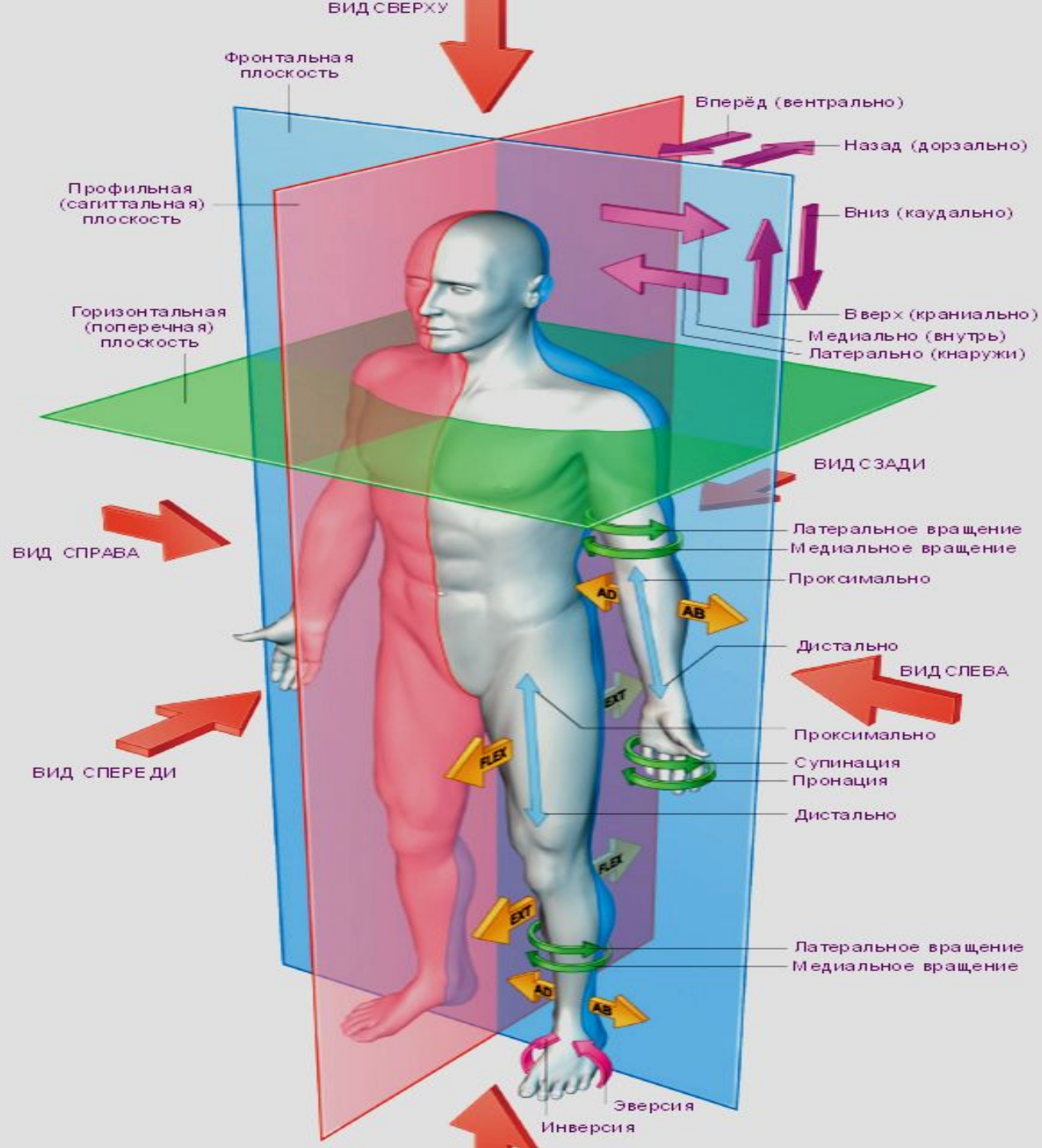
сагиттальная – срединная (медианная) (расположена вертикально и ориентирована спереди назад в сагиттальном направлении (от лат. sagitta — стрела), делит тело на правую и левую половины)

- **фронтальная – вертикальная**, ориентирована перпендикулярно к сагиттальной (от лат. frons — лоб), отделяет переднюю часть тела от задней (по своему направлению соответствует плоскости лба)
- **горизонтальная**, ориентирована перпендикулярно сагиттальной и фронтальной и отделяет расположенные ниже отделы тела от вышележащих



Оси вращения:

- **вертикальная**, пересечение сагитальной и фронтальной плоскостей, направлена вдоль тела стоящего человека (по этой оси располагаются позвоночный столб и лежащие вдоль него органы -спинной мозг, грудная и брюшная части аорты, грудной проток, пищевод), совпадает с **продольной** осью, которая также ориентирована вдоль тела человека независимо от его положения в пространстве.
- **фронтальная (поперечная)**, по направлению совпадает с фронтальной плоскостью, ориентирована справа налево или слева направо
- **сагиттальная**, расположена в передне-заднем направлении (как и сагиттальная плоскость).



