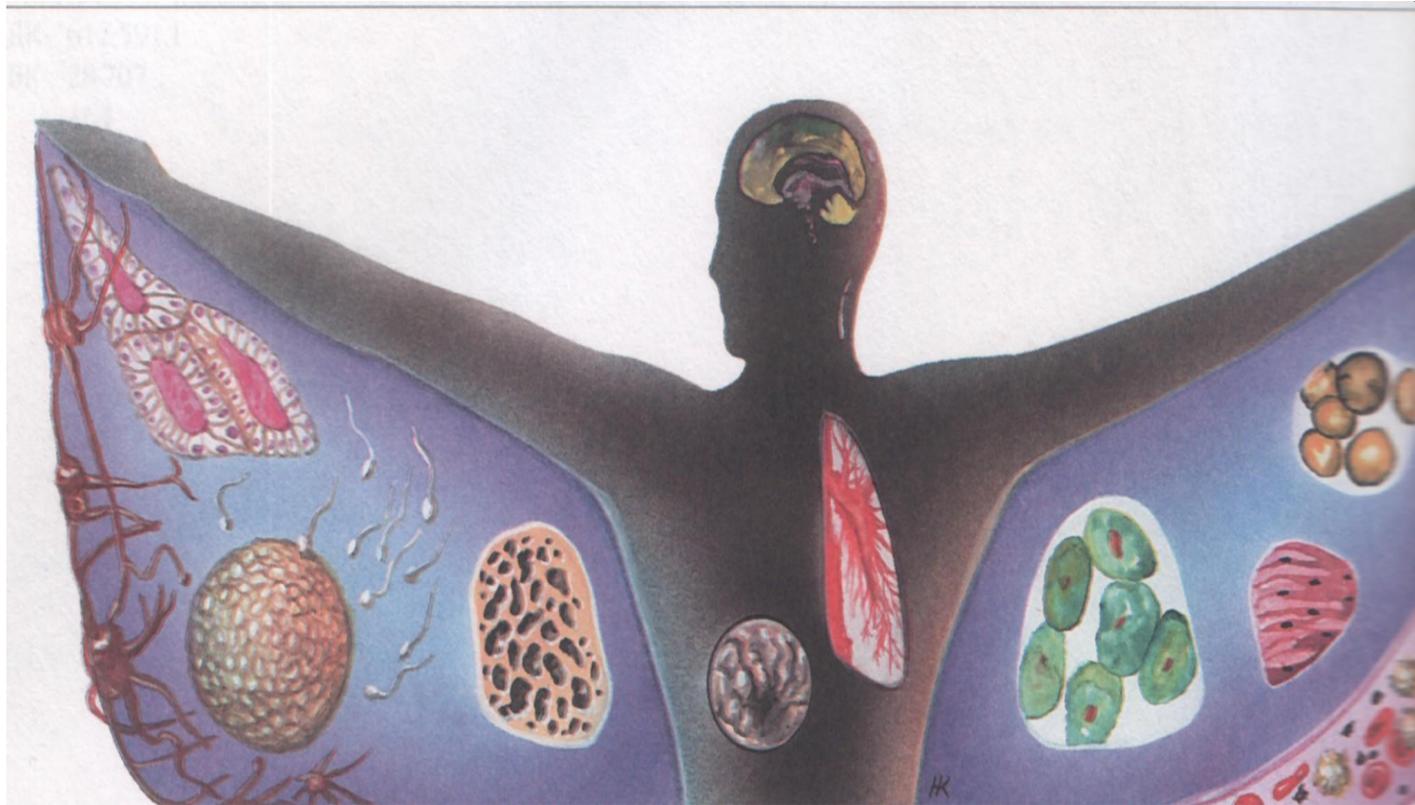


ОП.03 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА



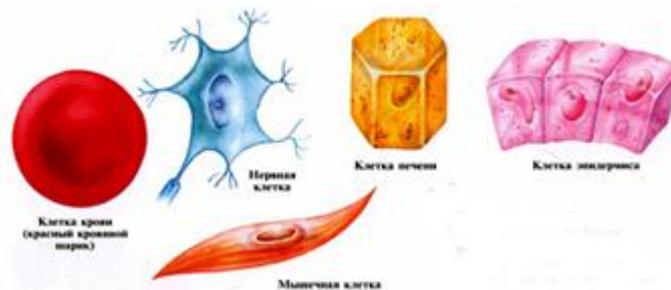
СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ:

1. Уровни организации организма человека.
 2. Место анатомии и физиологии в системе биологических наук.
 3. Основные направления анатомии как науки.
 4. Связь анатомии с другими науками.
 5. Анатомическая терминология.
 6. Анатомические методы исследования организма человека.
 7. Понятие физиологии, ее роль в медицине.
- 
- A semi-transparent blue anatomical illustration of a human male torso, showing internal organs including the lungs, heart, stomach, and intestines. The figure is centered in the background of the slide.

УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

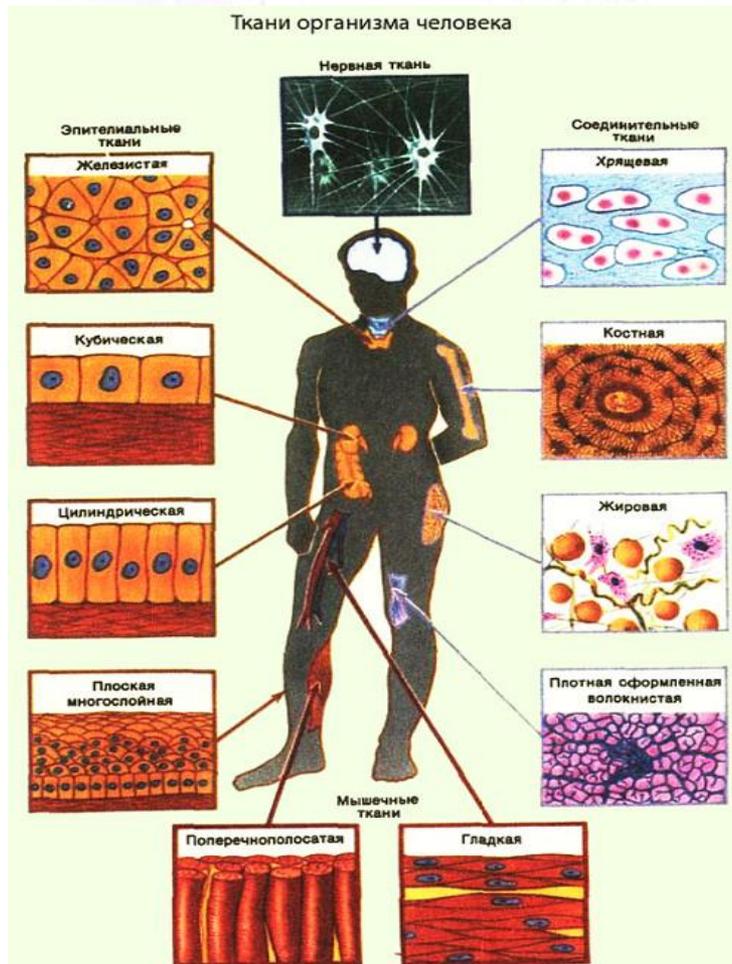
Клеточный

Человек как и все живое состоит из клеток (эпителиоциты, миоциты, нейроны, остециты, хондроциты, эритроциты и др.)



