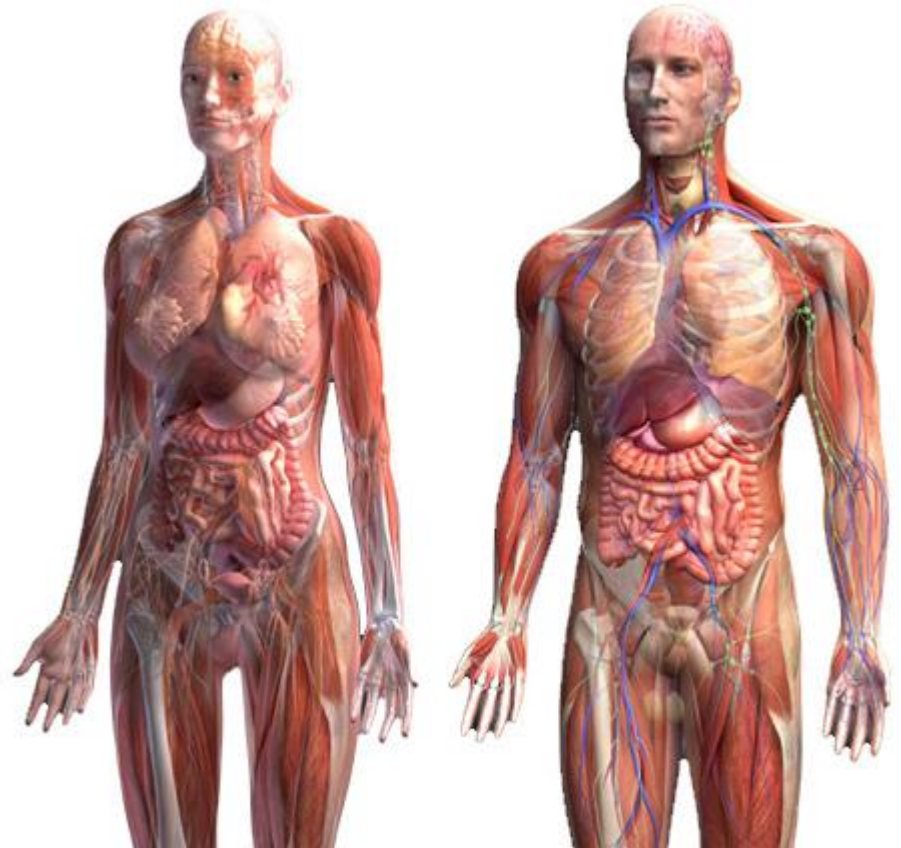


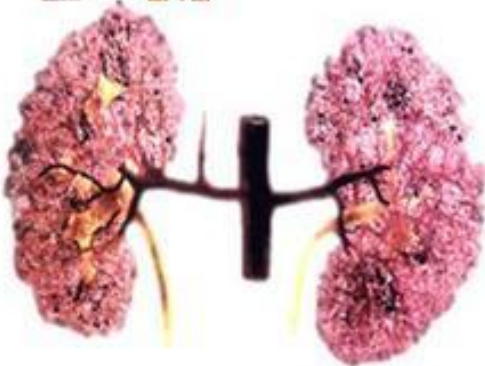
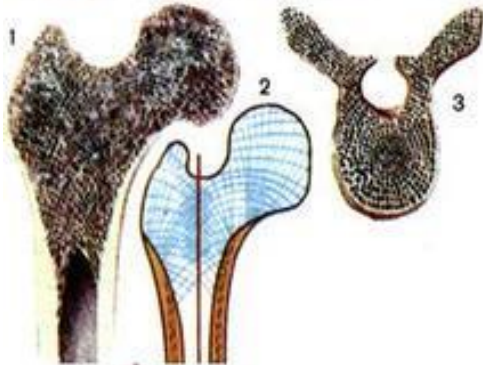
«Анатомия и физиология как науки».



АНАТОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Посмертные исследования включают следующие методы:

- вскрытие трупов по региональному принципу и препарирование;
- бальзамирование отдельных органов и целых трупов;
- распилы частей тела (по Пирогову) или разрезы органов;
- инъекция сосудистого русла органов красящими массами (применяется для изучения источников кровоснабжения, придания органу естественной окраски);
- инъекция полых органов застывающими массами с последующим расплавлением тканей органа кислотой или щелочью (метод изготовления коррозионных препаратов — с его помощью изучают форму полостей, рельеф интраорганных сосудистых пространств).



МЕСТО АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ В СИСТЕМЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

Биология – это совокупность наук о живой природе. Включает два основных раздела: морфологию и физиологию.

