




# Анатомия как наука

Лектор зав.каф.анатомии человека проф.  
Румянцева Татьяна Анатольевна

# ***План лекции***

- **Анатомия как наука, история развития**
- **Виды анатомии и связь с другими дисциплинами**
- **Уровни и методы анатомического исследования**
- **Анатомическая система координат**
- **Норма и аномалии**
- **Кафедра анатомии человека ЯГМА: история, организация учебного процесса и контроля знаний**



Анатомия человека изучает форму и структуру организма человека, его происхождение, закономерности развития в связи с функцией и влияниями внешней среды.

- Основная цель анатомии - описание формы, макро-микроскопической структуры, топографии органов, связанные с индивидуальными, половыми, конституциональными особенностями организма человека, принимая во внимание филогенетические и онтогенетические аспекты развития.

- Термин Anatomy «anatemno» происходит от греческого слова, которое означает «рассекать». Слово «препарировать» чаще используется, чем слово «рассекать».
- Анатомия как наука в начале решала одну проблему - понять, как устроено тело. Это была **описательная анатомия.**

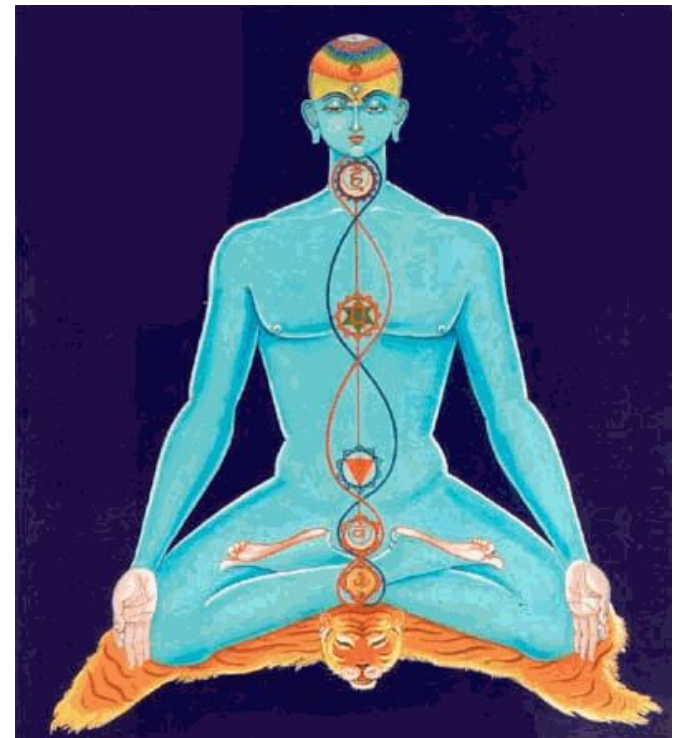
# К истории анатомии

- **Наскальные рисунки**
- **Древний Китай** – первые вскрытия для описания строения тела и органов



# К истории анатомии

- **Древняя Индия** - метод мацерации:
- В Аюрведах, указывается, что человек состоит из семи оболочек, трехсот костей, трех жидкостей, девяносто связок и девяноста жил, начинающихся у ногтей. Центром жизни считался пупок, от которого берут начало сосуды, несущие кровь, воду и слизь.

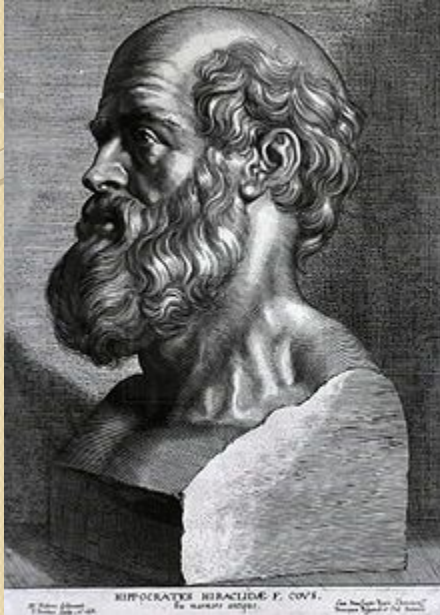


# К истории анатомии

- **Древний Египет** - обычай бальзамировать трупы способствовал накоплению анатомических знаний. Древнеегипетским врачам были известны лишь отдельные внутренние органы — сердце, головной мозг, печень, а также сосуды. Основным органом считалось сердце, от которого, как полагали, отходят 22 сосуда ко всем частям тела.



# Hippocrates (460-377 B.C.)



## Греция

- Гиппократ (460-377 до н.э.) знаменитый греческий врач, отец медицины. Его применение логики и причинности при медицинском исследовании положило начало наблюдательной медицине.
- В медицине во времена Гиппократа придерживались понятия о четырех жидкостях или соках.

Это так называемая **гуморальная** теория

- сангвиник - мужественный и страстный.
- холерик - злой и подлый
- меланхолик - капризный и депрессивный
- флегматик - вялый и апатичный.

У каждого темперамента – свои болезни. Причина болезней – дисбаланс жидкостей – крови, желчи, черной желчи и слизи.

Хотя медицина уже давно отказалась от этого объяснения, это термины все еще используются.



# Hippocrates (460-377 B.C.)

Сочинения Гиппократ и его учеников, посвященные анатомии:

«Об анатомии», «О сердце», «О железах».