Тканевой

Из клеток построены ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная.



Органый

Из тканей построены органы: наружные (нос, рука, ухо ...) и внутренние (мозг, сердце, желудок).

Системный

Из органов построены системы органов:

- нервная,
- опорно-двигательная,
- сердечно-сосудистая,
- дыхательная,
- пищеварительная,
- выделительная,
- половая,
- эндокринная,
- кроветворная,
- иммунная,
- сенсорная.

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.

•

)

•

я

•

•



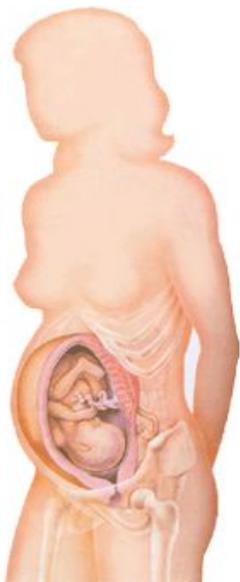
ФИЗИОЛОГИЯ – НАУКА О ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕЛОГО ОРГАНИЗМА И ОТДЕЛЬНЫХ ЕГО ЧАСТЕЙ: КЛЕТОК, ТКАНЕЙ, ОРГАНОВ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ .

Работа сердца

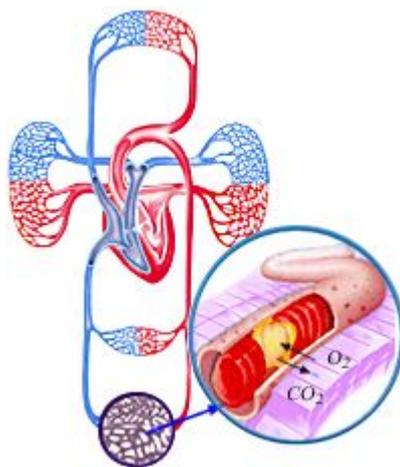


Работа мышц

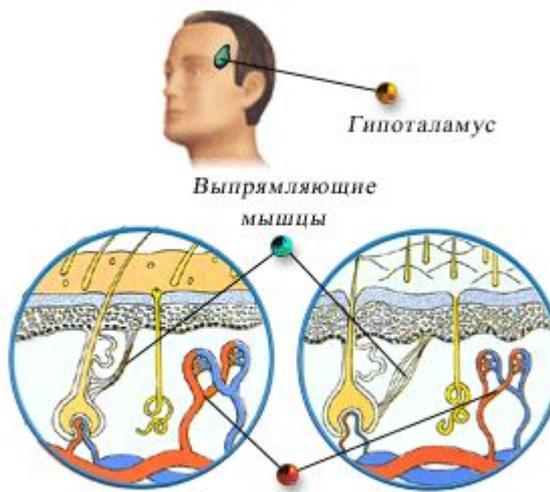
ФИЗИОЛОГИЯ РАСКРЫВАЕТ МЕХАНИЗМЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ФУНКЦИЙ ЖИВОГО ОРГАНИЗМА, ИХ СВЯЗЬ МЕЖДУ СОБОЙ, РЕГУЛЯЦИЮ И ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ.



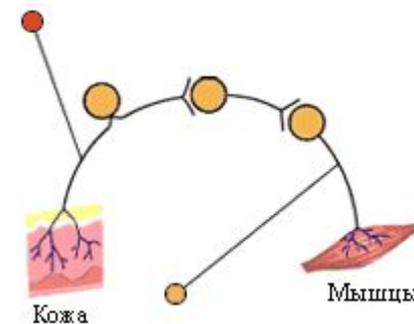
Размножение



Кровообращение,
газообмен



Терморегуляция



Проведение нервного
импульса

Направления анатомии

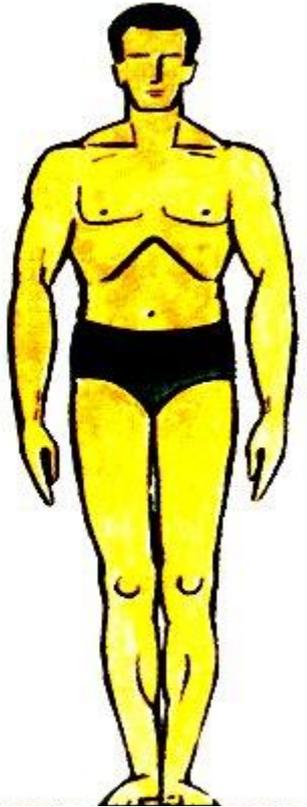
- **Описательная** - изучает органы, наблюдаемые при вскрытии трупов
- **Систематическая** - изучает организм последовательно, по системам
- **Сравнительная** - изучает и сопоставляет тело человека и строение животных
- **Пластическая** - исследует внешние формы и пропорции тела человека
- **Топографическая** - изучает организм по областям, положение органов и их взаимоотношения друг с другом и со скелетом
- **Возрастная** - изучает возрастные изменения органов и тканей.
- **Функциональная** - изучает структуры отдельных органов и частей тела с учетом выполняемых ими функций

Связь анатомии с другими науками

-

Норма - это оптимальный интервал в строении организма, в пределах которого он остается здоровым и в полном объеме выполняет свои функции.

Порок развития (мальформация) — это стойкие морфологические или функциональные изменения органа или организма, возникающие в результате нарушения развития зародыша, плода или дальнейшего формирования органов после рождения ребенка.