Морфология изучает форму и строение живых существ.

Физиология изучает процессы жизнедеятельности организма (питание, дыхание, выделение, размножение и т.д.).

К числу морфологических дисциплин относится анатомия человека.

Анатомия как наука

Анатомия человека (от греч. anatome — рассечение, расчленение), — *это наука, изучающая форму и строение человеческого организма (и составляющих его органов и систем), в связи с его функциями, развитием и влиянием окружающей среды.*

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

В задачи анатомии входит исследование основных этапов развития человека в процессе эволюции, особенностей строения тела и отдельных органов в различные возрастные периоды, а также в условиях внешней среды.



Физиология как наука

Физиология человека – это наука, изучающая механизмы функционирования организма и составляющих его органов, клеток и тканей, их взаимосвязи при изменении различных условий и состояния организма.

Физиология изучает деятельность живого организма в целом, зависимость ее от влияний внешней среды, а также работу отдельных органов и систем.



Функциональные исследования являются основой клинической диагностики, а также методом оценки эффективности лечения и прогноза заболевания.

Поэтому **физиология является теоретической основой медицины.**

Анатомия – это наука, изучающая форму и строение отдельных органов, систем и организма в целом, рассматриваемых с позиций развития, функциональных возможностей и постоянного взаимодействия с внешней средой.



, Shared

НАПРАВЛЕНИЯ АНАТОМИИ

Описательная а. - (изучает органы, наблюдаемые при вскрытии трупов);

Систематическая а. - (изучает организм последовательно, по системам);

Сравнительная а. (изучает и сопоставляет тело человека и строение животных);

Пластическая а. - (исследует внешние формы и пропорции тела человека);

Возрастная а. - изучает возрастные изменения органов и тканей.

Функциональная а. - (изучает структуры отдельных органов и частей тела с учетом выполняемых ими функций)

Топографическая а. - (изучает организм по областям, положение органов и их взаимоотношения друг с другом и со скелетом);

Физиология

```
graph TD; A[Физиология] --> B[Общая физиология]; A --> C[Специальная физиология]; A --> D[Прикладная физиология]; B --> E[Изучает общие проявления жизнедеятельности]; C --> F[Исследует особенности отдельных тканей, органов или систем органов]; D --> G[Изучает закономерности проявления деятельности человека в связи со специальными задачами];
```

Общая физиология

Изучает общие проявления жизнедеятельности

Специальная физиология

Исследует особенности отдельных тканей, органов или систем органов

Прикладная физиология

Изучает закономерности проявления деятельности человека в связи со специальными задачами

Методы изучения организма человека

Методы исследования строения человеческого тела

```
graph TD; A[Методы исследования строения человеческого тела] --> B[Исследование трупного материала:]; A --> C[Исследование живого организма:];
```

Исследование трупного материала:

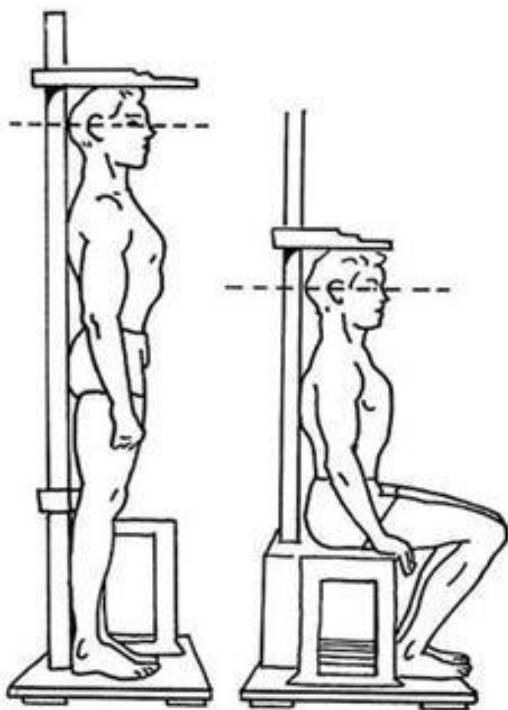
- вскрытие (рассечение, расчленение)
- распиливание
- вымачивание
- макроскопия
- микроскопия
- инъекционный метод
- метод коррозии (разъедания)
- гистология
- цитология

Исследование живого организма:

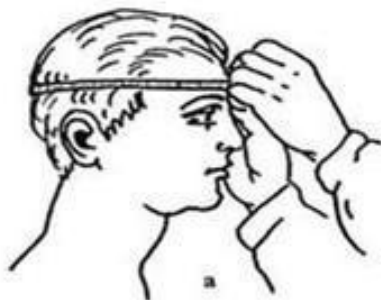
- антропометрия, осмотр тела и его частей
- пальпация
- перкуссия
- аускультация
- рентгенография
- рентгеноскопия и т.п.
- эндоскопия, эхолокация (УЗИ)
- компьютерная томография
- магнитно-резонансная томография

АНАТОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

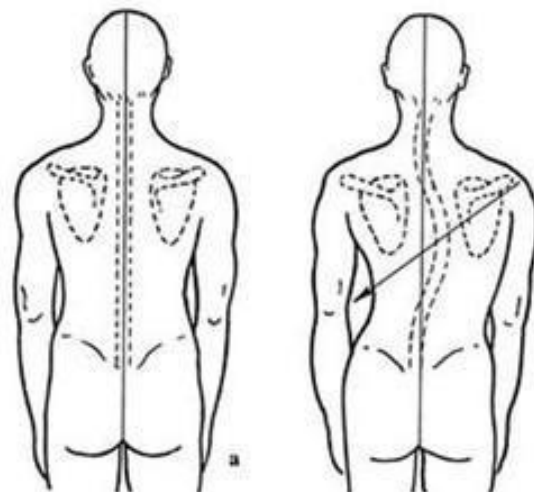
АНТРОПОМЕТРИЯ



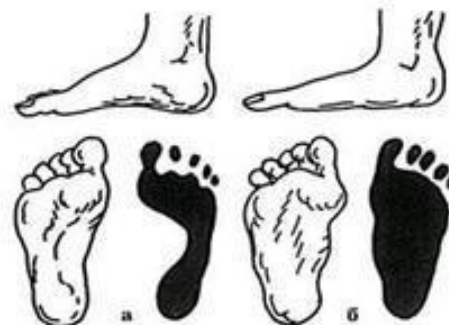
Измерение роста в
положении стоя, сидя.



Измерение окружности
головы, груди.



Выявление искривления
позвоночника.



Выявление плоскостопия

АНАТОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА



РЕНТГЕНОГРАФИЯ – получение изображений внутренних органов на пленке.

УЗИ – ультразвуковое исследование органов грудной и брюшной полости.



АНАТОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА



**РАДИОИЗОТОПНОЕ
СКАНИРОВАНИЕ** – введение
в организм радиоактивных
изотопов «разведчиков», с
помощью которых можно
выявить нарушения
функций органа, так как
больные органы будут
давать более яркое
свечение, чем здоровые.



