

# ГЛАВА 9. ВЫСШИЕ ФУНКЦИИ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА.

---

ВЫСШИЕ ФУНКЦИИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ – СПОСОБНОСТЬ К МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОСОЗНАНИЮ СИГНАЛОВ ИЗ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, К АБСТРАКТНОМУ МЫШЛЕНИЮ И ЗАПОМИНАНИЮ – В ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ МЕРЕ СВЯЗАНЫ С ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ.

# ВНД

Определяет поведение и психику человека



Основу составляют кора и подкорковые центры



Сеченов: рефлекторный характер деятельности



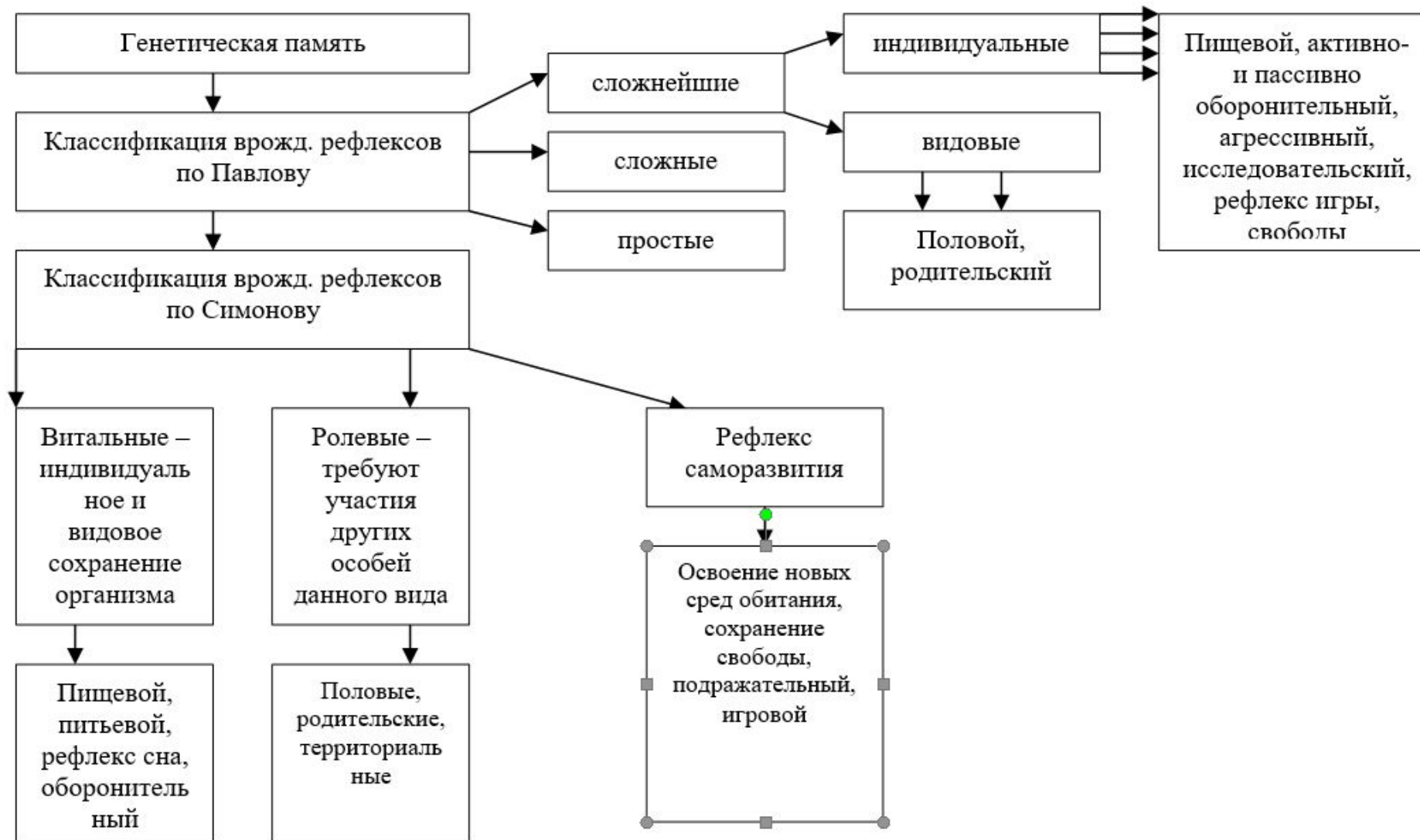
Павлов: учение о ВНД

ВНД – условно-рефлекторная деятельность высш. отделов гол. мозга, обеспечивающая совершенное взаимодействие организма с внешней средой, т. е. поведение.