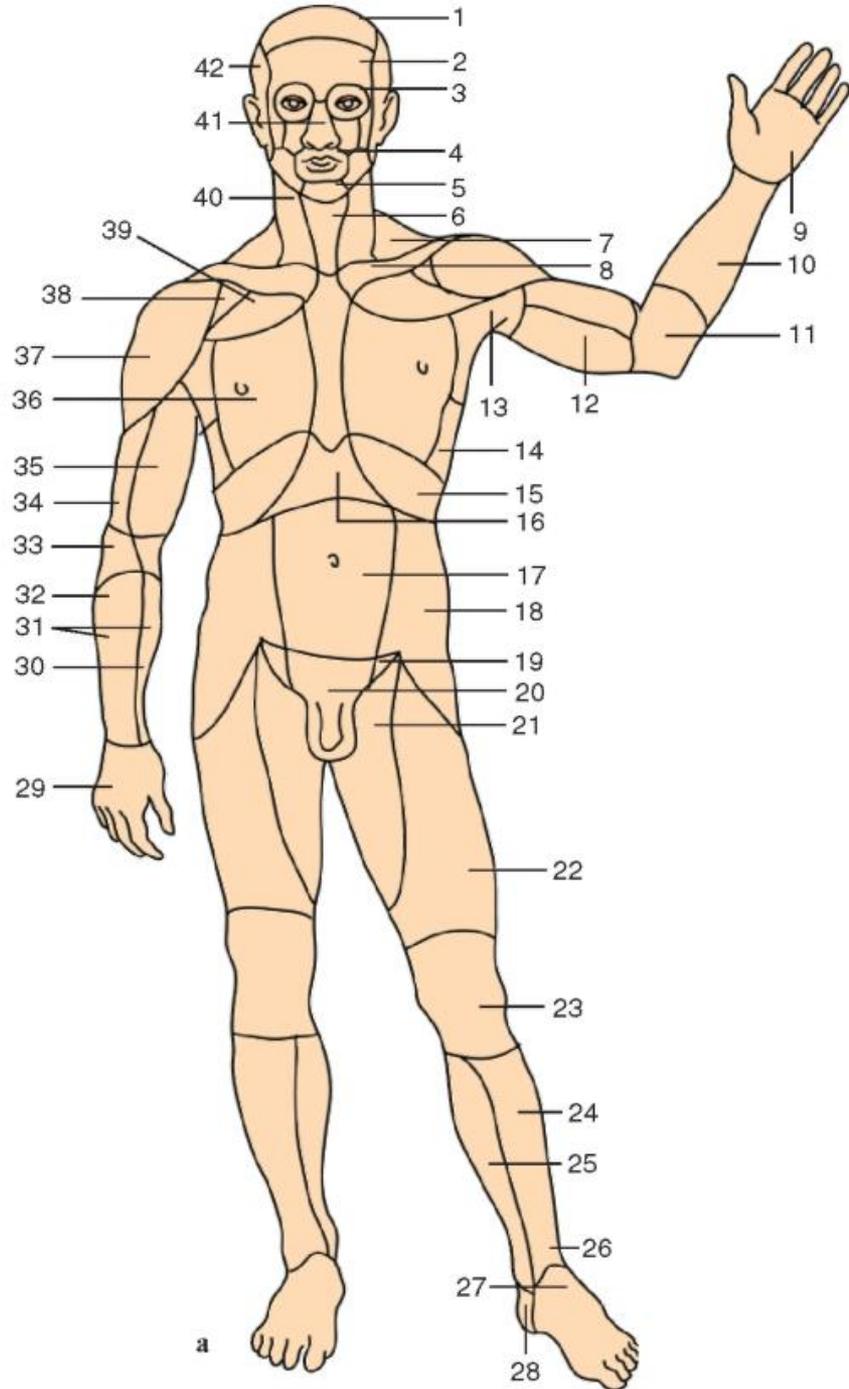
Долихоморфный (от греч. dolichos— длинный), тип телосложения человека для которого характерны узкое и длинное туловище, длинные конечности (**астеник**);