Нормальная щитовидная
железа

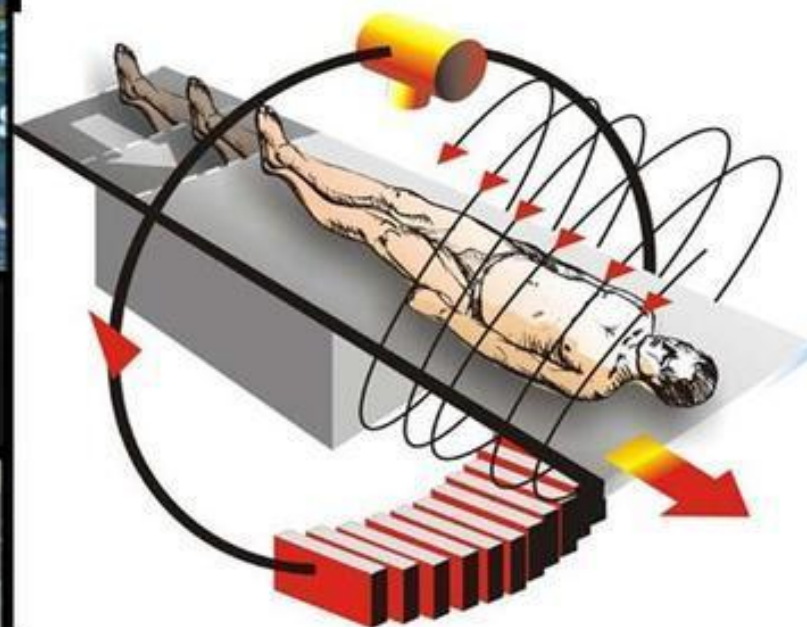
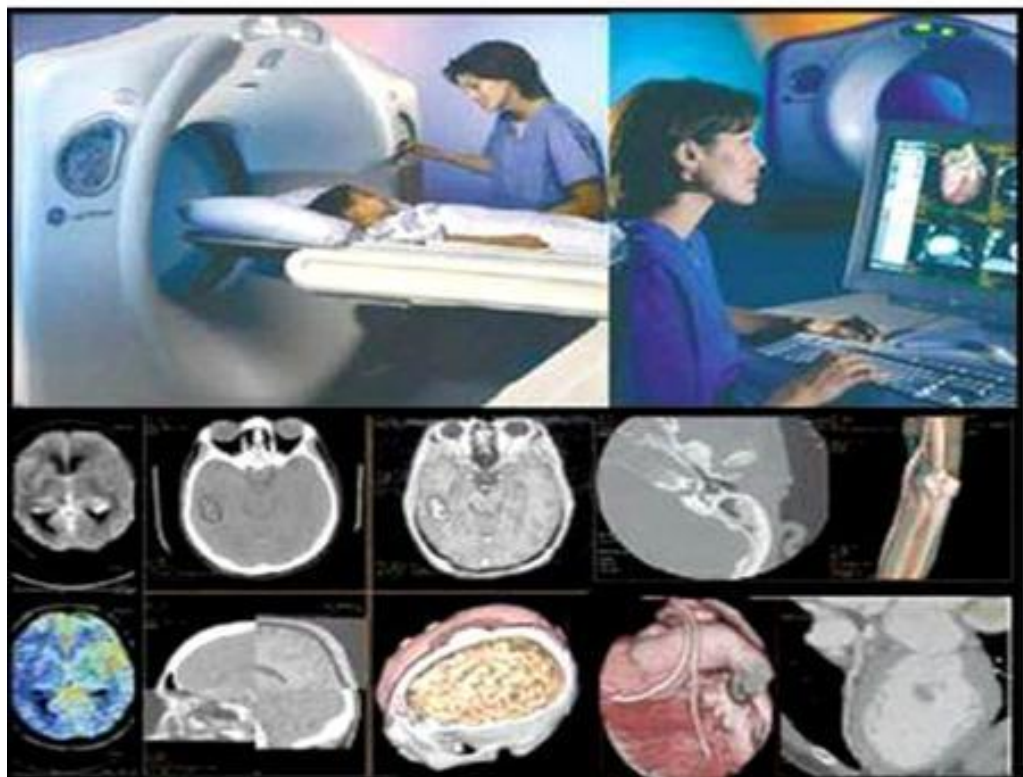


Гемитиреоз



Хронический аутоиммунный
тиреоидит

АНАТОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА



КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ – позволяет получить изображение послойного среза любого участка тела.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ



Основана на том, что различные вещества неодинаково поглощают электромагнитное излучение. По спектру поглощения можно определить строение любого органа и части тела, а также обнаруживать опухоли.

МРТ позволяет получить достоверное детальное изображение виртуальных срезов тканей и органов.



MyShared

Методы изучения организма человека

Методы физиологии

- Метод экстирпации
- Фистульный метод
- Метод катетеризации
- Метод денервации

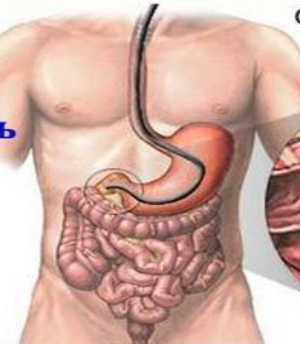
Инструментальные методы:

- ЭКГ
- Эндоскопия

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА



ЭНДОСКОПИЯ –
позволяет
заглянуть внутрь
полых органов.



ЭКГ – регистрация
биопотенциалов
сердца.