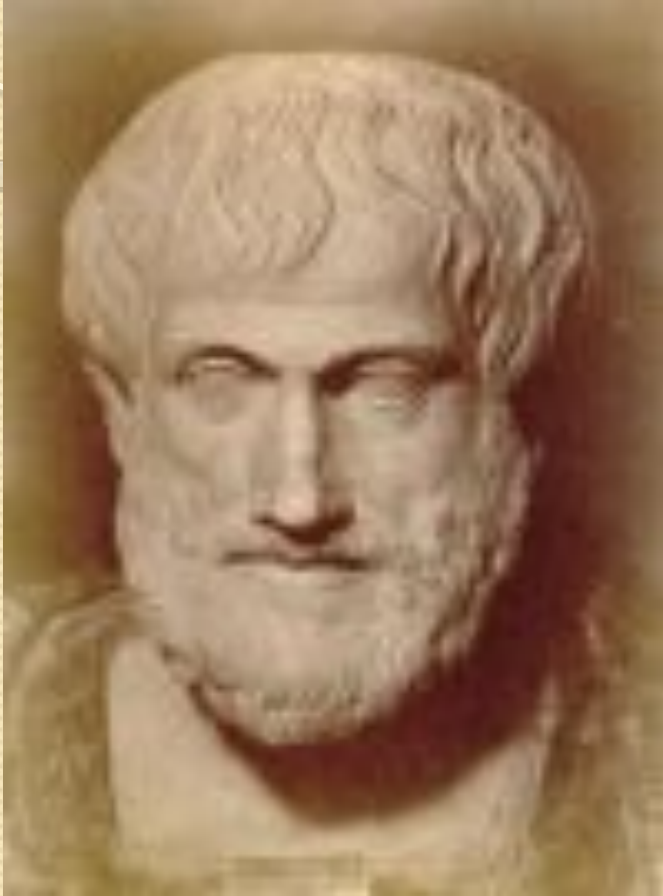
В то время уже различали артерии и вены, причем считалось, что по венам течет кровь, артерии же рассматривались как трубки, несущие воздух.

В сердце различали желудочки, «ушки» (предсердия), отверстия и окружающие их «перепонки» (клапаны).

Нервами называли различные белые волокнистые образования, в том числе сухожилия (отсюда термин «апоневроз»).

Гиппократ впервые описал строение костей черепа, выделив в них похожее на губку «диплоэ».

# Aristotle (384-332 B.C.)



- Крупнейший естествоиспытатель и философ Древней Греции, родоначальник сравнительной анатомии, зоологии и эмбриологии.
- Производил вивисекции, наблюдал развитие зародыша курицы и обнаружил в нем «прыгающую красную точку» — зачаток сердца.
- Первым назвал главную артерию тела аортой.
- Несмотря на свои огромные достижения, **Аристотель** увековечил некоторые ошибочные теории о человеческой анатомии.
- Например, Аристотель считал, что функция мозга - охлаждение крови.

**Греция**

# Erastriatus (300-350 B.C.)

- Греческий ученый **Эрастрат** написал книгу «О причинах болезней», в которую он включил замечания по функции сердца, сосудов, головного мозга и черепных нервов.

Греция



# Herophilus (около 304 до н.э.)



- Придворный врач Птолемея II создатель анатомии как самостоятельной науки.
- **Герофил** начал рассечение человеческих трупов, что дало название «анатомии».

описал :

- головной мозга и его оболочки;
- сосудистую сеть и венозные синусы, а также место их слияния (torcular Herophili);
- нервы, которые он отличал от сухожилий;
- млечные сосуды (хотя он и не оценил их значение), легочные вены;
- обнаружил предстательную железу и двенадцатиперстную кишку.

**Греция**

# CLAUDIUS GALEN

## (A.D. 130-201)

- Выдающийся философ, биолог, анатом, физиолог Древнего Рима, самый известный врач этого времени и наиболее влиятельный писатель на медицинскую тематику.
- На протяжении почти 1500 лет труды **Галена** были высшим руководством по анатомии и медицине.





- **Гален** верил в соки тела, и увековечил эту концепцию. По его мнению, организм управляется тремя органами: печенью, сердцем и головным мозгом,
- Он также дал авторитетное объяснение почти для всех функций организма.

# Roman Era

- Во времена **Римской империи** научные исследования остановились.
- Интерес и внимание медиков переместились в прикладную сферу: определить причину смерти в уголовных делах, разработать оптимальное лечение для раненых в бою солдат.

# Middle Ages

- **Средние века** (Средневековье 5 - 17 века) пришли с падением Римской империи в AD 476 и длились почти 1000 лет. Вскрытия трупов были полностью запрещены в течение этого периода и наказывались сжиганием на костре.
- Если происходила смерть от неизвестных причин, разрешались только осмотр и пальпация.
- Во время эпидемии чумы в шестом веке, однако, начали проводиться вскрытия в надежде определить причину страшной болезни.



# IBN SINA, OR AVICENA

(980-1037)



- Великий ученый, врач, поэт и государственный деятель, «отец науки" и энциклопедист, который писал обо всех основных проблемах второй половины средневековья.
- Автор более ста работ, наиболее известной из которых является «Канон медицины» (ок. 1000). Эта книга содержит ценные анатомические и физиологические знания, принятые от Гиппократата, Аристотеля и Галена, к которым **Ибн Сина** добавил свои собственные убеждения.
- «Канон медицины» был лучшим медицинским произведением феодальной эпохи и служил источником знаний для врачей Востока и Запада вплоть до семнадцатого века.

## Арабские халифаты

# Ibn-al-Nafiz

- Арабские врач Ибн-аль-Нафиз из Дамаска (XII век) открыл малый круг кровообращения.

**Арабские халифаты**

# Leonardo da Vinci (1452-1519)

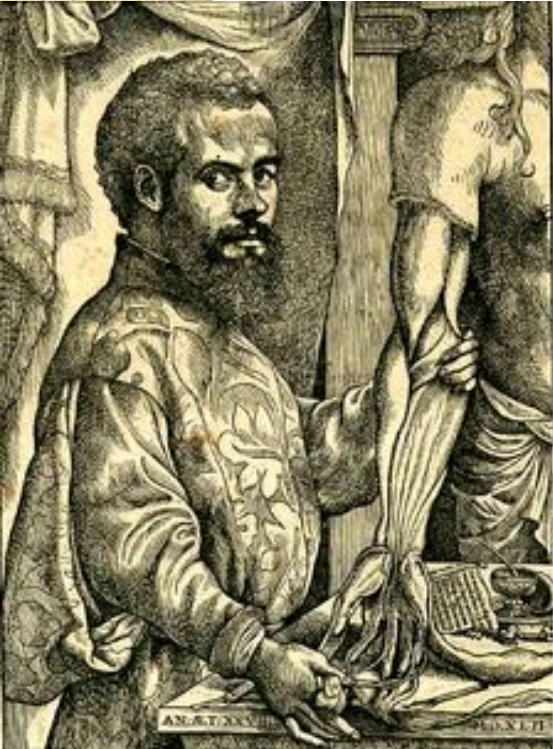


- **Леонардо да Винчи (1452-1519)**, гений эпохи Возрождения, художник, инженер, философ и ученый в различных областях науки, в том числе анатомии. Он сначала заинтересовался анатомией как художник, но затем подошел с научной точки зрения.
- Он не ограничивает себя изучению внешнего рельефа человеческого тела, Его методы исследования сами были инновационными.
- Он расчленял трупы, распиливал и изучал кости, создавал первые правильные объемные представления различных органов человеческого тела.

