

Анатомия ЦНС

Введение в анатомию ЦНС: из истории развития ЦНС. Методы исследования в анатомии. Основные понятия анатомии ЦНС

Психологи I курс

С.Н. Малафеева

Основные понятия анатомии ЦНС

- **Анатомия центральной нервной системы (ЦНС)** является частью анатомии человека.
- **Анатомия человека** – наука, изучающая строение человеческого организма и закономерности развития этого строения.
- Знание анатомии ЦНС необходимо для понимания связи психологических процессов с теми или иными морфологическими структурами как в норме, так и при патологии.
- Анатомия ЦНС – это часть нервной системы.
- **Нервная система** специализируется на передаче информации и обеспечивает интеграцию ответа на воздействие окружающей среды.

Из истории анатомии ЦНС

- В Древнем мире, особенно в Египте, были описаны некоторые органы, но их функции представлялись не всегда правильно.
- Большое влияние на развитие медицины и анатомии оказали ученые Древней Греции. Представителем греческой медицины и анатомии был **Гиппократ** (около 460 – 377 гг. до н.э.).
- В древнем Риме наиболее яркими представителями медицины были **Цельс** (I в. до н.э.) – автор восемитомного трактата «О медицине», в котором он собрал знания об анатомии и практической медицине античного мира; и врач **Гален** (ок. 130 – 200 гг. до н. э.) - первым ввел в науку метод **вивисекции**, то есть иссечения; дал описание целостного организма в своем труде «О частях человеческого тела».

- В эпоху Средневековья вся наука в Европе, в том числе и анатомия, была подчинена христианской религии. В это время в анатомии не было сделано существенных открытий.
- Анатомы эпохи Возрождения добились разрешение на проведение публичных вскрытий. Зачинателем этого направления явился **Леонардо Да Винчи**.
- Он фиксировал свои наблюдения и мысли в виде рисунков или кратких заметок в тетради. На основании этих материалов он предполагал написать трактат по анатомии.
- Ближайшие потомки Леонардо опубликовали на латинском языке биографию Леонардо Да Винчи, в которой они указывали, что исследователь предавался нечеловечески тяжелой и отвратительной работе в анатомических школах, рассекая трупы преступников, чтобы проследит расположение нервов и позвонков.
- Леонардо Да Винчи понимал, что анатом должен иметь глубокую научную подготовку, ясно представлял себе сложность анатомических исследований и высоко ценил этот труд.



- Торжественное вскрытие трупа в эпоху позднего средневековья (Венеция, 1493г.)

- Основоположником анатомии как самостоятельной науки стал **Андрей Везалий** (1514 – 1564 гг.)
- После работ А.Везалия анатомия стала развиваться более быстрыми темпами. В результате изучения анатомии стало неотъемлемой частью подготовки врачей во всех университетах Европы.