Части тела человека

голова

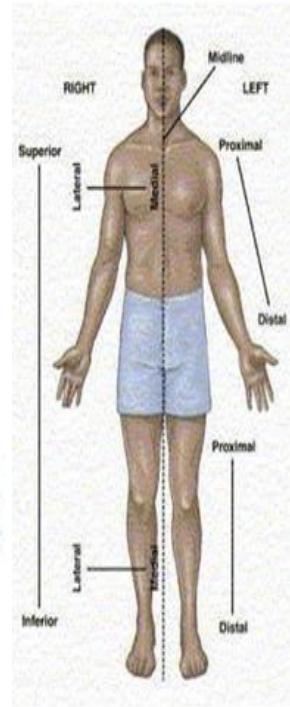
шея

**верхние
конечности
туловище**

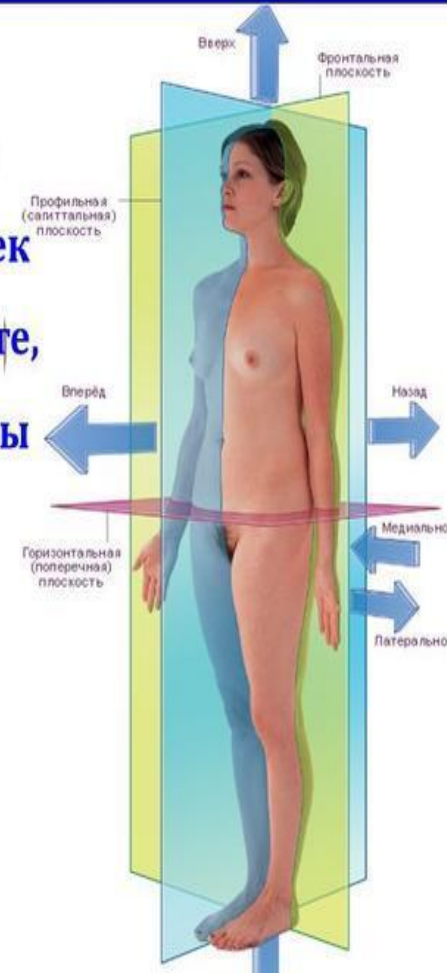
**нижние
конечности**



АНАТОМИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ



**Анатомическая
позиция – человек
стоит, ноги вместе,
ладони обращены
вперед.**



Оси и плоскости тела человека

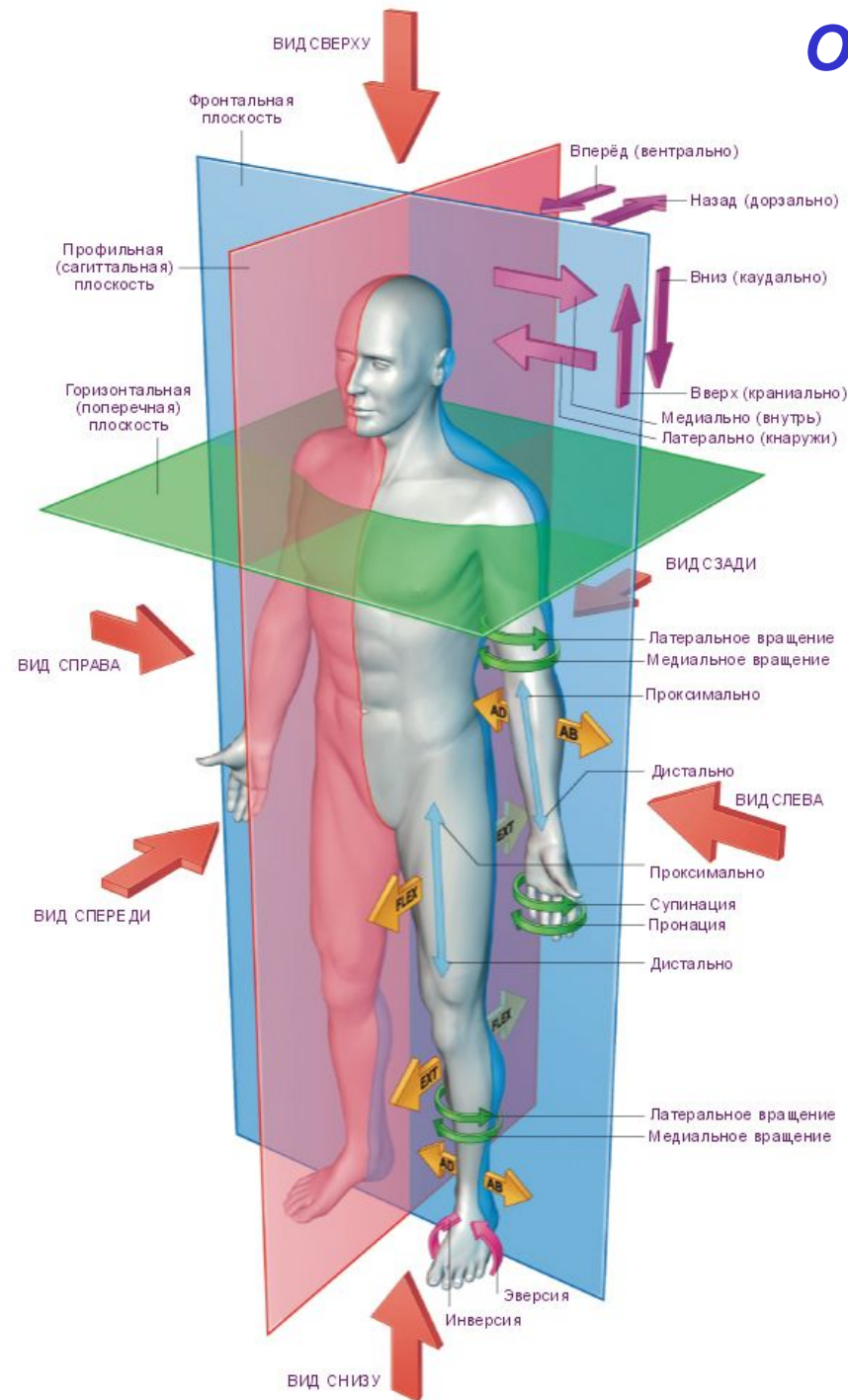
Предназначены для обозначения положения тела человека в пространстве, расположения его частей относительно друг друга