**XIII—XVI вв. в Западной Европе**

# Andreas Vesalius (1514-1565)

- **Андрей Везалий** по праву считается реформатором анатомии.
- Он родился в Брюсселе, окончил Лувенский университет, изучал медицину в Париже и занимался анатомией под руководством знаменитого Я. Сильвия (1478—1555).
- В 1537 г. Везалий уехал в Падую (Италия), получил там звание доктора медицины и стал преподавать анатомию.



**XIII—XVI вв. в Западной Европе**

# Andreas Vesalius (1514-1565)

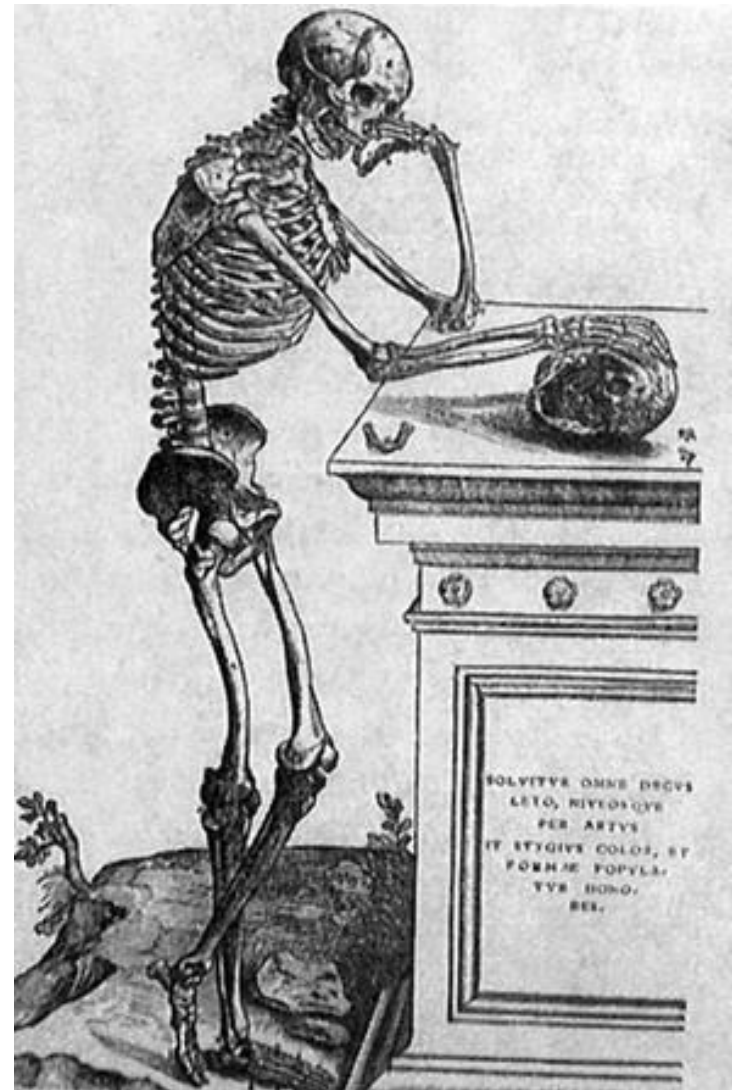
- Везалий довел до совершенства метод препарирования
- «О строении человеческого тела. В семи книгах» (1543 г.)
- Художник Стефан Калькар (ученик Тициана).



XIII—XIV вв. в Западной Европе

# Andreas Vesalius (1514-1565)

- Первым изучил строение человеческого тела **систематически**. Его книга была вызовом ошибочному учению Галена, и это вызвало ожесточенные нападки галенистов.
- Был подвергнут преследованиям, его клеветнически обвинили во вскрытии тела благородной женщины, чье сердце еще билось.
- Вынужден был оставить занятия анатомией и почти до конца жизни занимал пост придворного врача у испанского императора Карла V.



**XIII—XVI вв. в Западной Европе**

# William Harvey (1578-1657)



Уильям Гарвей был первым, кто правильно описал циркуляцию крови. В 1628 году он опубликовал свою новаторскую работу "Анатомический Трактат о движении сердца и крови у животных". Эта блестящая работа о непрерывной циркуляции крови в сосудах.

Споры о циркуляции крови бушевали в течение 20 лет, пока другие анатомы, наконец, повторили опыты Гарвея и подтвердили его наблюдения.

Труды Гарвея положили начало **научной физиологии**, которая стала развиваться как отдельная от анатомии научная дисциплина.

- В XVII в. было сделано много других открытий в области анатомии.
- В этом же столетии Левенгук (1632—1723) усовершенствовал **микроскоп**; его применение открыло исследователям мир неизвестных ранее структур.
- В XVIII в. проходила острая борьба между материалистическими и идеалистическими направлениями в философии. Многие ученые придерживались в своих представлениях о строении и функциях организма взглядов французских материалистов: Ламеттри, Дидро, Гольбаха и других, рассматривающих организм человека как своего рода машину.