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

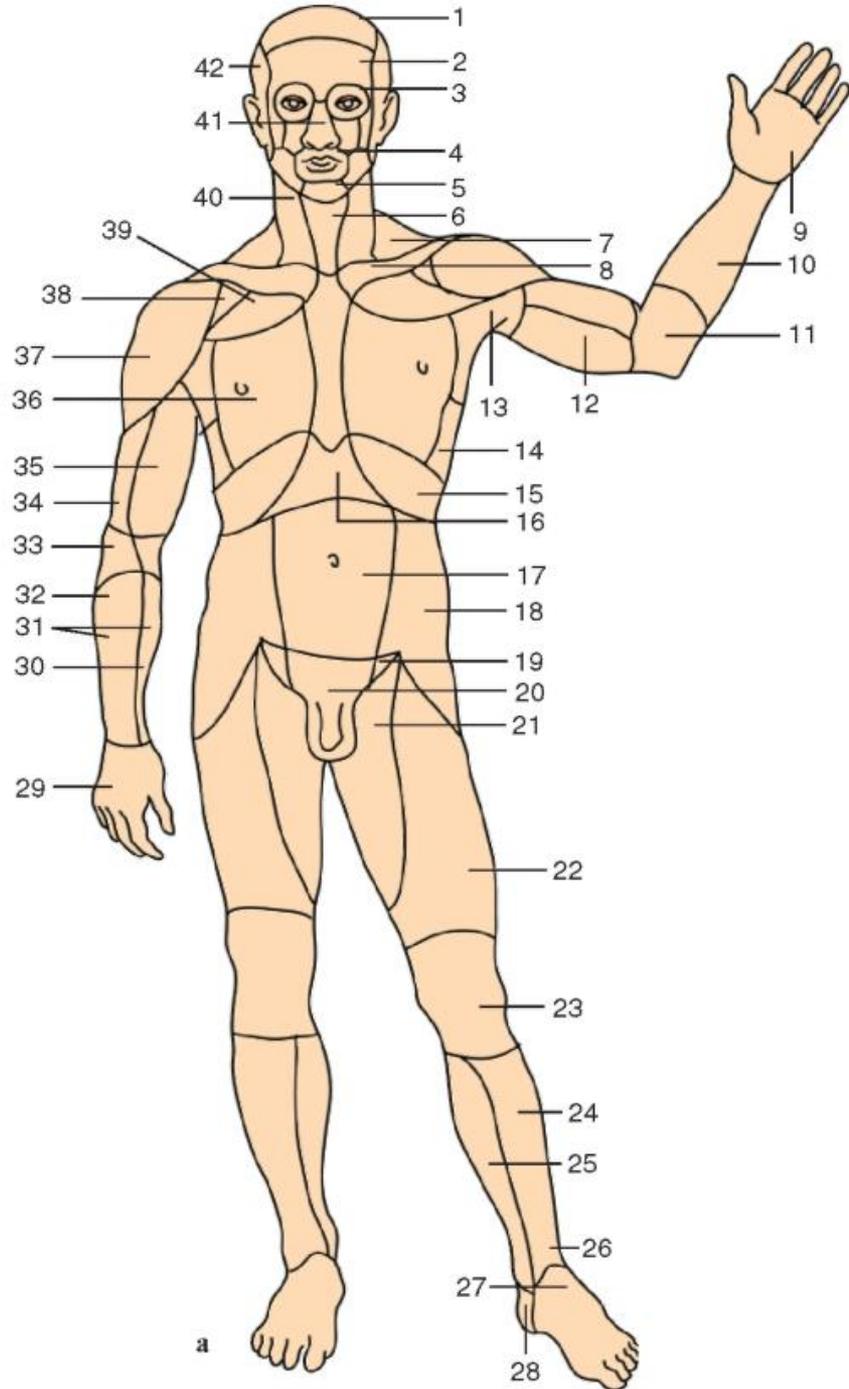


Мезоморфный (от греч. mesos — средний), наиболее близкий к “идеальному” тип сложения человека (**нормостеник**).



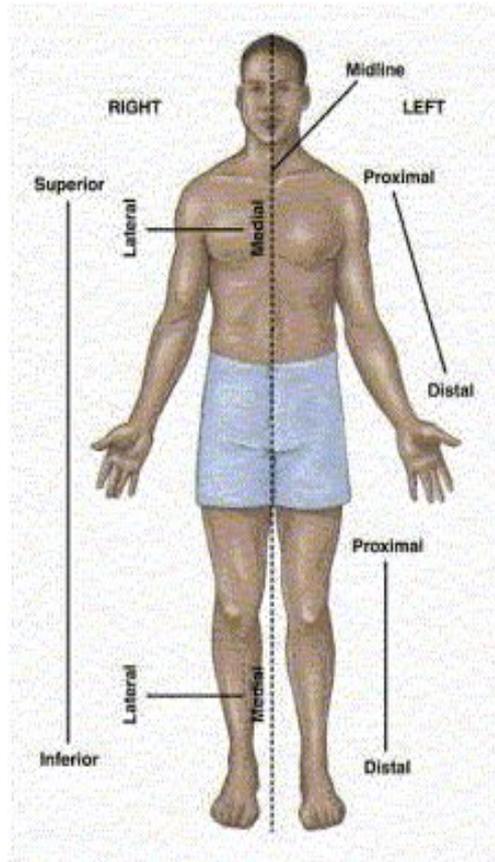
Области тела человека:

- 1 - теменная;
- 2 - лобная;
- 3 - глазница;
- 4 - область рта;
- 5 - подбородочная;
- 6 - передняя область шеи;
- 7 - латеральная область шеи;
- 8 - область ключицы;
- 9 - ладонь кисти;
- 10 - передняя область предплечья;
- 11 - передняя локтевая область;
- 12 - задняя область плеча;
- 13 - подмышечная;
- 14 - грудная;
- 15 - подреберная;
- 16 - надчревная;
- 17 - пупочная;
- 18 - боковая область живота;
- 19 - паховая;
- 20 - лобковая;

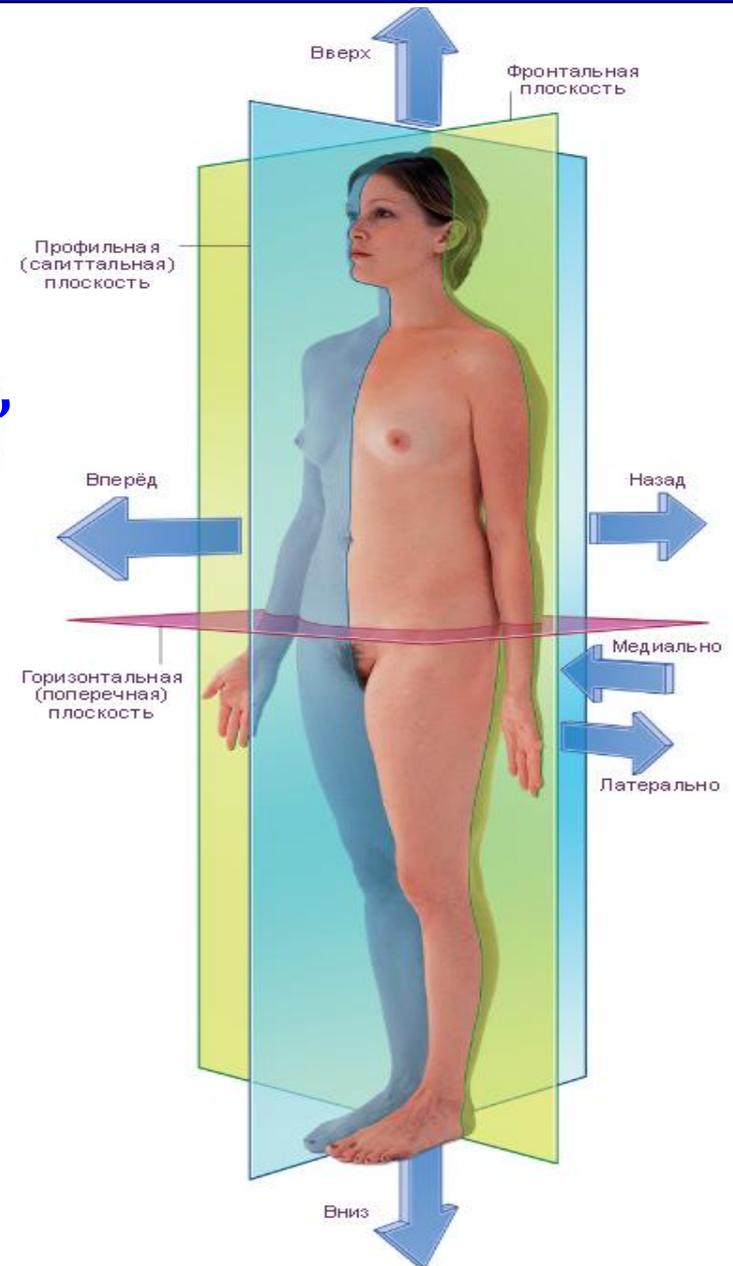


Области тела человека:

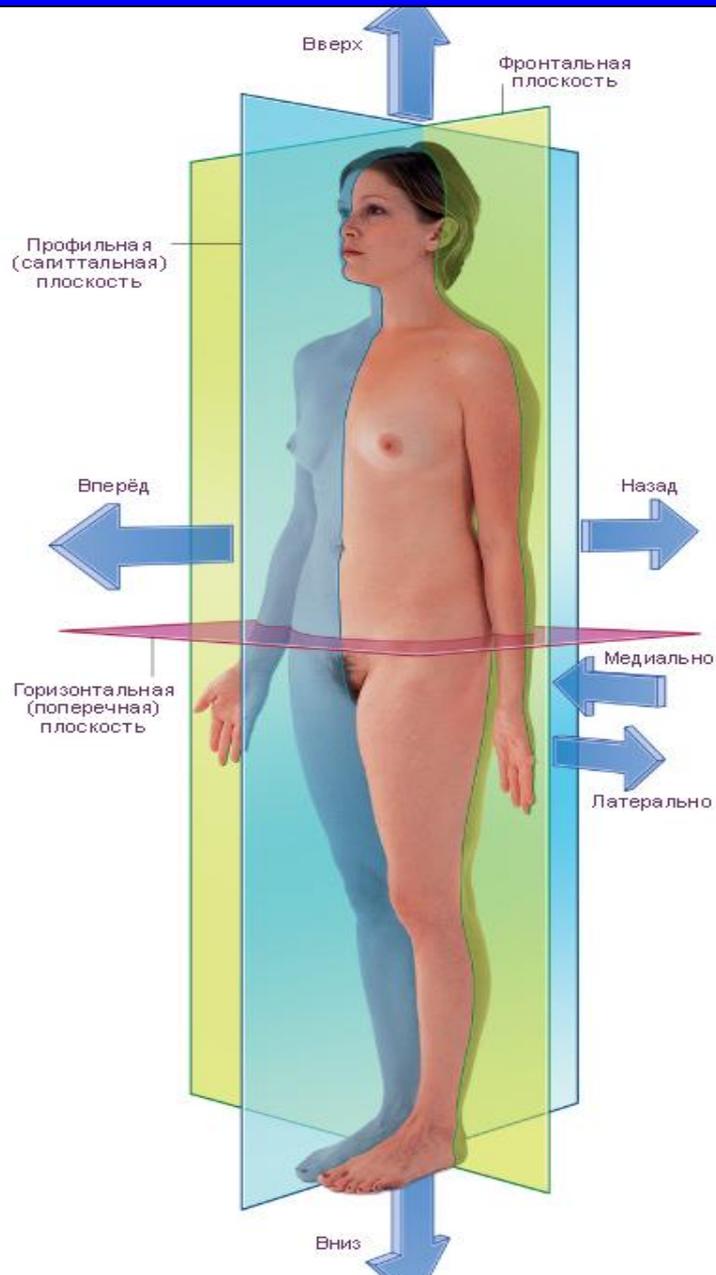
- 21 - медиальная область бедра;
- 22 - передняя область бедра;
- 23 - передняя область колена;
- 24 - передняя область голени;
- 25 - задняя область голени;
- 26 - передняя голеностопная;
- 27- тыл стопы; 28 - пяточная;
- 29 - тыл кисти;
- 30 - передняя область предплечья;
- 31 - предплечье;
- 32 - задняя область предплечья;
- 33 - задняя локтевая;
- 34 - задняя область плеча;
- 35 - передняя область плеча;
- 36 - область молочной железы;
- 37 - дельтовидная;
- 38 – ключично-грудной треугольник;
- 39 - подключичная ямка;
- 40 - грудиноключично-сосцевидная;
- 41 - область носа;
- 42 - височная область;



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



АНАТОМИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

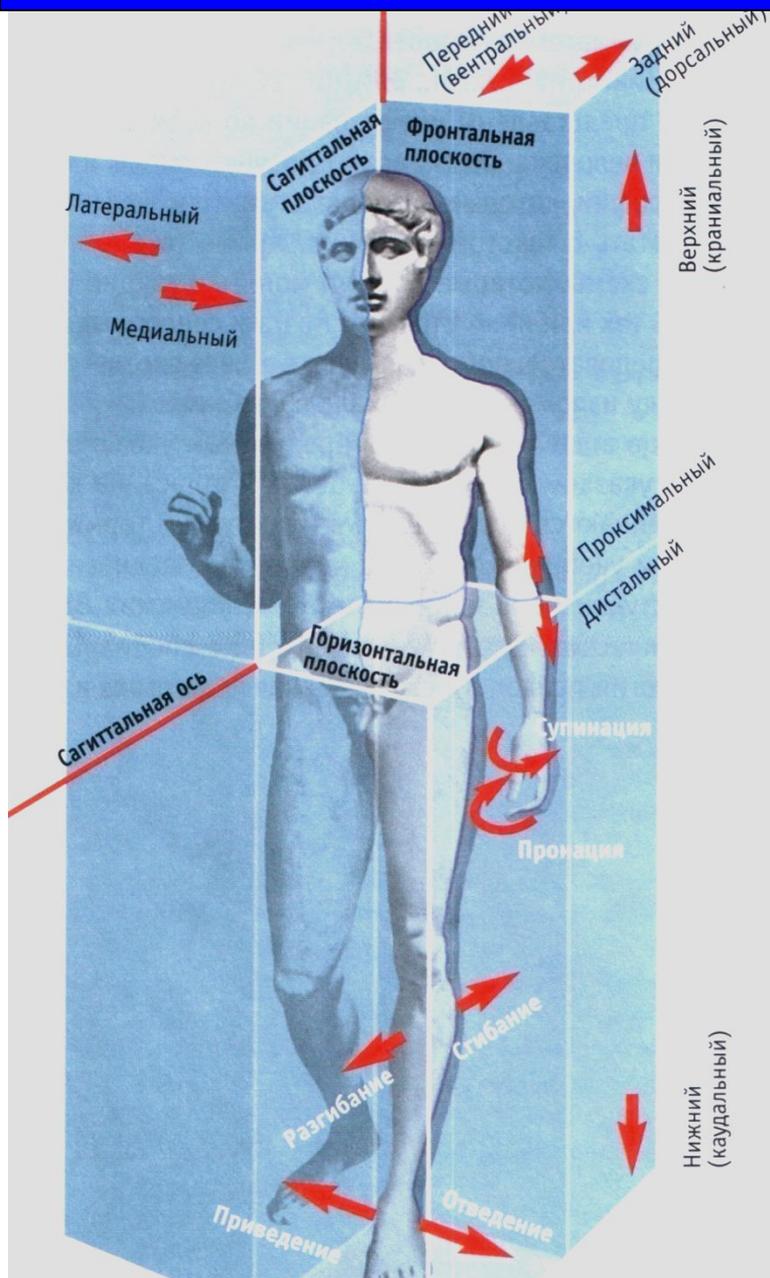


Сагиттальная плоскость
– отделяет правую
половину тела от левой
половины;