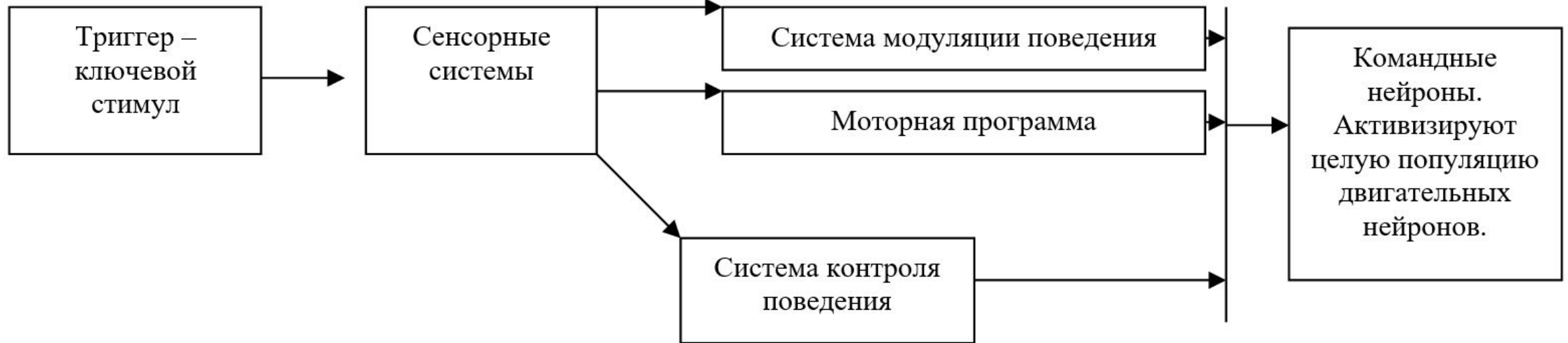


Сегодня: ВНД – наука о мозговых механизмах поведения и психики.