- Достигла высочайшего уровня техника приготовления анатомических препаратов и стали создаваться **анатомические музеи**.
- Выдающимся мастером анатомической техники был голландский анатом и врач Фредерик Рюйш (1638 —1731).
- Изобрел **способ инъекции**, который позволял сохранить естественную окраску тела, приготовил несколько коллекций анатомических препаратов.
- Одна из них была приобретена российским императором Петром I во время его путешествия за границу. (**Кунст-камера**)

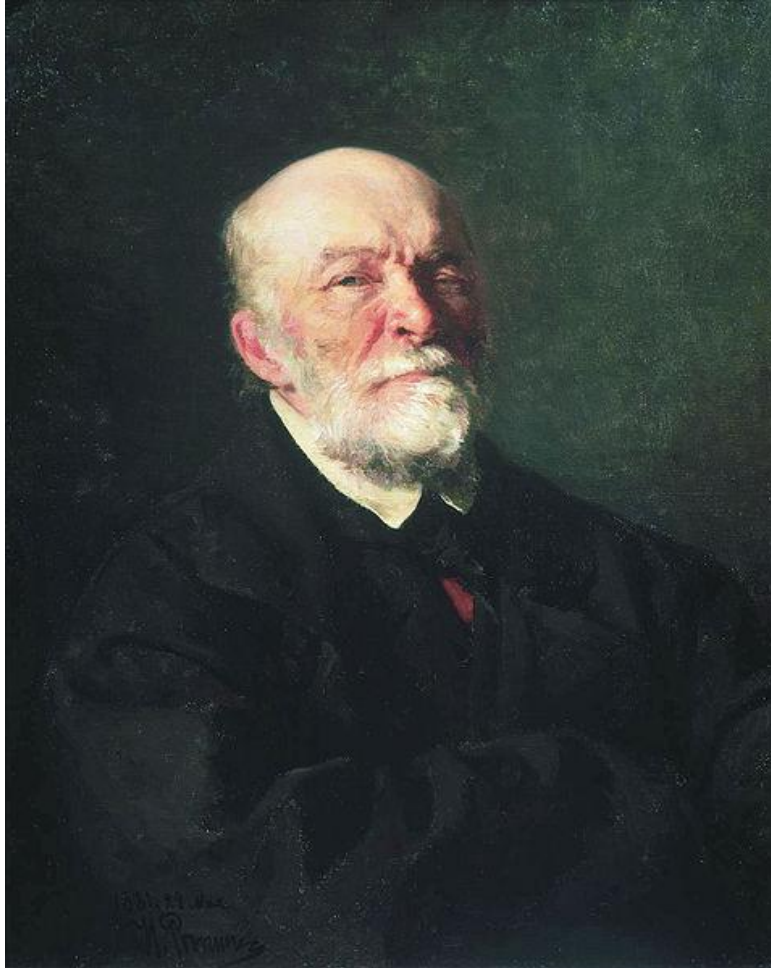
# Анатомия в России

- В 1699 г. в Москве был организован курс лекций по анатомии, в 1707 г. открыта первая госпитальная школа.
- Позже такие школы открылись в Петербурге, Кронштадте и других городах.
- Руководителем московской школы был **Николай Бидлоо (1670—1735)**, приглашенный из Голландии. Он открыл **анатомический театр**, привез с собой большой атлас по анатомии, составленный его дядей Готфридом Бидлоо {1649- 1713} и учебник анатомии Бланкарда.

# Анатомия в России

- В госпиталях было введено обязательное вскрытие трупов.
- Центром научной жизни страны стала **Санкт-Петербургская академия наук**, проект которой был утвержден Петром I в 1724 г. При Академии имелся университет с медицинским факультетом, на котором читались **лекции по анатомии.**

# Пирогов Николай Иванович




- Николай Иванович родился в Москве в 1810 году, в семье военного казначея, майора Ивана Ивановича Пирогова (1772—1825).
- В 14 лет поступил на медицинский факультет Московского университета.

# Пирогов Николай Иванович

- Получив диплом, ещё несколько лет учился за границей. К профессорской деятельности Пирогов готовился в Профессорском институте при Дерптском университете (ныне Тартуский университет).
- Здесь, в хирургической клинике, Пирогов проработал пять лет, блестяще защитил докторскую диссертацию и в возрасте всего лишь двадцати шести лет был избран профессором Дерптского университета.

# Пирогов Николай Иванович

- Через несколько лет Пирогов был приглашён в Петербург, где возглавил кафедру хирургии в **Медико-хирургической Академии**.
- Одновременно Пирогов руководил **Клиникой госпитальной хирургии**. Занялся изучением распространённых в те времена хирургических методов.

- 
- Разработал ряд совершенно новых приёмов, благодаря чему ему удавалось чаще, чем другим хирургам, избегать ампутации конечностей. **«Операции Пирогова»**.
  - В поисках действенного метода обучения, Пирогов решил применить анатомические исследования на **замороженных трупах**. Сам Пирогов это называл «ледяной анатомией». Так родилась новая медицинская дисциплина — **топографическая анатомия**.

- **Издав первый анатомический атлас** под заглавием «Топографическая анатомия, иллюстрированная разрезами, проведёнными через замороженное тело человека в трёх направлениях».
- С этого момента хирурги получили возможность оперировать, нанося минимальные травмы больному. Этот атлас и предложенная Пироговым методика стали основой всего последующего развития **оперативной хирургии**.



- В 1847 году Пирогов уехал на **Кавказ** в действующую армию, так как хотел проверить в полевых условиях разработанные им операционные методы.
- Впервые применил перевязку бинтами, пропитанными **крахмалом**.
- Пирогов впервые в истории медицины начал оперировать раненых с **эфирным обезболиванием** в полевых условиях. Всего великий хирург провёл около 10 тыс. операций под эфирным наркозом.

- В 1855 году, во время **Крымской войны**, Пирогов был главным хирургом осаждённого англо-французскими войсками Севастополя.
- Впервые в истории мировой медицины применил **гипсовую повязку**, дав начало берегательной тактике лечения ранений конечностей и избавив многих солдат и офицеров от ампутации.
- Во время осады Севастополя, Пирогов руководил обучением и работой сестёр **Крестовоздвиженской общины сестёр милосердия**.
- Внедрил **метод медицинской сортировки**
- Является основоположником специального направления в хирургии, **военно-полевая хирургия**.