Анатомическая номенклатура

1. Анатомические термины для обозначения положения органов и частей тела:

- **медиальный** – орган (органы) лежит ближе к срединной плоскости
- **латеральный** (боковой) – орган расположен дальше от срединной плоскости
- **промежуточный** – орган лежит между двумя соседними образованиями
- **внутренний** (лежащий внутри) и **наружный** (лежащий снаружи) - органы расположены соответственно внутри (в полости тела) или вне ее
- **глубокий** (лежащий глубже) и **поверхностный** (расположенный на поверхности) – органы расположены на различной глубине
- **большой** и **малый**
- **больший** и **меньший**

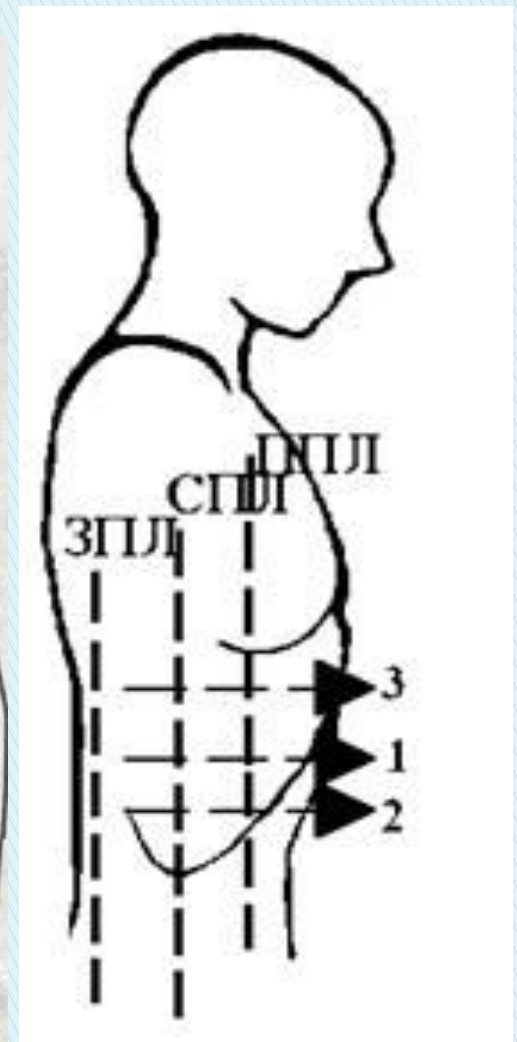
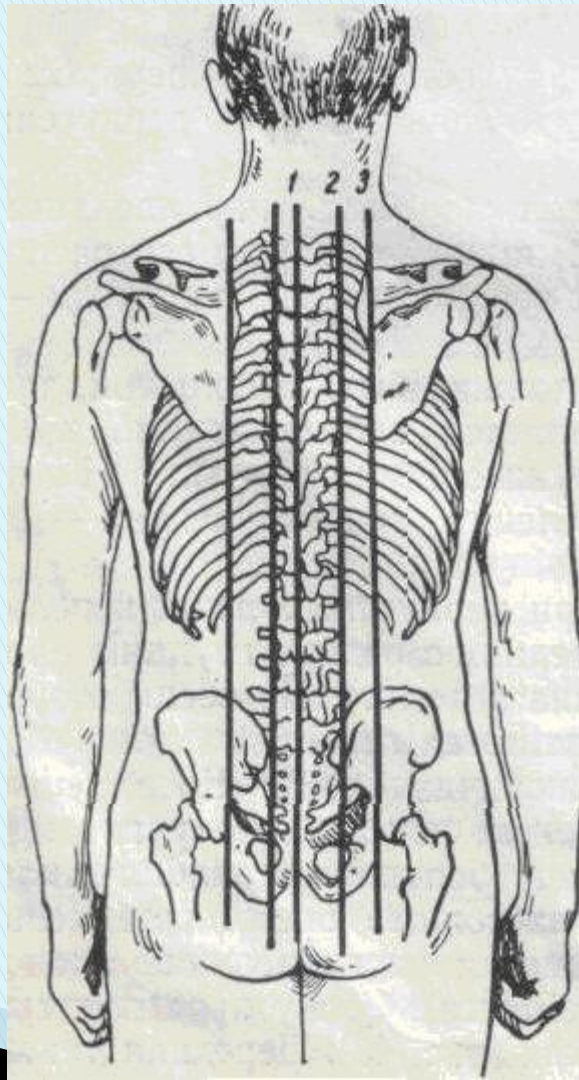
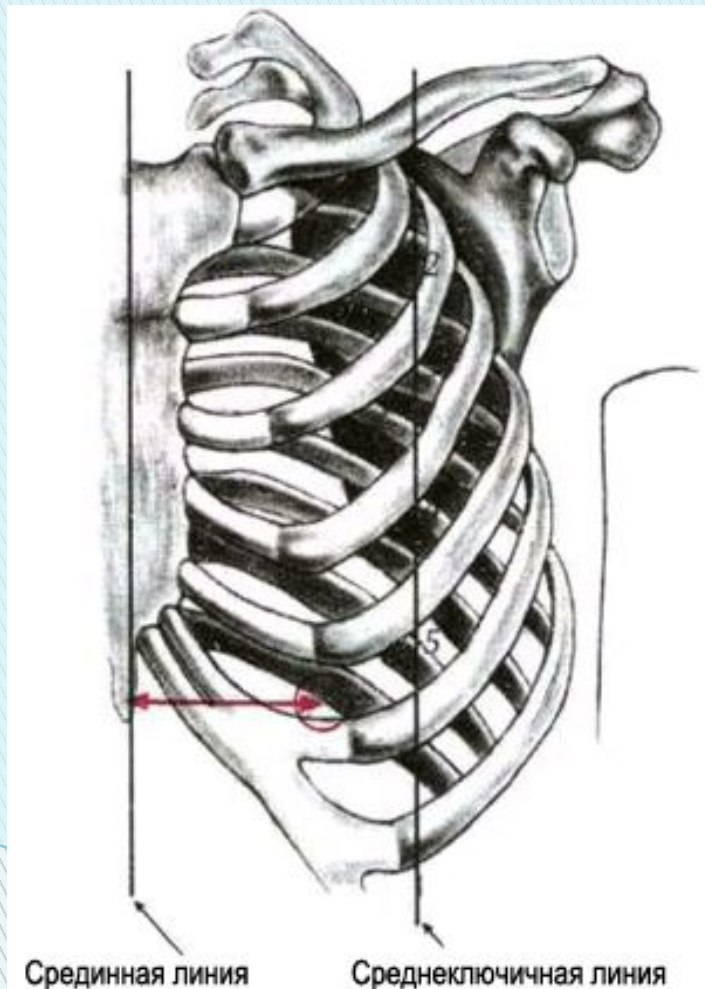
Анатомическая номенклатура