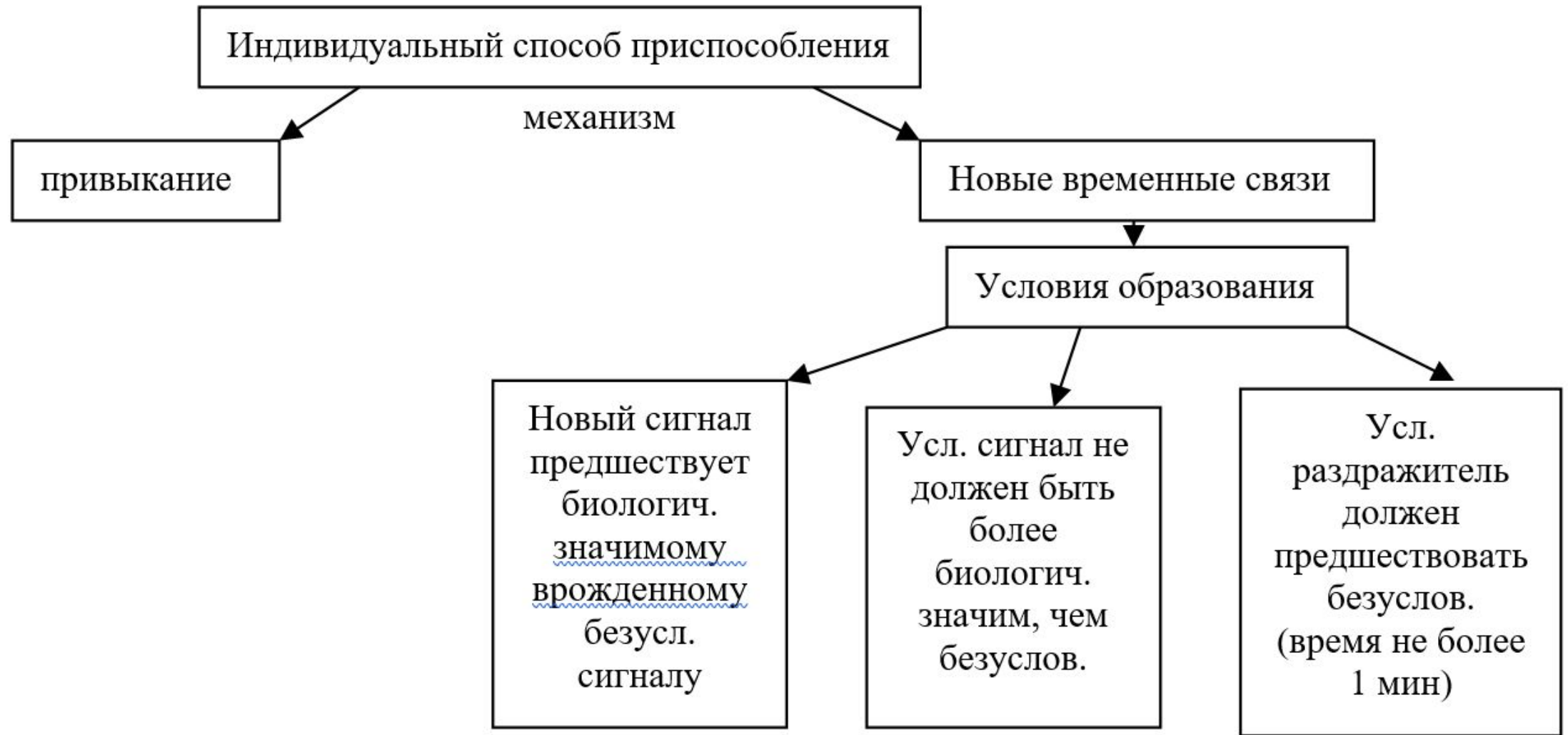
## ВРОЖДЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА



## СХЕМА ИНСТИНКТА



# УСЛОВНО-РЕФЛЕКТОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



## Торможение в КБП.

Функция КБП – регуляция деятельности нервных центров



# НЕЙРОАНАТОМИЯ МОТИВАЦИЙ

**ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ** – регулируется гуморальными и нервными механизмами. Глюкозочувствительные и глюкозореактивные нейроны обладают мультимодальной чувствительностью

Реакции **АГРЕССИВНО-ОБОРОНИТЕЛЬНОГО** типа регулируется взаимодействием вентромедиальной и латеральной областей гипоталамуса через центральное серое вещество среднего мозга.

**БОДРСТВОВАНИЕ-СОН**

Бодрствование – задний отдел гипоталамуса.