# Пирогов Николай Иванович

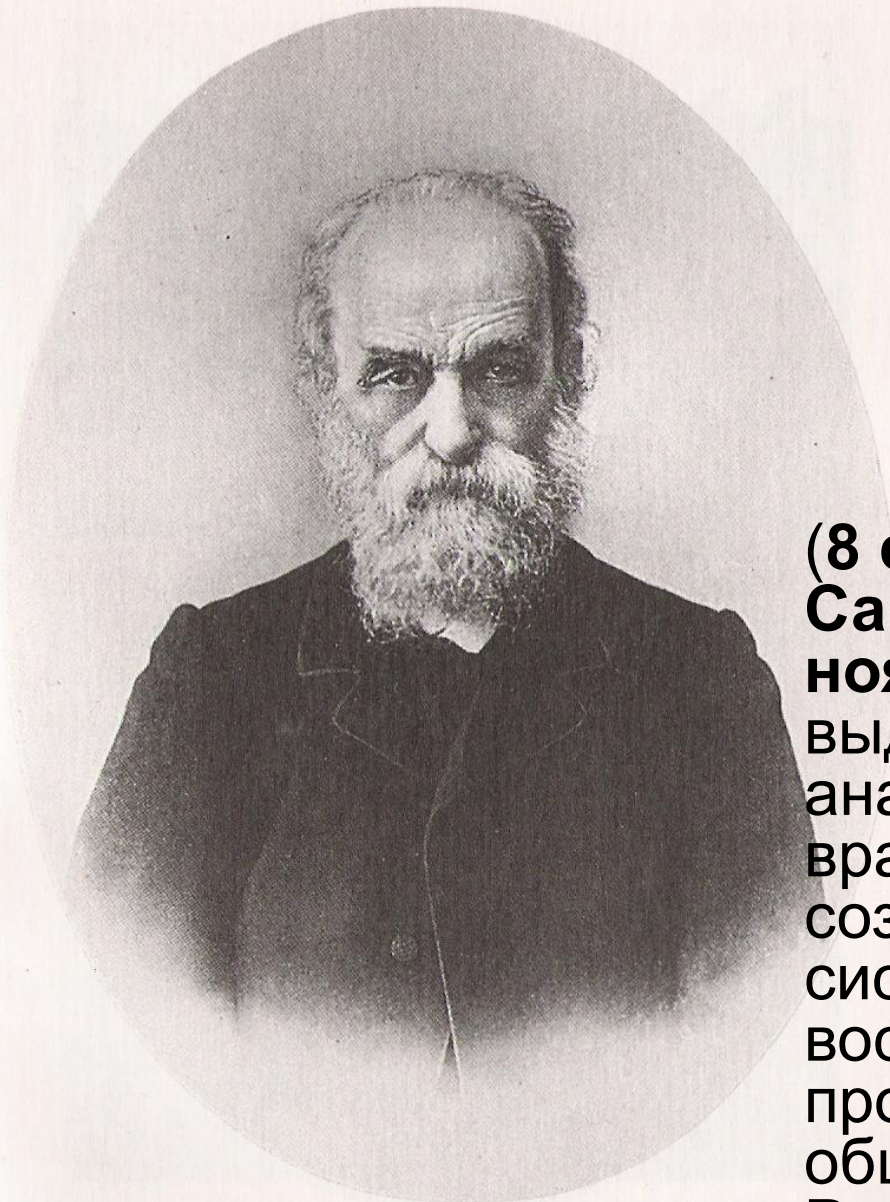
- Попечитель  
Одесского и Киевского учебных округов
- Руководитель обучающимися за  
границей русскими кандидатами в  
профессора. (г.Гейдельберг).
- **Русско-турецкая война 1877—1878.**
- Организатор медицинской службы на  
фронте



Эскиз художника Ильи Ефимовича Репина к его картине *Приезд Николая Ивановича Пирогова в Москву на юбилей по поводу 50-летия его научной деятельности* (1881). Военно-медицинский музей, Санкт-Петербург, Россия.

# Пирогов Николай Иванович

- В 1881 году Н. И. Пирогов стал пятым **почетным гражданином Москвы** «в связи с пятидесятилетней трудовой деятельностью на поприще просвещения, науки и гражданственности».
- Своим самоотверженным и часто бескорыстным трудом он превратил хирургию в науку, вооружив врачей научно-обоснованной методикой оперативного вмешательства.



# Лесгафт Пётр Францевич

**(8 сентября 1837),  
Санкт-Петербург — 28  
ноября 1909) —**  
выдающийся биолог,  
анатом, антрополог,  
врач, педагог,  
создатель научной  
системы физического  
воспитания,  
прогрессивный  
общественный деятель  
России.

П. Ф. Лесгафт. Фото конца XIX в.

- Возможно, что свои первые познания в медицине он получил от своей матери, Генриеты Адамовны Лесгафт, поскольку она являлась «повивальной бабкой».
- В январе 1848 г. был определён в первый класс в Петришуле — Главное немецкое училище св. Петра.
- Но в 1851 г. отец решил прервать его обучение и отдал четырнадцатилетнего сына в ученики к знакомому аптекарю.
- Заканчивал обучение Лесгафт в мужском отделении другого немецкого училища — Анненшуле.

- Летом 1856 г. Лесгафт был зачислен в медико-хирургическую академию. Получил первые навыки серьёзной исследовательской работы, научился строгой постановке опытов и обращению с химическими реактивами.



- В 1861 году Лесгафт заканчивает медико-хирургическую академию и получает серебряную медаль и звание врача.
- В 1865 году он получает звание доктор наук (медицины), и в 1868 году — доктор наук хирургии.
- С 1868 года Лесгафт — профессор государственного **Казанского университета**,
- с 1886 — профессор Санкт-Петербургского государственного университета — преподаватель анатомии человека.


- Лесгафт много занимался вопросами **физического воспитания человека**: в 1881 г. по инициативе Лесгафта были открыты курсы преподавателей гимнастики и фехтования для армии, с 1893 г. участвовал в работе Петербургского общества содействия физическому развитию.
- В 1893 году открыл Биологическую лабораторию.
- В 1896 г. добился открытия при Биологической лаборатории, **Курсов воспитательниц и руководительниц физического образования** (Высшие курсы Лесгафта) — Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта.
- Умер П. Ф. Лесгафт недалеко от Каира, похоронен в Петербурге на Литераторских мостках.




Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. **Лесгафта**, Санкт-Петербург

- Работы П. Ф. Лесгафта посвящены архитектуре костей, строению и функции суставов и мышц.
- Он признавал решающую роль внешней среды и упражнения в развитии органов.
- Результаты своих исследований и свои научные взгляды П. Ф. Лесгафт изложил в труде «Основы теоретической анатомии» (ч. 1 вышла в 1901 г., ч. 2 — в 1910 г.).