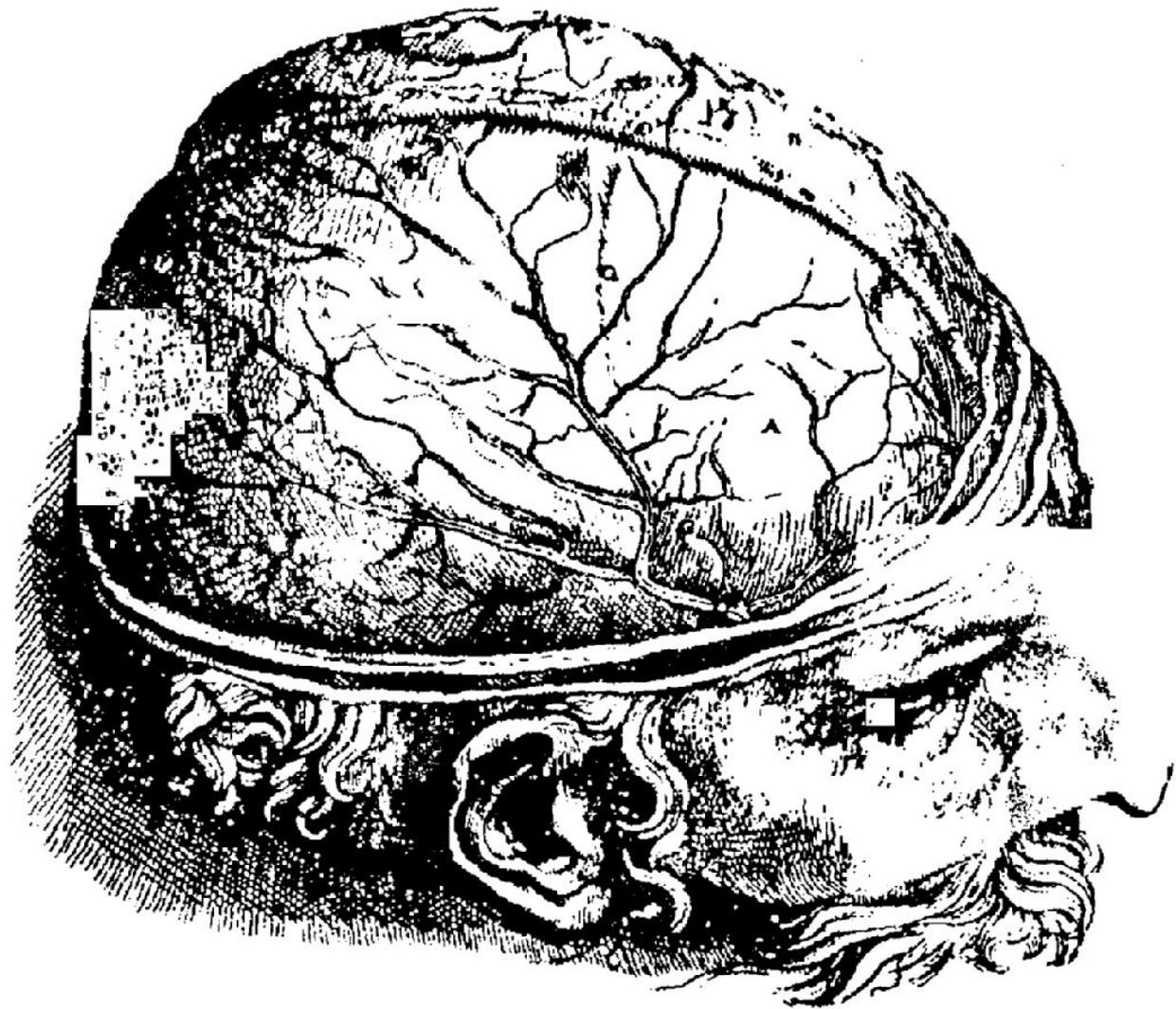
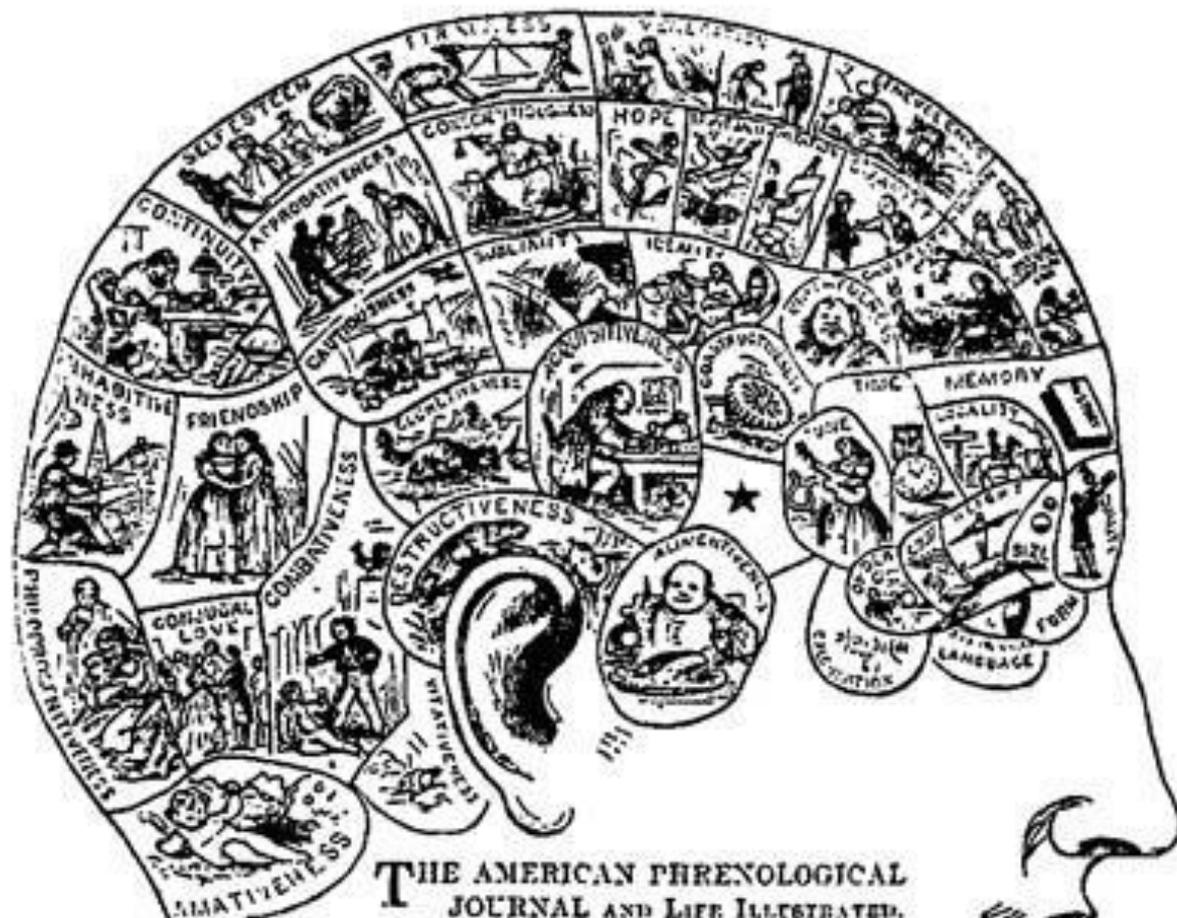