Сон – передний отдел гипоталамуса

Гипоталамус - низший ур-нь в лимбической системе. Под контролем **МИНЛАЛИНЫ**

Тормозит пищевое поведение

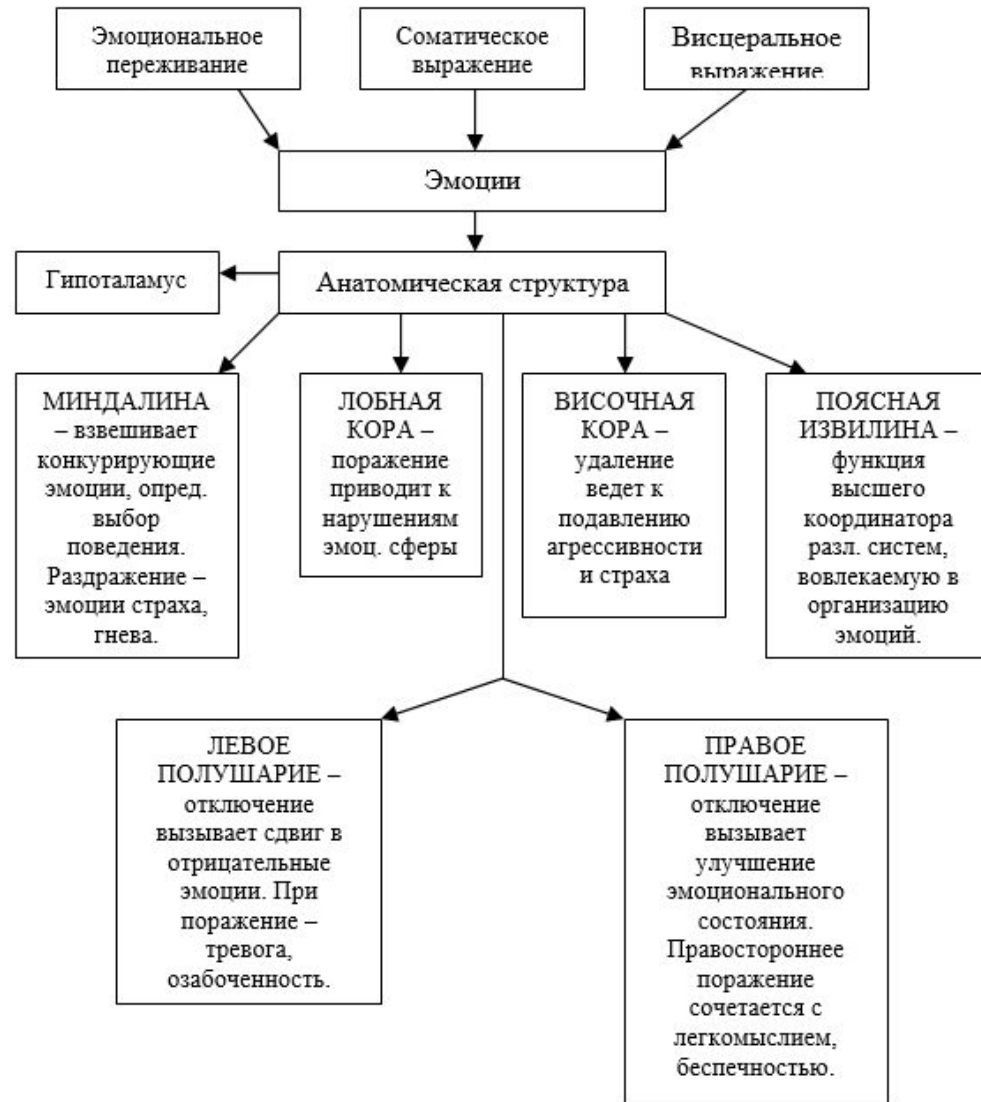
Симонов: выделение доминирующей потребности

# НЕЙРОХИМИЯ МОТИВАЦИЙ





## НЕЙРОАТОМИЯ ЭМОЦИЙ



# НЕЙРОХИМИЯ ЭМОЦИЙ

Норадренергическая (НА), дофаминергическая (ДА),  
серотонинергическая, холинергическая системы,  
нейропептиды

Серотонин, НА, ДА

Рост  
концентрации  
– настроение  
поднимается

Истощение  
– состояние  
депрессии.