- Развивая **функциональное** направление в анатомии, Л. разработал учение о суставах и о типах строения мышц в связи с их функцией, изучил причины, влияющие на форму костей и др.
- Исследования Л. в области анатомии тесно связаны с его деятельностью в области **физического воспитания**.

- 
- Исходя из основного положения созданной им функциональной анатомии — **о единстве формы и функции**, Л. считал возможным воздействовать функцией, "направленным упражнением", на развитие органов человеческого тела и всего организма.
  - Руководствуясь этим, Л. создал **теорию физического воспитания.**
  - В основе ее лежит принцип **единства физического и умственного развития.**

- 
- В отличие от распространенной ранее **описательной** анатомии, современная наука является **функциональной** анатомией.
  - Без учета функции невозможно понять строение любого органа.

# Отрасли анатомической науки

- **Системная анатомия** подчеркивает функциональную взаимосвязь различных органов внутри системы и каждой системы с любой другой, но особенно для нервной системы, которая объединяет организм в единое целое.
- **Топографическая анатомия** описывает отношения частей нескольких систем и их расположение по отношению к скелету полости.



# Отрасли анатомической науки

- **Динамическая анатомия** изучает биомеханические аспекты опорно-двигательного аппарата
- Другая ветвь анатомии, **спортивная анатомия**, изучает строение организма физических лиц, занимающихся спортом и эффект, производимый на структуру организма различными видами спорта.

# Отрасли анатомической науки

- **Пластическая анатомия** - прикладная анатомия для художников и скульпторов изучает только внешние формы и пропорции тела.
- **Нормальная анатомия** изучает нормальный здоровый организм.
- **Патологическая анатомия** изучает анатомию больного организма и болезненные изменения в органах.

# Отрасли анатомической науки

- Особенно необходимым для врача является изучение **анатомии живого человека** или анатомии на живом человеке.
- **Возрастная анатомия** изучает возрастные особенности строения органов и систем органов
- Все эти отрасли анатомической науки изучают различные аспекты одной анатомии человека.

# Связь анатомии человека с медицинской наукой

- **Анатомические знания являются основой для многих наук**
- **Гистология** (наука о тканях).
- **Гистология, цитология и эмбриология** считаются независимыми отраслями науки в силу специфики методов исследования (под **микроскопом**) конкретных закономерностей развития тканей, клеток и внеклеточного вещества.

# Связь анатомии человека с медицинской наукой

- NB: анатомии, гистологии, цитологии и эмбриологии составляют общую науку о форме, строении и развитии организма, который называется **морфологией** (греч. Морфо - форма).

# Связь анатомии человека с медицинской наукой

- **Физиология** пытается объяснить, как функционирует организм через физические и химические процессы.
- **Патологическая анатомия**, на основе анатомических данных выявляет болезненные изменения

# Методы анатомического исследования

- **Описательные** (для описания структуры)
- **Сравнительно-анатомические** (для установления закономерностей развития в филогенезе)
- **Экспериментальные** (для оценки реакции органов и систем на внешние воздействия и адаптивных реакций)

# Описательные методы

- **Метод препарирования или рассечения.**  
(изготавливаются анатомические макропрепараты).
- **Метод инъекции или наливки** применяется при приготовлении препаратов для выявления и изучения строения полых структур, например, сосудистой системы органа.
- **Метод коррозии**, когда орган после наливки полых структур окрашенной массой погружают в кислоту или щелочь для растворения всех остальных тканей.
- **Метод мацерации.**
- **Метод замороженных распилов (метод Пирогова).**



# *Микроскопические методы*

- методы световой и электронной микроскопии,
- гистохимии,
- иммуногистохимии,
- радиоавтографии,
- методы прижизненных исследований клеток и тканей.

# Клиническая оценка строения тела и органов пациента:

- осмотр
- пальпация
- перкуссия
- аускультация
- антропометрия (различные измерения тела)
  
- Анатомия является базой для всех клинических дисциплин: хирургии, терапии, лор-болезней, офтальмологии и др.

# Параклинические методы обследования

- **Рентгенография**  
рентгеноскопия.
- Рентгеновские лучи  
дают возможность  
изучить структуру  
органа без боли и без  
вскрытия полости  
тела.