Фронтальная плоскость –
отделяет переднюю
часть тела от задней
части;

**Горизонтальная
плоскость** – отделяет
вышележащие отделы
тела от нижележащих.

АНАТОМИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ



1. **Вертикальная (продольная) ось** – направлена вдоль тела стоящего человека. По этой оси располагаются позвоночный столб и лежащие вдоль него органы (спинной мозг, пищевод и др.);

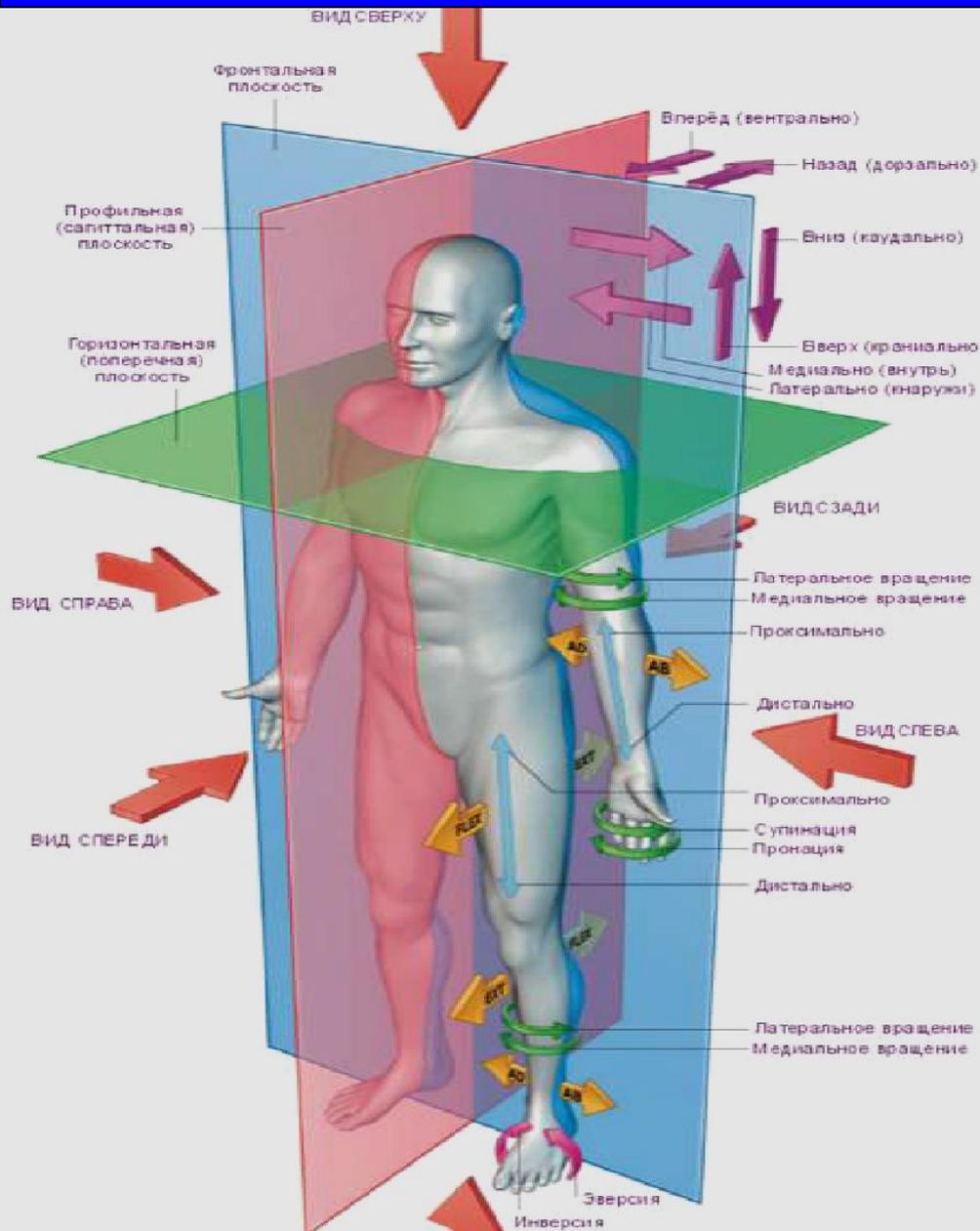
2. **Латеральный** означает удаленность от вертикальной оси.

3. **Медиальный** – близость к вертикальной оси

4. **Фронтальная (поперечная) ось** совпадает с фронтальной плоскостью, ориентирована справа налево или наоборот.

5. **Сагиттальная ось** – расположена в передне-заднем направлении, как и сагиттальная плоскость.

АНАТОМИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ



Проксимальный - означает близость какой-то части тела к туловищу;

Дистальный - удаленность какой-либо части тела от туловища.

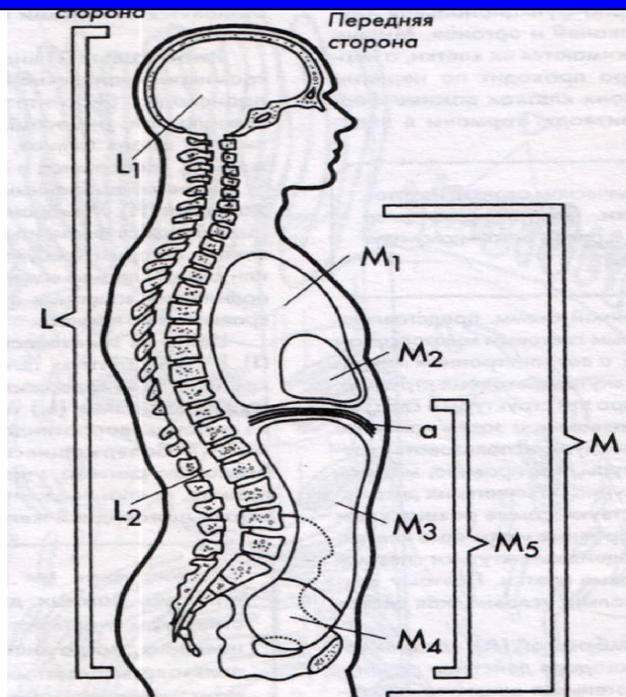
Верхний - **superior**, соответствует понятию краниальный.