Рисунок вскрытого мозга из атласа Андрея Везалия (1943г.)



- Попытки связать анатомические структуры с психической деятельностью породили в конце XVII века такую науку, как ***френология***. Ее основателем явился австрийский анатом ***Франц Галь***.



THE AMERICAN PHRENOLOGICAL
JOURNAL AND LIFE ILLUSTRATED.

A First-Class Magazine, devoted to Ethnology, Physiology, Phrenology, Physiognomy, Psychology, Sociology, Biography, Education, Art, Literature, with Measures to Reform, Elevate, and Improve Mankind Physically, Mentally, and Spiritually. It is standard authority in all matters pertaining to the Science of Man. Edited and published by S. E. WELLS, 299 Broadway, New York, at \$3 00 a year or 25 cents a number.

[Nov. and Dec. Nos. FREE to new subscribers.]

Рисунок из атласа по френологии, изображающий «бугры»₁₀ жадности, открытости, чревоугодия

- Следующие открытия в области анатомии ЦНС были связаны с совершенствованием микроскопической техники.
- **Август фон Валлер** предложил метод, позволяющий проследивать пути нервных волокон в организме человека.
- А затем, открытие новых способов окрашивания нервных структур (**Э. Гольджи** и др.), что позволило выяснить, что помимо нейронов в нервной системе существуют вспомогательные клетки – **нейроглия**.
- Выдающийся психолог **Зигмунд Фрейд** начал свою карьеру в медицине именно как невролог, то есть исследователь анатомии нервной системы.