2. Анатомические термины для обозначения положения верхней и нижней конечностей:

- **проксимальный** отдел (ближайший к туловищу), находится ближе к туловищу
- **дистальный** отдел – удаленный от туловища
- **ладонный** – находящийся на стороне ладони – поверхность верхней конечности относительно ладони
- **подошвенный** – находящийся на стороне подошвы – поверхность нижней конечности относительно подошвы
- **тыльный** - находящийся супротив подошвы и ладони

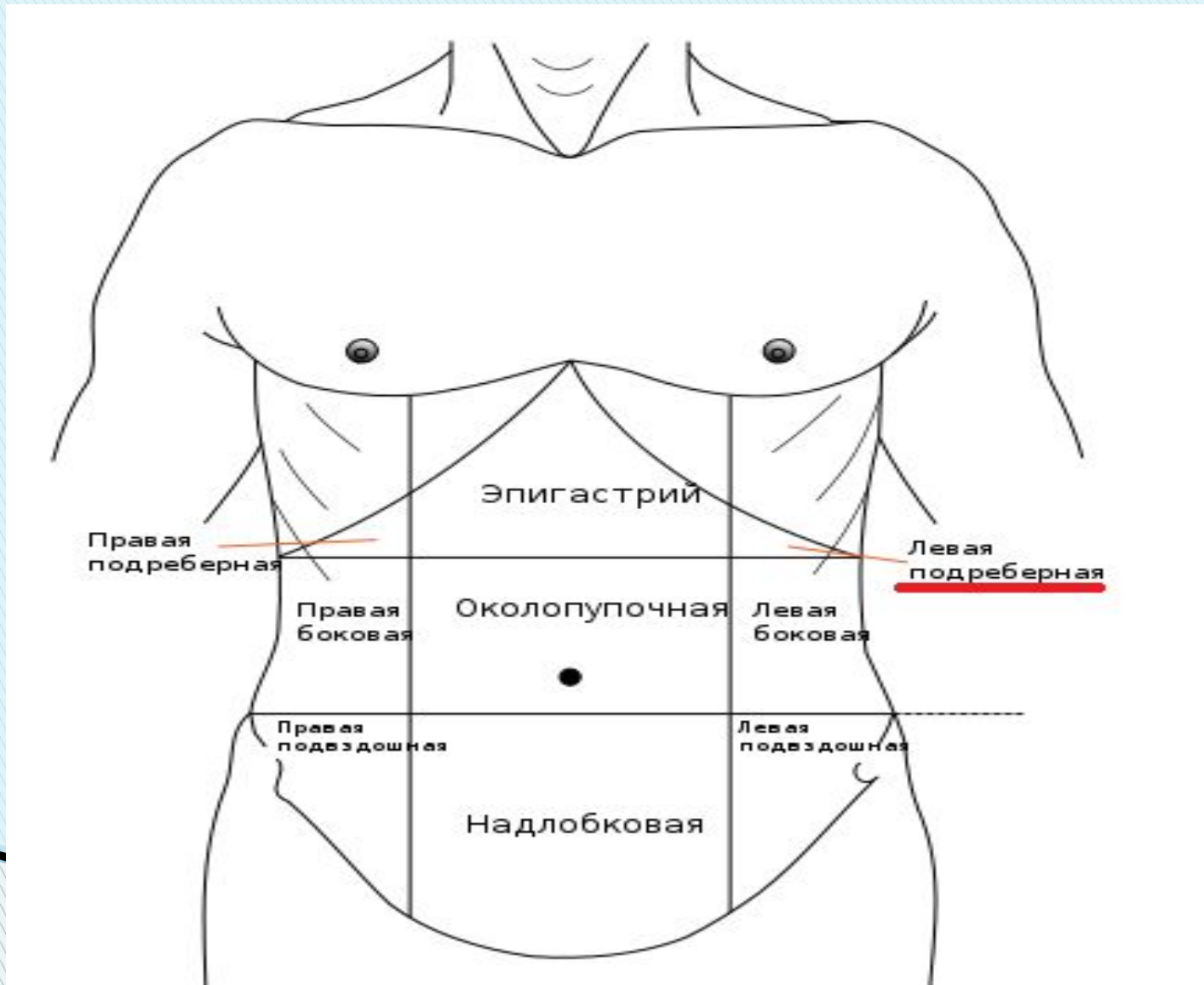
Анатомическая номенклатура

3. Анатомические термины для определения проекции границ органов на поверхности тела (*ориентированы вдоль тела*):