Нижний - **inferior**, — понятию каудальный.

Передний - **anterior**, соответствует понятию вентральный.

Задний - **posterior**, - соответствует понятию дорсальный.

АНАТОМИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ



Полости тела

Дорсальная полость	L
Черепная полость	L ₁
Позвоночная полость	L ₂
Вентральная полость	M
Полость грудной клетки	M ₁
Полость перикарда	M ₂
Брюшная полость	M ₃
Тазовая полость	M ₄
Тазобрюшная полость	M ₅

Краниальная область тела – голова, шея;

Каудальная – область тела ниже пупка;

Дорсальная полость – включает в себя черепную и позвоночную полости;

Вентральная полость – включает в себя полость грудной клетки и полость перикарда.

Брюшная полость – расположена ниже диафрагмы. В ней находятся желудок, печень, селезенка, кишечник;

Тазовая полость – содержит женские половые органы, мочевой пузырь и мужские мочевыводящие каналы.

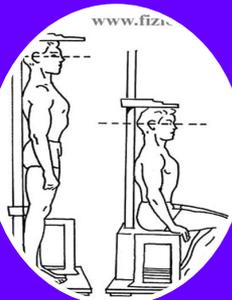
Прижизненные

Экспериментальные

Посмертные

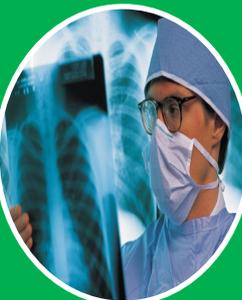
Микроскопические

ПРИЖИЗНЕННЫЕ МЕТОДЫ



www.fizic

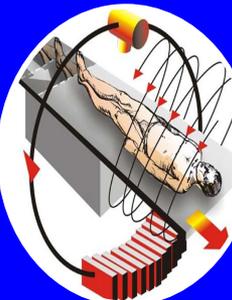
Антропометрия — измерение различных частей тела человека



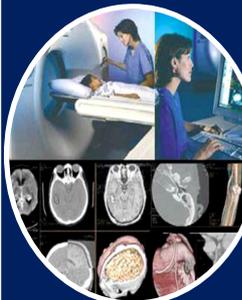
Рентгенография



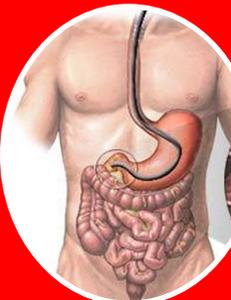
Эхолокация (ультразвуковые методы исследования)



Компьютерная томография



Магнитно-резонансная томография

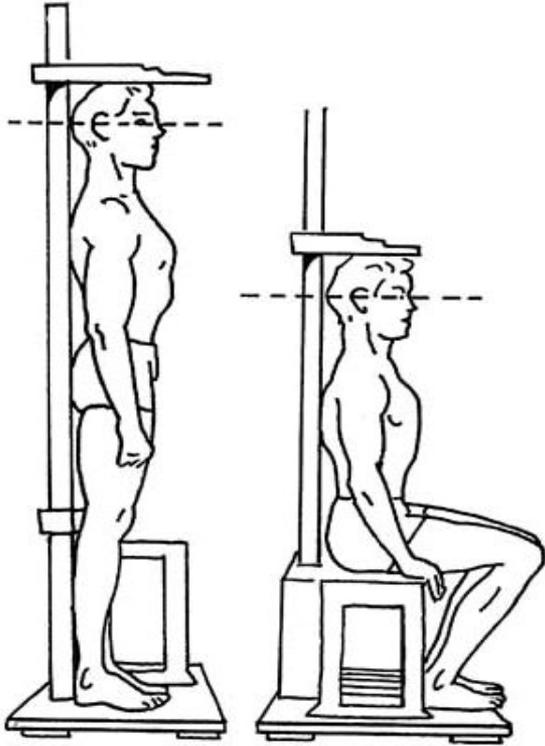


Эндоскопия — осмотр полостей внутренних органов при помощи специального оптического прибора — эндоскопа

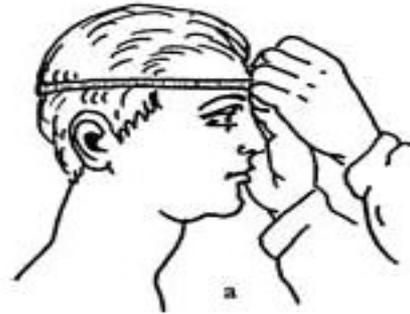


Соматоскопия — визуальный осмотр и пальпация анатомических образований на живом человеке.

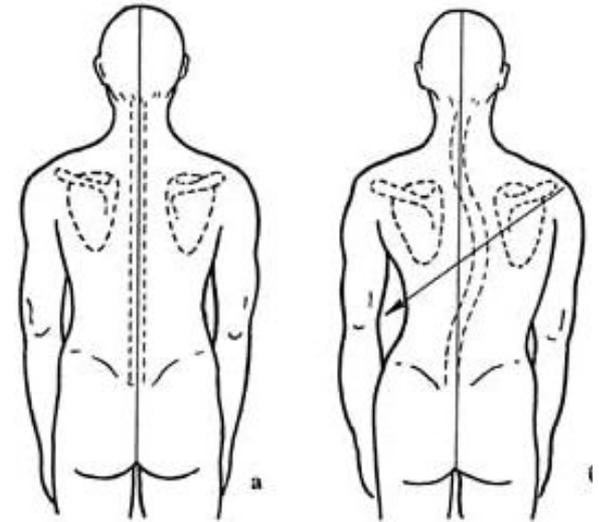
АНТРОПОМЕТРИЯ



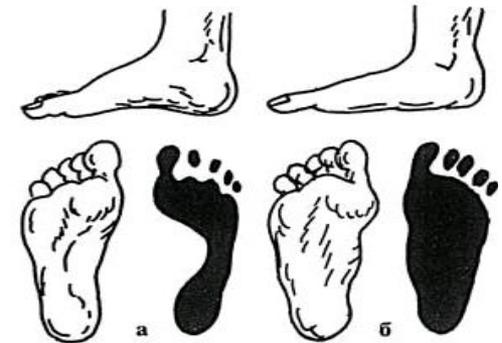
Измерение роста в положении стоя, сидя.



Измерение окружности головы, груди.



Выявление искривления позвоночника.



Выявление плоскостопия



ВИЗУАЛЬНЫЙ – внешний
осмотр кожи, ногтей, волос,
цвета и прозрачности мочи,
слюны и т.д.