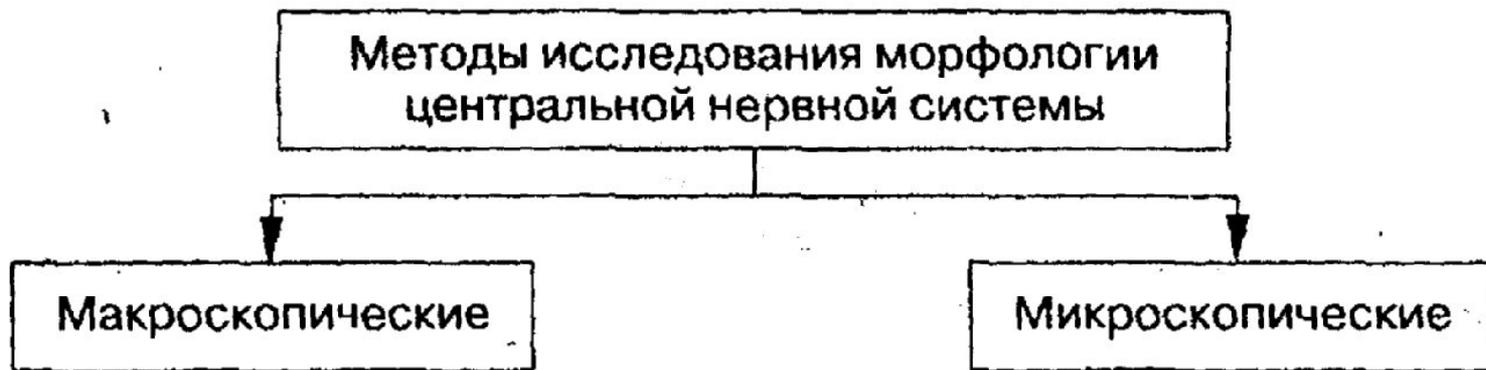
- В России развитие анатомии с середины XIX века связано с киевским анатомом **В. Бецом** (1834 – 1894 гг.) который открыл в V слое коры головного мозга гигантские пирамидные клетки (Беца). Кроме того, он выявил различия в клеточном составе разных участков мозговой коры, и тем самым, было положено начало учению о **цитоархитектонике мозговой коры**.
- Крупный вклад в анатомию головного и спинного мозга внес выдающийся невропатолог и психиатр **В. М. Бехтерев** (1857 – 1927 гг.), который расширил рефлекторную теорию и создал анатомо-физиологическую базу для диагностики и понимания проявлений нервных болезней.
- Ныне, наиболее значительные открытия совершаются в области микроскопии отдельных клеток и органоидов, а также на уровне отдельных биомакромалекул.

- Задачей анатомического исследования с точки зрения психологии является выявление связи анатомических структур с психическими процессами, поэтому к методам исследования морфологии ЦНС подключаются и некоторые физиологические методы.



Методы исследования анатомии

- Анатомические структуры делятся на **макроскопические**, которые изучают весь организм целиком, отдельные органы или их части; на **микроскопические**, объектом которых являются ткани и клетки организма человека и клеточные органеллы.