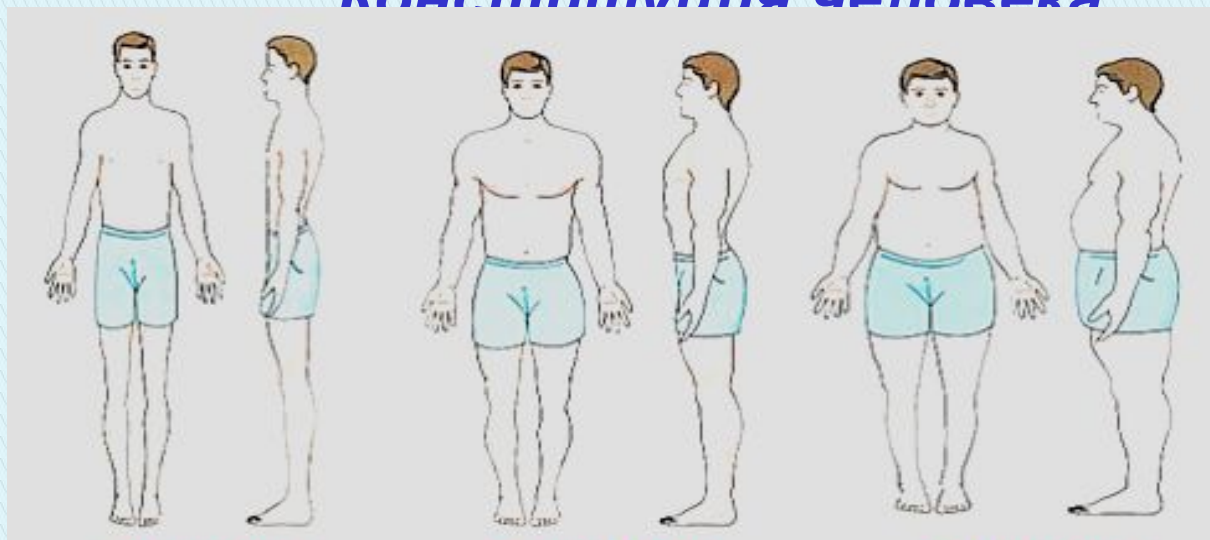


Анатомическая номенклатура

3. Анатомические термины для определения проекции границ органов на поверхности тела (*ориентированы вдоль тела*):