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

Две **половины тела** — правая и левая

Плоскости:

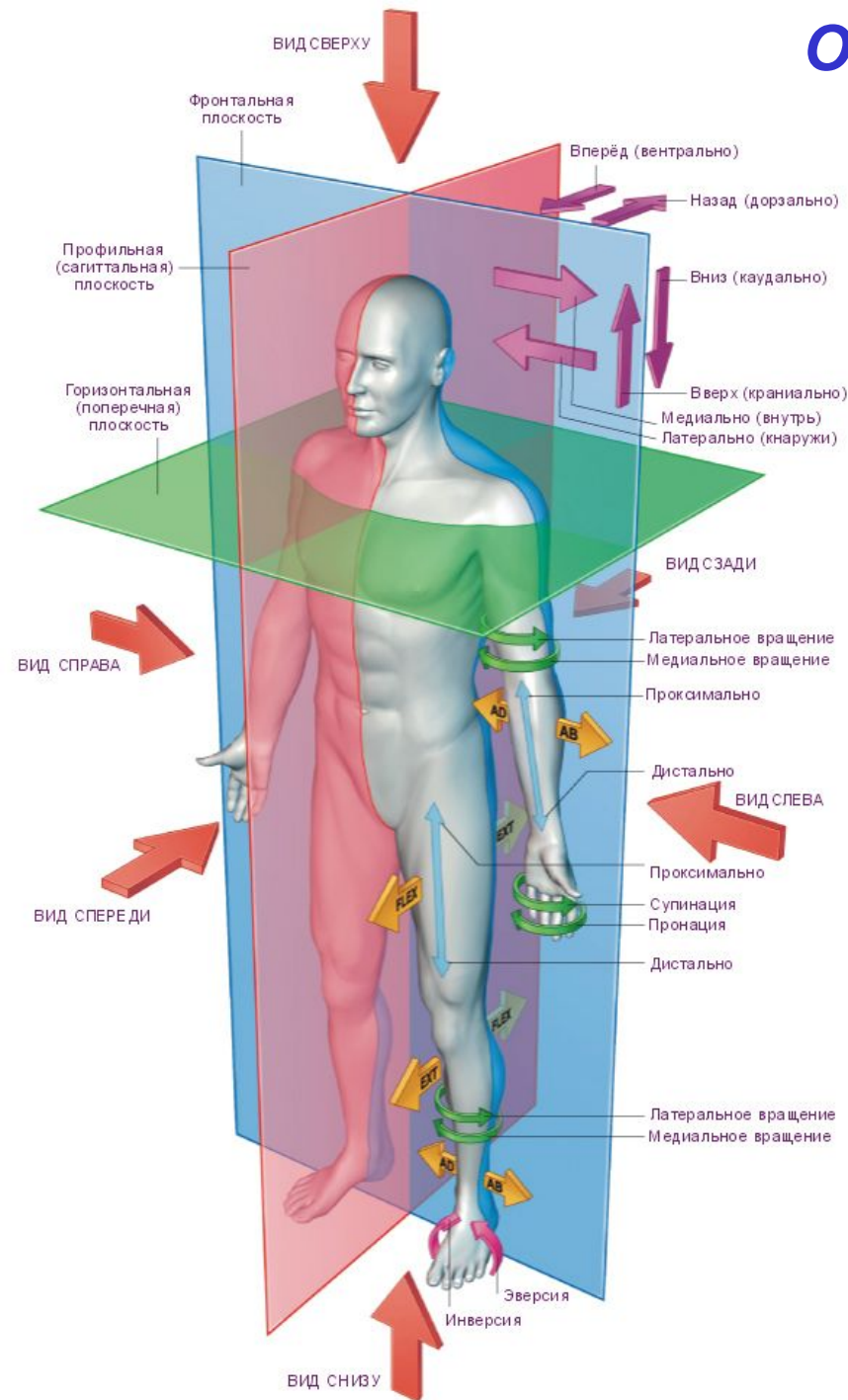
- **сагиттальная – срединная (медианная)** (расположена вертикально и ориентирована спереди назад в сагиттальном направлении (от лат. sagitta — стрела), делит тело на правую и левую половины)
- **фронтальная – вертикальная**, ориентирована перпендикулярно к сагиттальной, отделяет переднюю часть тела от задней (по своему направлению соответствует плоскости лба)
- **горизонтальная**, ориентирована перпендикулярно сагиттальной и фронтальной и отделяет расположенные ниже отделы тела от вышележащих