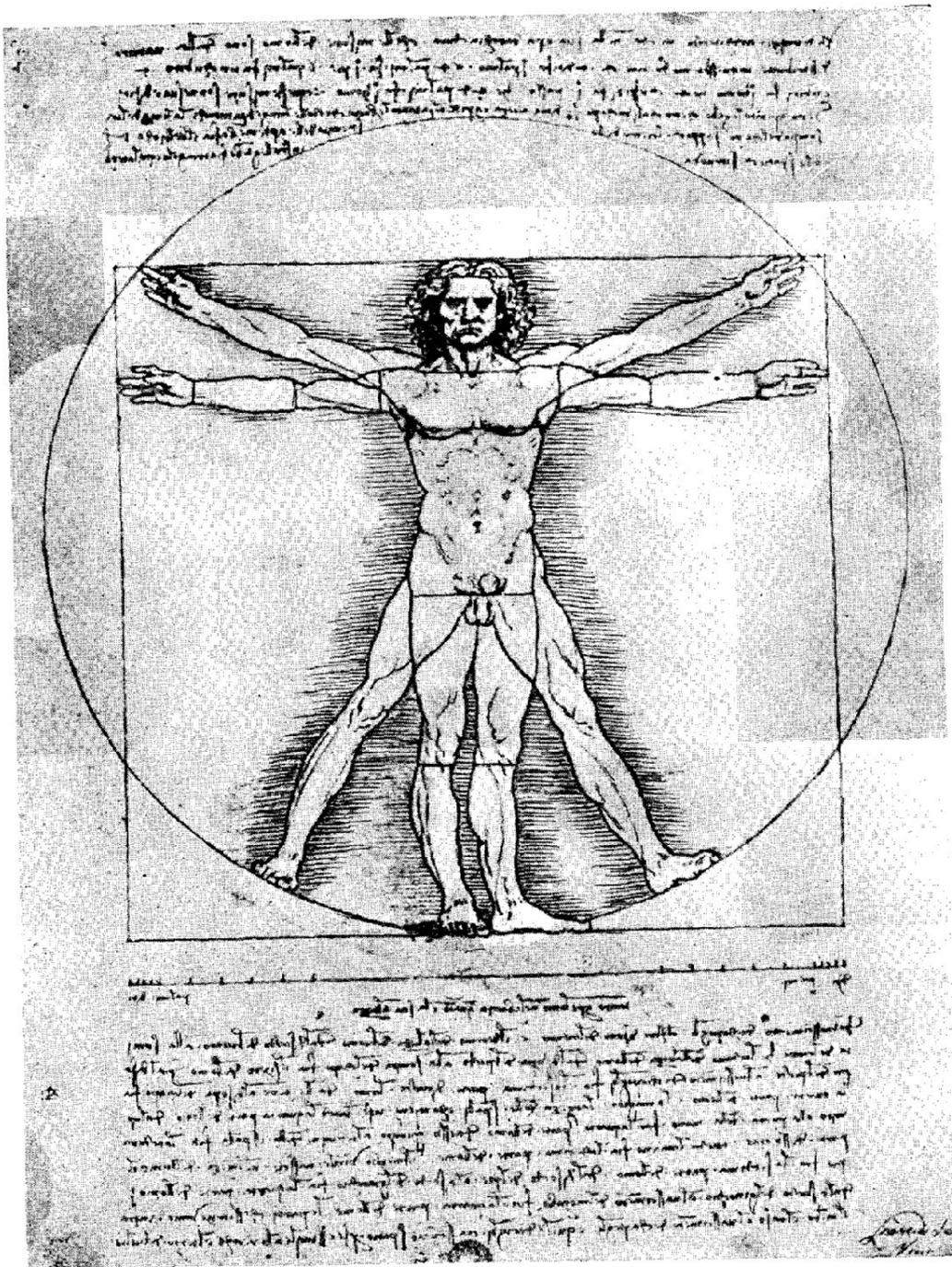


Основные понятия анатомии ЦНС: анатомическая терминология, оси и плоскости

- Совокупность анатомических терминов называется **анатомической номенклатурой**, которая служит для обозначения и описания отдельных анатомических образований.
- Наиболее часто употребляемые термины:

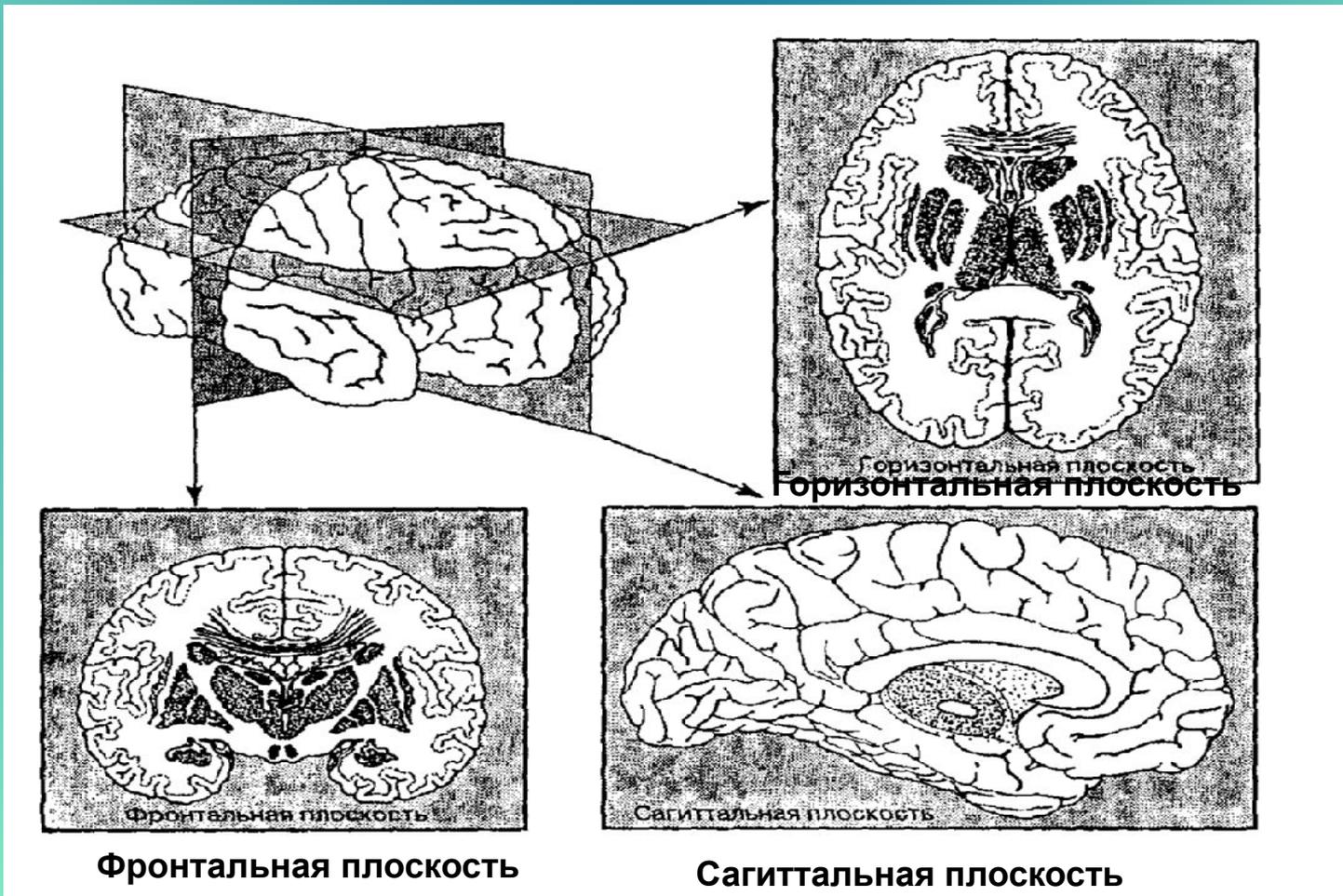
Оси и плоскости

- Леонардо Да Винчи также внес вклад в исследование пропорций тела человека.
- К эпохе Возрождения относится знаменитый рисунок человека вписанный в круг и в квадрат.
- Леонардо создал свой канон идеальных пропорций тела человека. рис



- **Фигура человека, вписанная в круг и квадрат**

- Для описания положения частей тела и органов, а также их внутреннего строения в анатомии используются специальные плоскости или сечения. р



- **Сагиттальная плоскость** – разделяет тело и органы на правую и левую части или отделы. Если сагиттальная плоскость проходит через середину тела, ее называют **серединной плоскостью**; она делит тело на зеркальные правую и левую половины.
- **Горизонтальная плоскость** пересекает тело и органы поперек, разделяя его на **головной (краниальный)** и **хвостовой (каудальный)** отделы.
- **Фронтальная плоскость** делит тело и органы на **передний (вентральный)** и **задний (дорсальный)** отделы. Указанные плоскости располагаются взаимно перпендикулярно.

Благодарю за внимание!