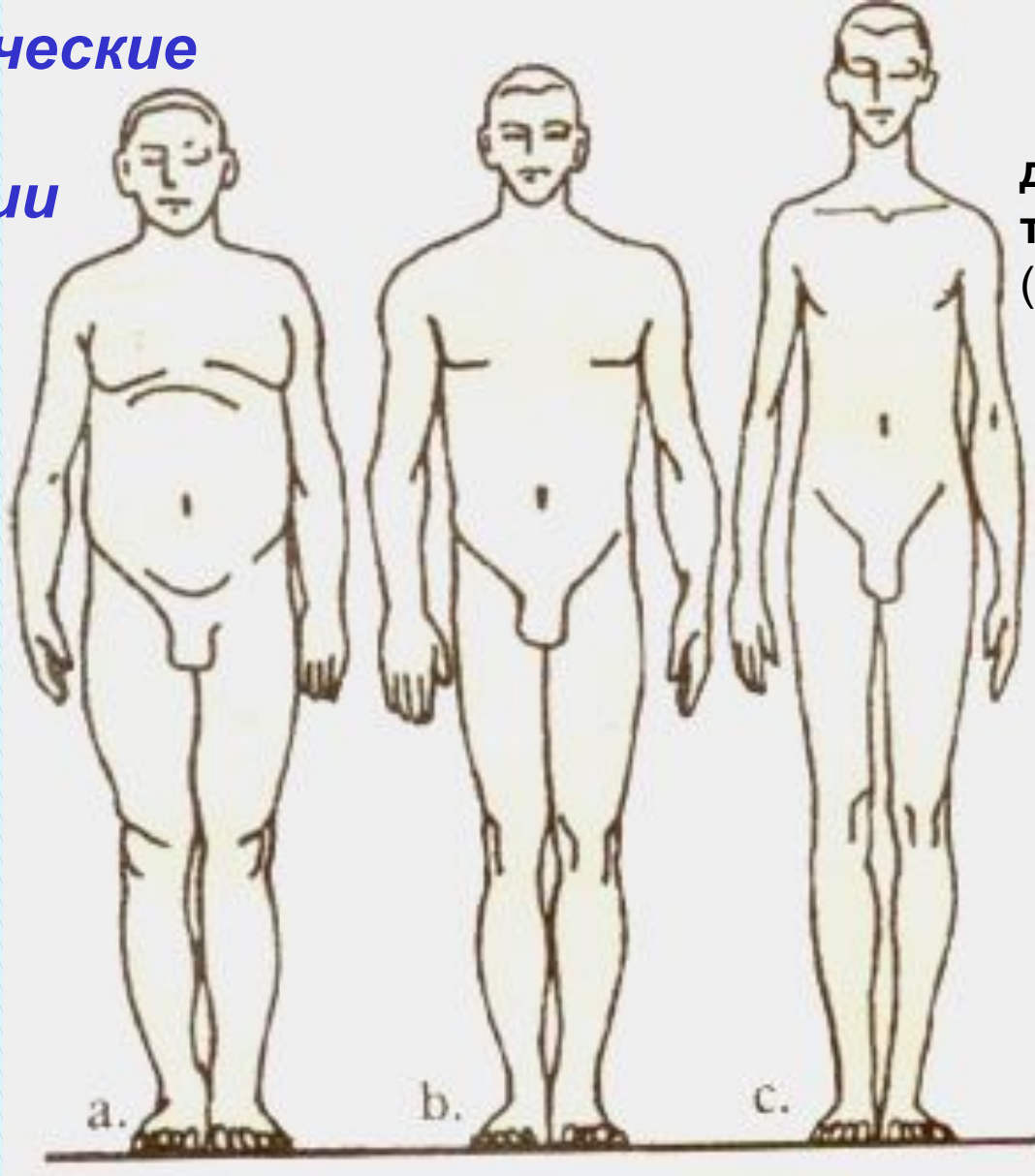
Конституція человека



типы телосложения человека: долихоморфный (от греч. *dolichos* — длинный), для которого характерны узкое и длинное туловище, длинные конечности (астеник); брахиморфный (от греч. *brdchys* — широкий), имеющий короткое широкое туловище, короткие конечности (гиперстеник); промежуточный тип — мезоморфный (от греч. *mesos* — средний), наиболее близкий к «идеальному» (нормальному) человеку (нормостеник).

Морфологические типы конституции

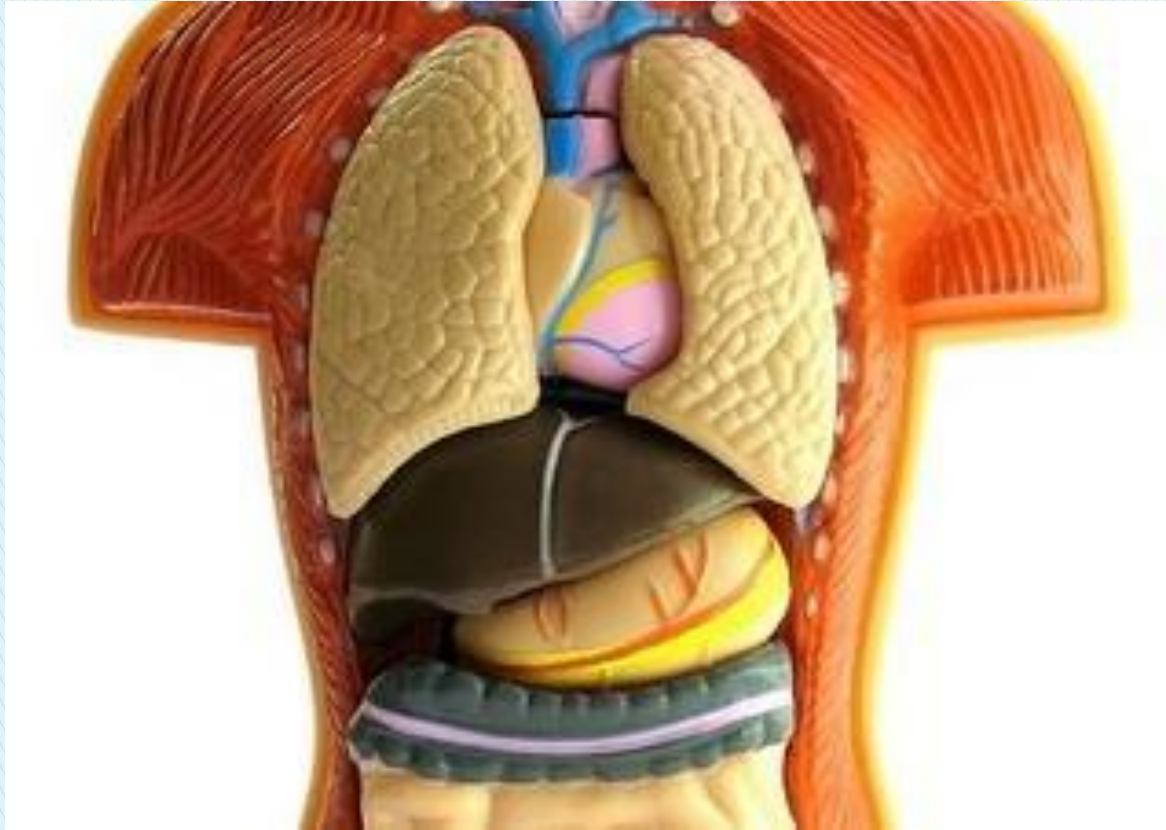
брахиморфный
тип
(гиперстеник)



долихоморфный
тип
(астенический)

мезоморфный
(промежуточный) тип
(нормостеник)

Определение органа



Орган - часть тела, имеет определенную форму, строение, локализацию и выполняет строго определенную функцию

Образован только одной (главной) тканью, остальные ткани - вспомогательные

Системы органов

Система органов – это комплекс органов с общим:

- происхождением
- развитием
- строением
- функцией



Системы органов



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