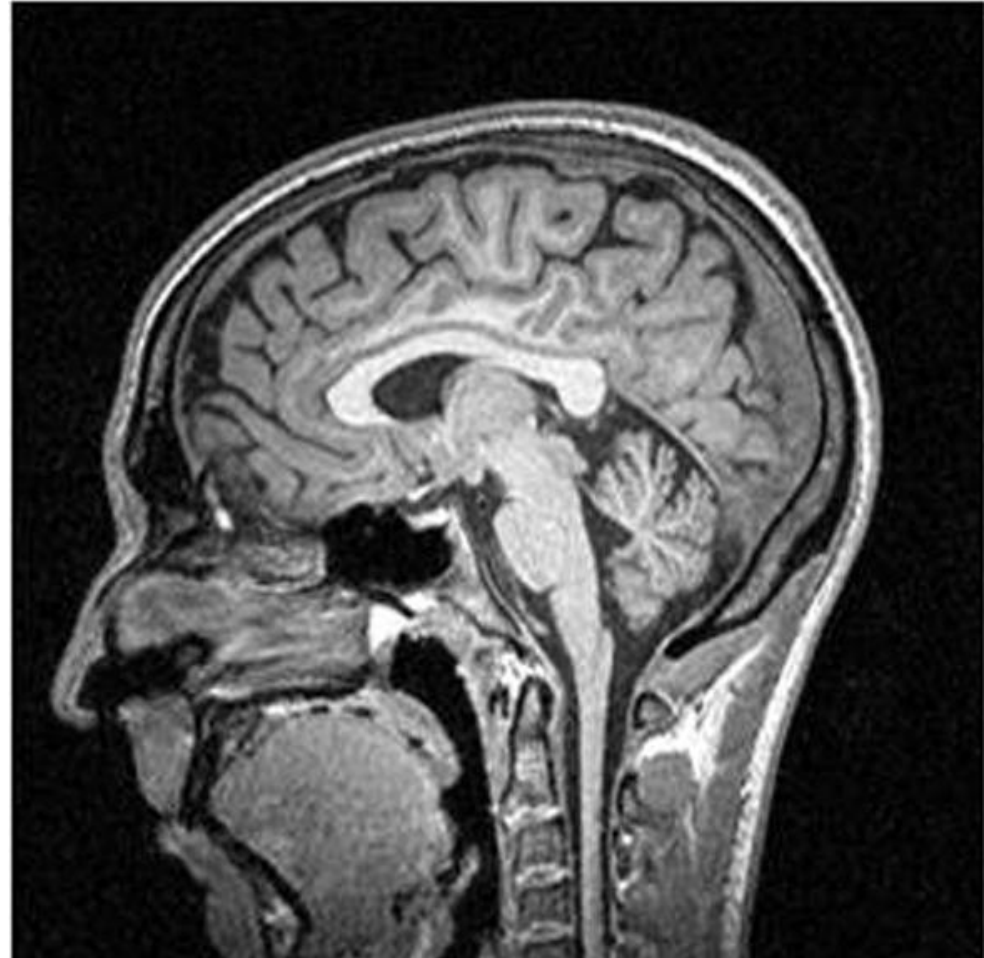


● **Компьютерная томография** даёт изображение всех органов в одной плоскости ткани так аналогично расплавленному замороженному твёрдому телу



# Магнитно-резонансное исследование (МРТ)

- Позволяет получить изображения мягких тканей (кожи, подкожной клетчатки, соединительной ткани, паренхиматозных органов, связок, хрящей и т.д.), которые не видны на обычных рентгенограммах.



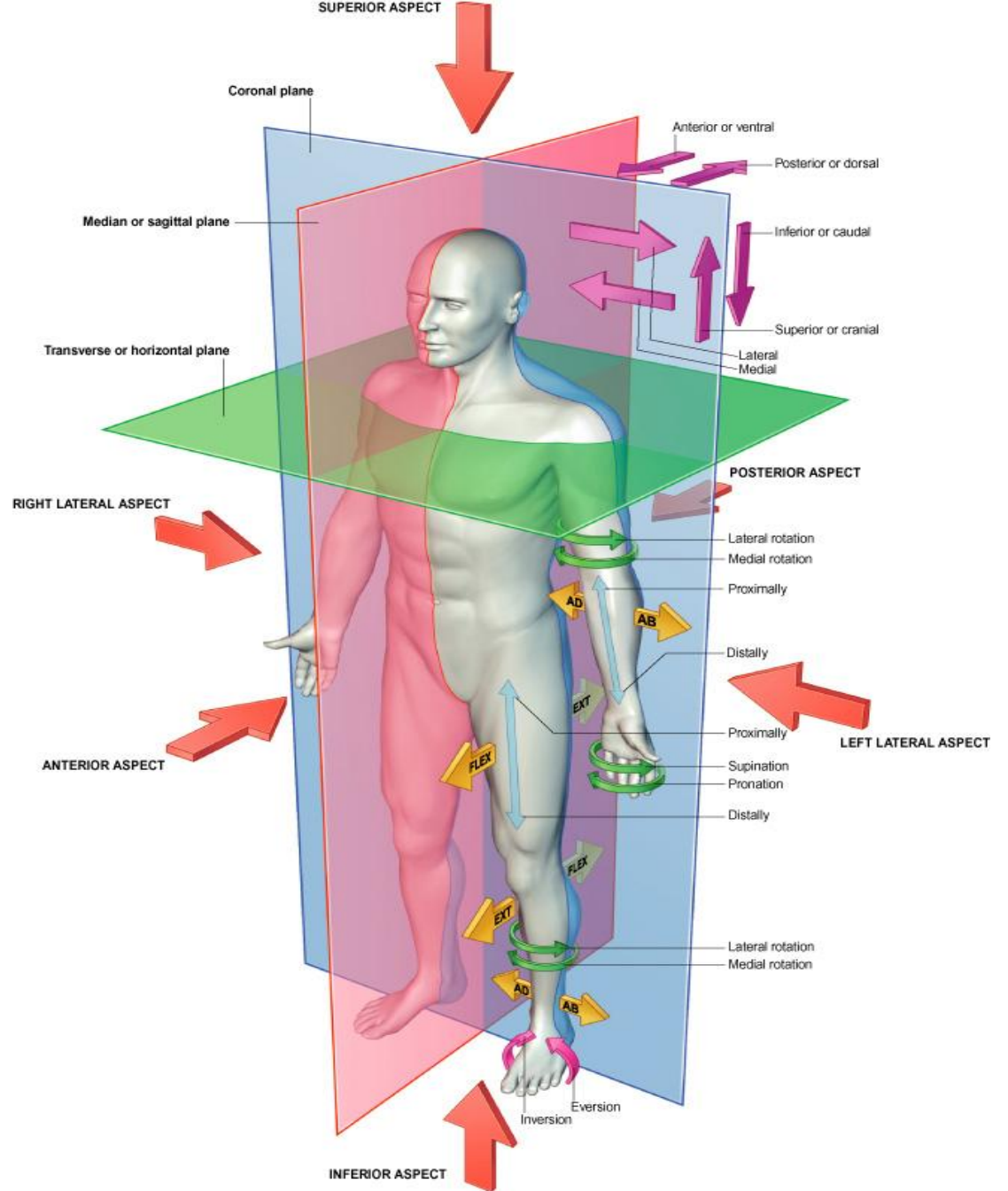
# Анатомическая терминология

- Названия частей и органов человеческого тела были унифицированы на трех съездах в Базеле, Йене и Париже.
- В 1895 году принята Базельская Анатомическая Номенклатура (BNA).
- В 1935 году она была значительно изменена на конгрессе анатомов в Йене.
- В 1955 году на IV-м Международном конгрессе анатомов в Париже создана новая универсальная анатомическая номенклатура, **Paris Nomina Anatomica**, или PNA.
- В 2003 принята **Международная анатомическая терминология**.

# Анатомическое положение

- Для описания строения тела, проекций органов, оперативных доступов используется система координат, связанная с «анатомическим положением».
- В анатомическом положении, человек стоит прямо, ноги параллельны друг другу, а руки по бокам тела, ладони обращены вперед.
- Специальные термины используются для определения положения частей, поверхностей и областей тела.