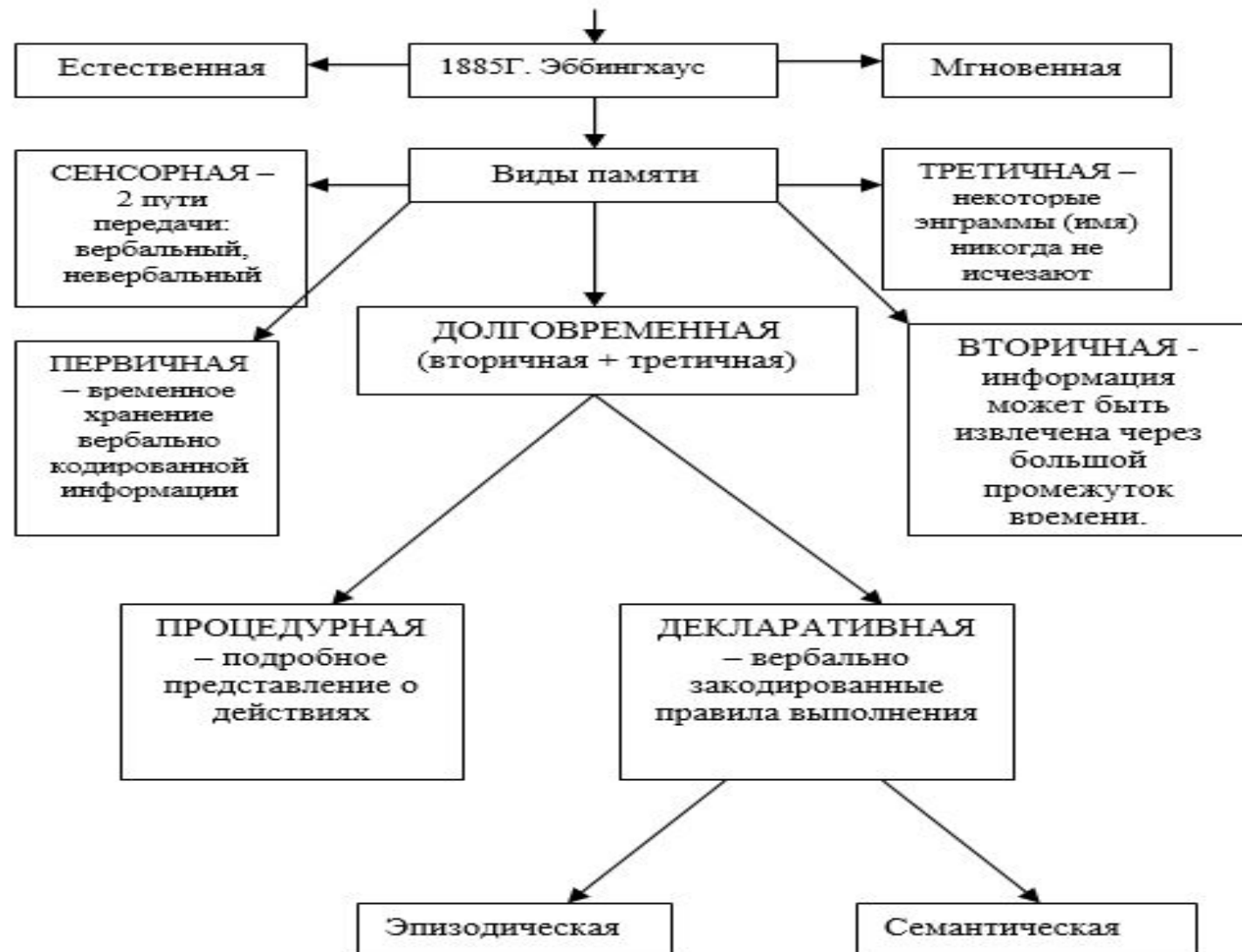
Холинергическая  
система –  
нарушение ведет к  
информационному  
психозу



## ПАМЯТЬ

Памятью называются мысли или элементы прошлого опыта, отложенные в нервной системе в форме, доступной для извлечения.

# ПАМЯТЬ



# НАРУШЕНИЯ ПАМЯТИ

```
graph TD; A[НАРУШЕНИЯ ПАМЯТИ] --> B[АНТЕРОГРАДНАЯ АМНЕЗИЯ – неспособность к усвоению новой информации.]; A --> C[РЕТРОГРАДНАЯ АМНЕЗИЯ – неспособность извлечь из памяти информацию, накопленную до момента поражения мозга.]; A --> D[ИСТЕРИЧЕСКАЯ АМНЕЗИЯ – полная потеря памяти.];
```

АНТЕРОГРАДНАЯ  
АМНЕЗИЯ –  
неспособность к  
усвоению новой  
информации.

РЕТРОГРАДНАЯ  
АМНЕЗИЯ –  
неспособность  
извлечь из памяти  
информацию,  
накопленную до  
момента поражения  
мозга.

ИСТЕРИЧЕСКАЯ  
АМНЕЗИЯ –  
полная потеря  
памяти.