МИКРОСКОПИЯ – изучение
клеток, тканей, жидкостей
организма.





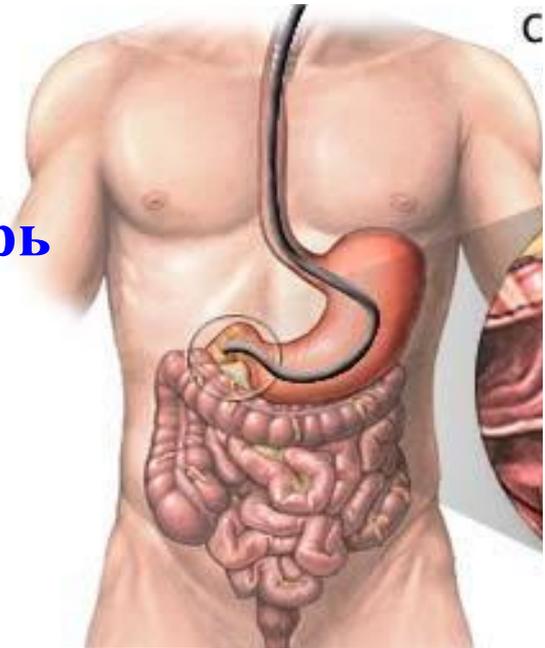
РЕНТГЕНОГРАФИЯ – получение изображений внутренних органов на пленке.

УЗИ – ультразвуковое исследование органов грудной и брюшной полости.





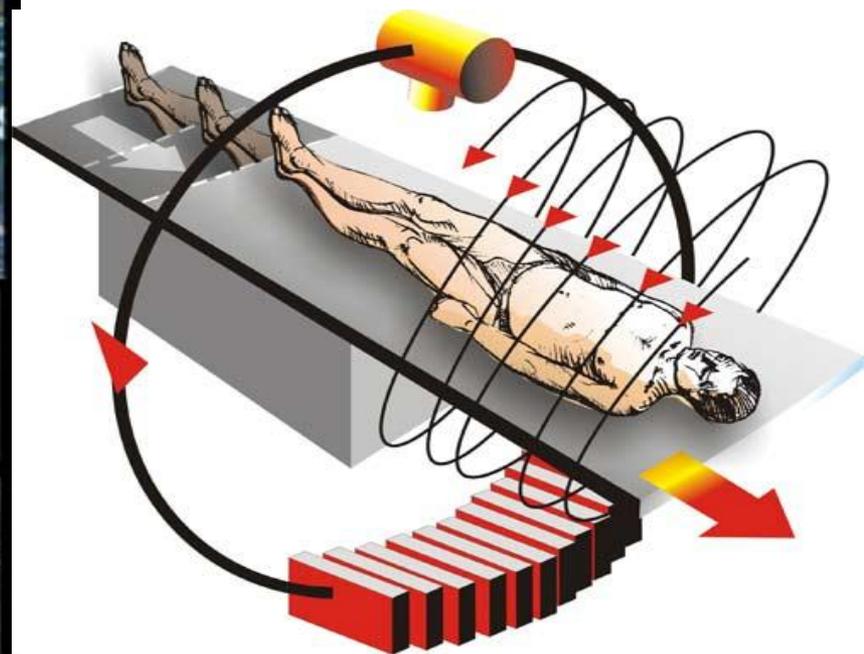
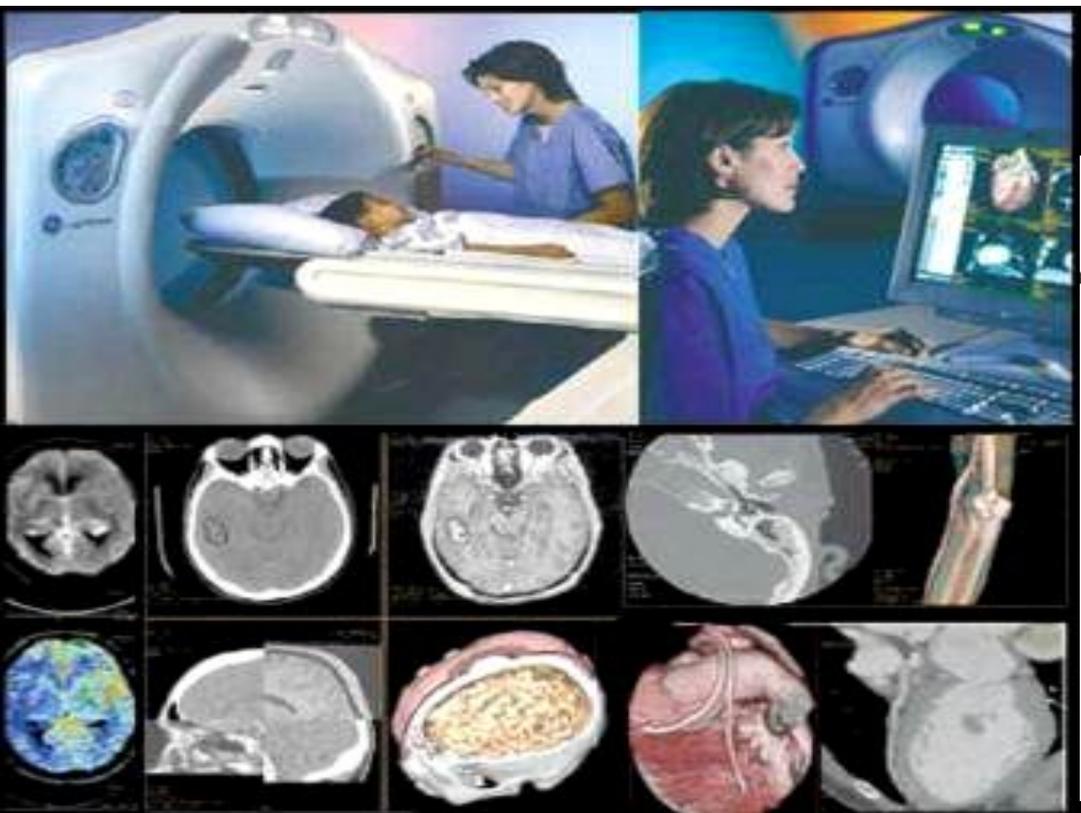
ЭНДОСКОПИЯ –
позволяет
заглянуть внутрь
полых органов.



ЭКГ – регистрация
биопотенциалов
сердца.



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.

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



**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



Гемангез



Хронический аутоиммунный
тиреоидит

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 интраорганный сосудистого русла).