Оси и плоскости тела человека

Оси вращения:

- **вертикальная**, 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 или вдоль конечности, или вдоль органа, длинные размеры которого преобладают над другими размерами)
- **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
- **краниальный** и **каудальный**

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

Анатомическая номенклатура

3. Анатомические термины для определения проекции границ органов на поверхности тела (*ориентированы вдоль тела*):
- **передняя срединная линия** – *вдоль передней поверхности тела человека, на границе между правой и левой его половинами*
 - **задняя срединная линия** – *вдоль позвоночного столба, над вершинами остистых отростков позвонков*
 - **окологрудинная линия** – *по краям грудины,*
 - **среднеключичная** (сосковая) **линия** *проходит через середину ключицы (совпадает с положением соска молочной железы)*
 - **передняя подмышечная линия** – *от одноименной складки в области подмышечной ямки*
 - **средняя подмышечная линия** – *от самой глубокой точки подмышечной ямки*
 - **задняя подмышечная линия** – *от одноименной складки*
 - **лопаточная линия** *проходит через нижний угол лопатки*
 - **околопозвоночная линия** – *вдоль позвоночного столба через реберно-поперечные суставы (поперечные отростки позвонков)*

Конституция человека

АНАТОМИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ



Долихоморфный (от греч. dolichos — длинный), тип телосложения человека для которого характерны узкое и длинное туловище, длинные конечности **(астеник)**;

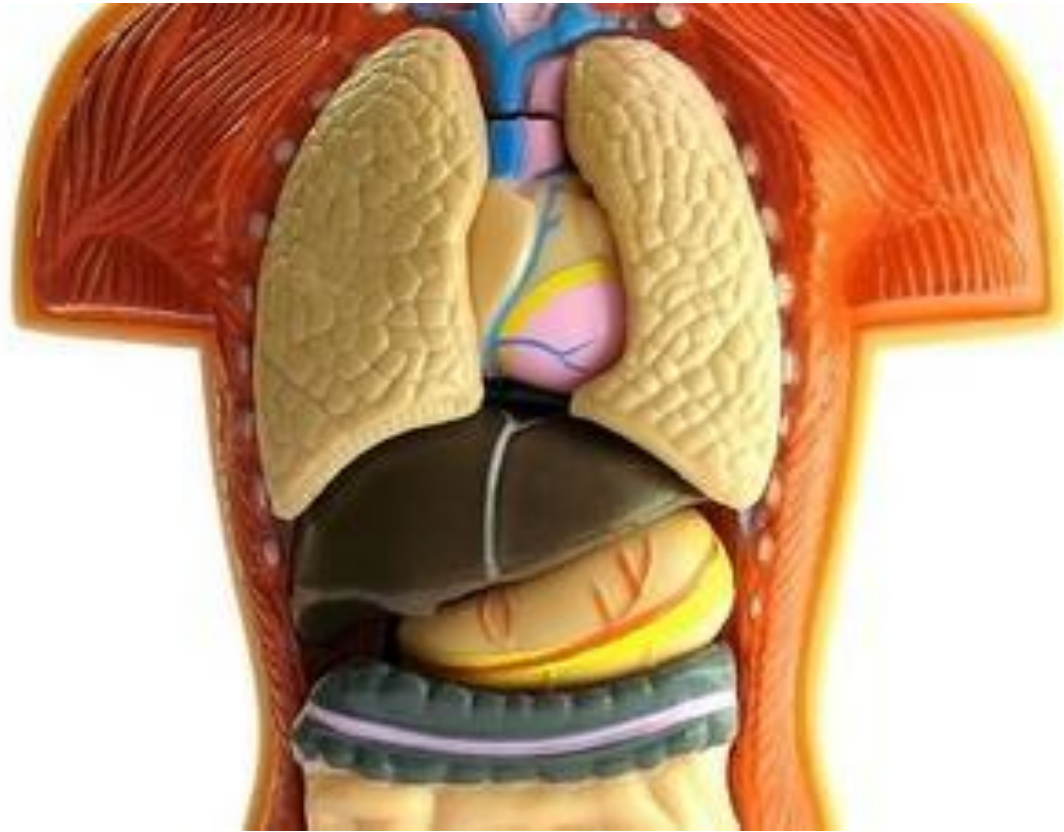


Брахиморфный (от греч. brachys — короткий) — тип телосложения человека для которого характерны короткое, широкое туловище, короткие конечности **(гиперстеник)**;



Мезоморфный (от греч. mesos — средний), наиболее близкий к “идеальному” тип сложения человека **(нормостеник)**.