# Оси и плоскости





# Оси и плоскости

- Плоскость, проходящая вдоль по середине тела и делящая его на правую и левую половины, называется **сагиттальной**.
- **Фронтальная** плоскость также продольная и делит человеческое тело на передние и задние отделы.
- Поперечная плоскость, так называемая **горизонтальная**, делит тело на верхнюю и нижнюю части.

# Оси тела человека

- **Сагиттальная ось** пронзает тело спереди назад.
- **Фронтальная (горизонтальная) ось** проходит справа налево.
- **Вертикальная ось** проходит по телу человека, имеющего вертикальное положение.

# Норма, варианты нормы и аномалии

- В процессе развития организм человека адаптирован к окружающей среде. В результате было достигнуто определенное равновесие между организмом и условиями окружающей среды - адаптация.
- **Норма** - Состояние, когда все органы и системы человеческого тела функционируют и существуют в определенном равновесии.
- Организм и его органы имеют много вариаций наружного строения, но если функции органа не нарушаются, то такие особенности называют **вариантами нормы**

# Аномалии

- Отклонения от нормы. Могут быть разной степени.
- Аномалии появляются в результате **неправильного развития.**

Некоторые из них не нарушают адаптации организма и функции органа (например, декстрокардией-расположение сердца в правую сторону, неправильное положение органов, когда они расположены зеркально).

Некоторые аномалии сопровождаются нарушениями функций организма или отдельных органов.

- нарушают равновесие между организмом и окружающей средой (например, расщелина неба, отсутствие конечности или части конечностей и т. д.),
- или они несовместимы с жизнью (например, отсутствие сердца, акrania и т.д.).
- Грубые аномалии развития называются **пороки или уродства**.
- Раздел анатомии и эмбриологии, который изучает аномалии и пороки развития - **тератология** (греч. Teras-монстр, лого-наука).



# **КАФЕДРА АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА**

1943-1944



Профессор ГОЛУБ Моисей Моисеевич, основатель Белорусской школы нейроморфологов

1944-1951

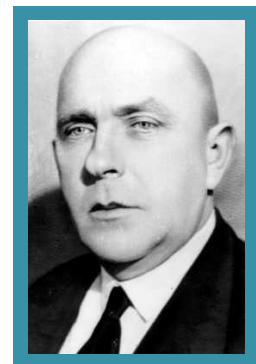


Доцент ТУРЕЦКИЙ Исаак Моисеевич, исследователь брюшного аортального сплетения автономной нервной системы

Профессор ИБРАГИМОВА Зоя Измайловна.

Аспирант Г.В. Стовичек избрал своим направлением исследование периферической нервной системы

1952-1955



Профессор ВОТРИН Александр Васильевич. Сотрудники кафедры занимались изучением нервной системы.

Ассистент Г.В. Стовичек защитил кандидатскую диссертацию

1955-1966



Профессор АЛАЕВ Александр Николаевич, известный ангиолог.

Доцент Г.В. Стовичек защитил докторскую диссертацию по иннервации пищевода



**Профессор Стовичек Георг  
Викторович – основоположник  
Ярославской школы нейроанатомов по  
изучению внутриствольного строения  
соматических и висцеральных нервов**

**С 1966 по 1990**



# Шилкин Валентин Викторович



- **Выпускник Ярославского  
медицинского института, доктор  
медицинских наук, профессор,  
Заслуженный работник высшей  
школы РФ, Заслуженный деятель  
науки РФ,**

- **с 1990 по 2011**


## **ЦЕЛЕВАЯ УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ**

### **РЕШЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ**

- **РАЗВИТИЯ СТРУКТУР НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**
- **МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕРВНОЙ КЛЕТКИ, НЕРВНОГО ВОЛОКНА, ДВИГАТЕЛЬНОГО И ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ОКОНЧАНИЯ**

### **ИССЛЕДОВАНИЕ**

- **АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СТРУКТУР НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**
- **ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ РЕГЕНЕРАЦИИ СТРУКТУР НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**
- **СВЯЗЕЙ И ВЗАИМООТНОШЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ СТРУКТУР, ФОРМИРУЮЩИХ МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**




- **КАФЕДРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ  
о балльно-рейтинговой оценке учебных  
достижений студентов на кафедре  
АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА**

# Курс анатомии человека

3 семестра

6 модулей:

- Остеоартрология
- Миология
- Спланхнология
- Центральная нервная система
- Периферическая нервная система
- Сердечно-сосудистая система

- 
- Каждый модуль оценивается из **60** баллов
  - Весь курс, включая экзамен, из **600** баллов

# Структура модуля

- **Текущий контроль** осуществляется преподавателем в трех контрольных точках модуля, предусмотренных календарно-тематическим планом занятий
- **Рубежный контроль** усвоения теоретических знаний и практических умений по учебному материалу модуля проводится в форме итоговых занятий.

# Структура модуля

- Всего **60** баллов, из них:
- **30** баллов на текущий контроль (опрос)
- Всего 3 текущих контроля (по 10 баллов) в модуле
- **30** баллов на рубежный контроль (тест, собеседование и показ на препаратах).
- Модуль считается **успешно пройденным**, если оценка на рубежном контроле не менее **18** баллов

# Структура модуля

- Текущий контроль сдается только один раз, оценка за него не повышается
- Рубежный контроль сдается повторно, если оценка менее 18 баллов.



# Экзамен

- Студент допускается к экзамену, если коэффициент успешности не менее **0,6** за каждый семестр.
- Коэффициент успешности – отношение набранных баллов к максимальной оценке

# Экзамен

- Экзамен сдается не более 3-х раз
- В третий раз - **комиссионно** – с участием представителя деканата

<b>Коэффициент успешности (рейтинг)</b>	<b>Аттестационная оценка</b>
<b>0,91-1,00</b>	<b>«отлично»</b>
<b>0,74-0,90</b>	<b>«хорошо»</b>
<b>0,60-0,73</b>	<b>«удовлетворительно»</b>
<b>0,00-0,59</b>	<b>«неудовлетворительно»</b>