Определение органа



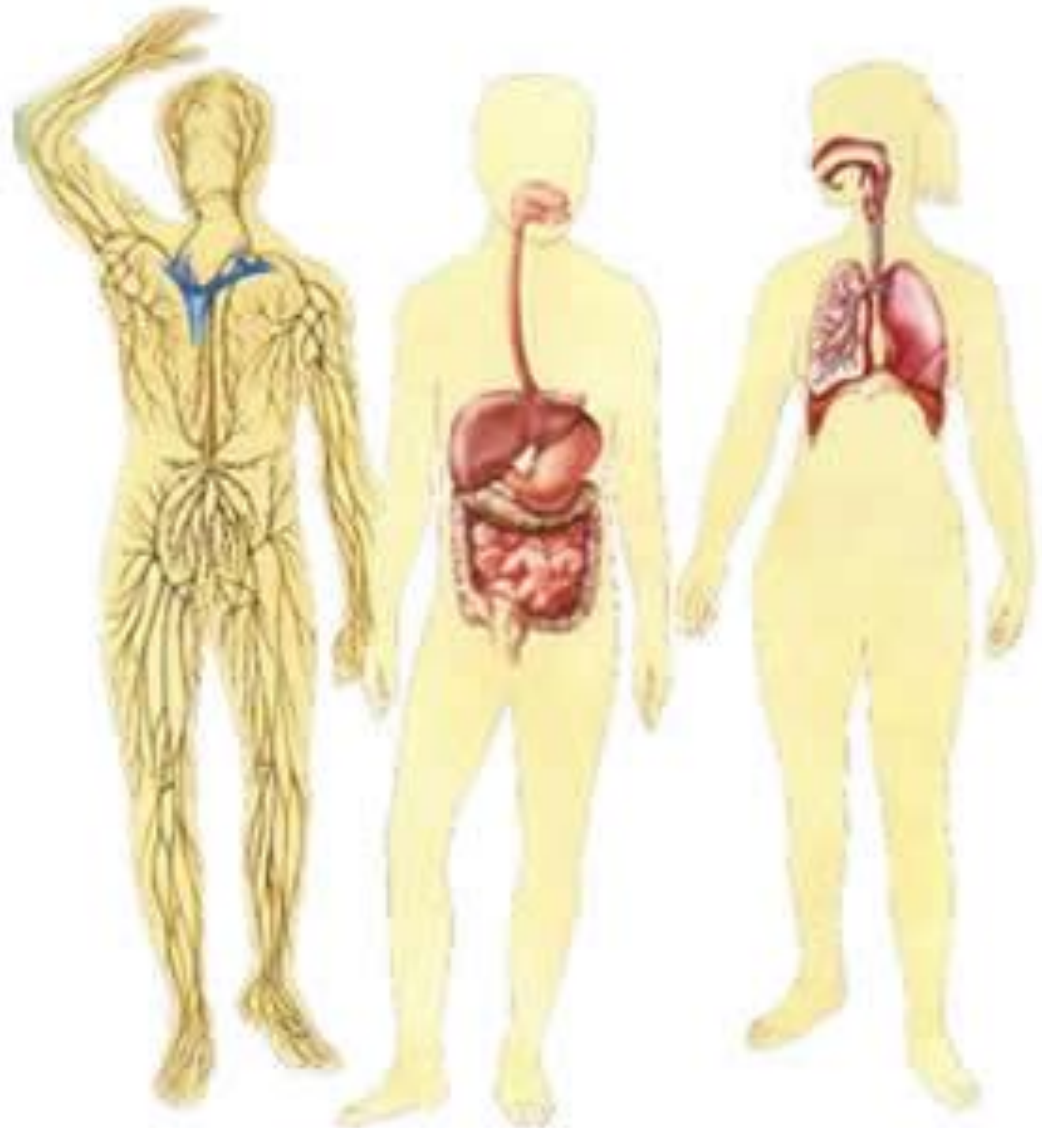
Орган - часть тела определенной формы и строения, имеющая местоположение в организме и определенную функцию

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

Системы органов

Система органов – это комплекс органов с общим:

- происхождением
- развитием
- строением
- функцией



Системы органов



- Федюкович Н. И страница 3-16;
- Сапин М.Р страница 9-11;