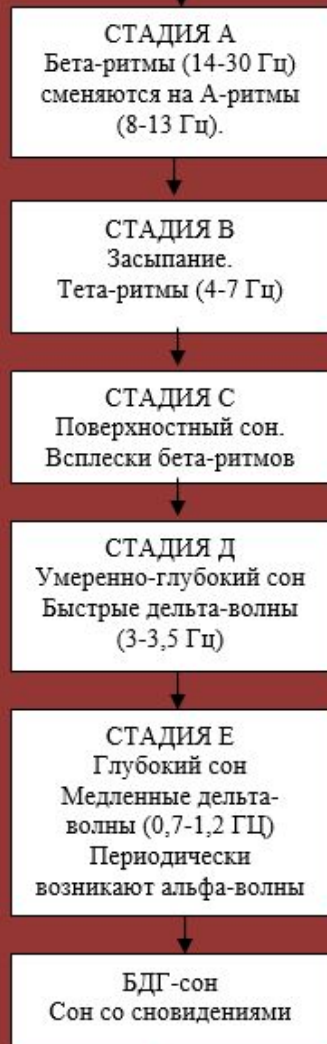
СО  
Н

Сон – состояние, характеризующееся угнетением сознания и восприятия окружающей действительности. Во сне снижены многие функции организма (в т.ч. мышечный тонус, частота сокращений сердца, интенсивность обмена веществ, дыхание, симпатический тонус и температура тела).

Нарушения сна:

- Храп – сонное апноэ;
- Бруксизм;
- Сноговрение;
- Снохождение;
- Энурез;
- Бессонница.

## СОН



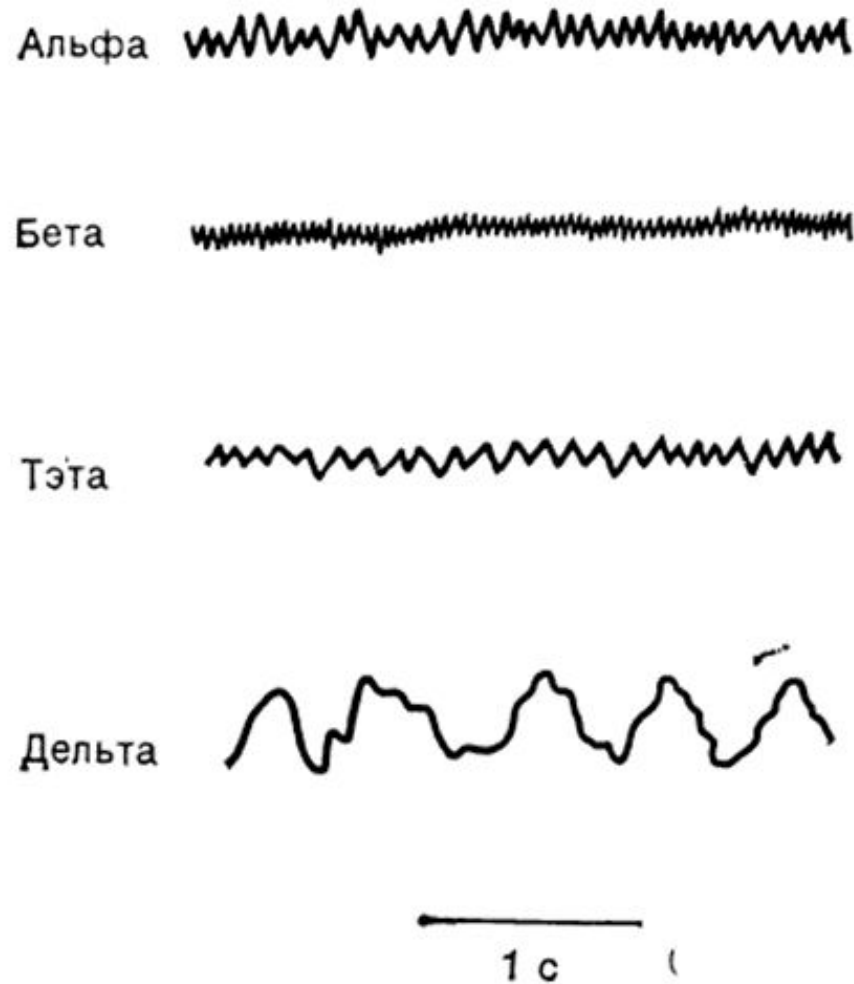
## Регуляция сна



## Нарушения сна

- ✓ Храп – сонная апноэ
- ✓ Бруксизм
- ✓ Сногворение
- ✓ Снохождение
- ✓ Энурез
- ✓ Бессонница

## ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРА ММА



Уровень активации коры обычно определяют путем записи ЭЭГ, который отражает колебания потенциалов мозга, зарегистрированные через черепную коробку посредством электродов.

Обычно типы ЭЭГ, полученные при переходе от бодрствования к бессознательному состоянию или сну, разделяют на альфа-, бета-, тэта-, дельта-, ритмы.

**Альфа**- ритм характерен для нормального бодрствующего человека в состоянии покоя (8-14 Гц);

**Бета**- ритм связан с сознательной концентрацией внимания на каком-либо внешнем объекте, характерен для активного бодрствующего состояния (15-50 Гц);

**Дельта**-ритм характерен для глубокого сна (у детей менее 4 Гц);

**Тэта**-ритм характерен для нормальных детей (4-8 Гц).

Рис. 9.8. Четыре основных ЭЭГ ритма.



## УРОВНИ СОЗНАНИЯ



**Сознание**, обусловленное активностью миллионов нейронов коры, зависит от степени их возбуждения.

## МЕЖПОЛУШАРНАЯ АСИММЕТРИЯ

Мозолистое тело – крупные пучки белого вещества, соединяющие полушария, - участвует в координации деятельности полушарий.

Ведущее полушарие (обычно левое) отвечает за интерпретацию и формирование устной и письменной речи. Другое полушарие («подчиненное») участвует в пространственных построениях и определении временных взаимоотношений, а также содержит центры музыкального и художественного творчества.

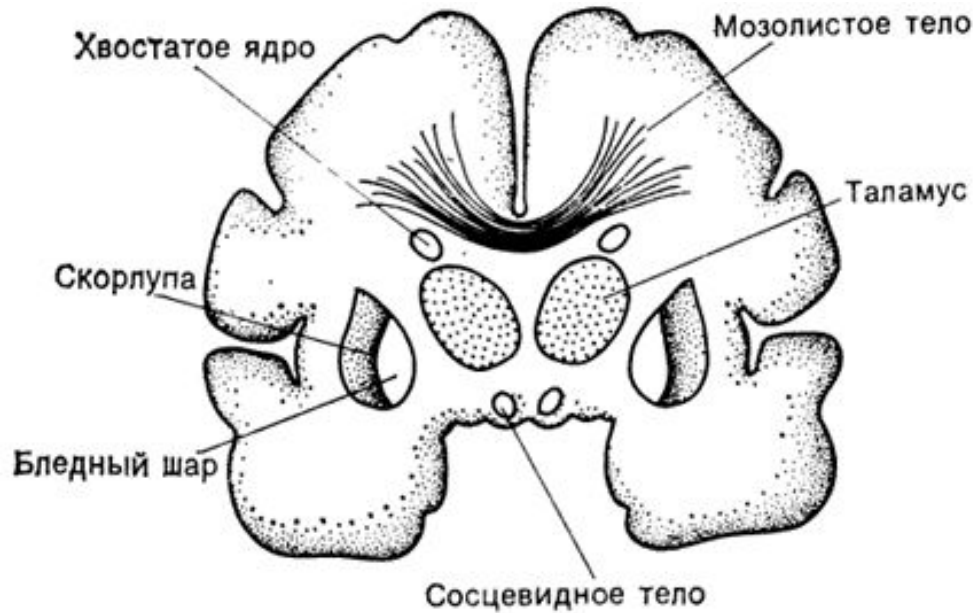


Рис. 9.6. Кора головного мозга на поперечном разрезе.  
Оба полушария соединены пучками белого вещества, образующими мозолистое тело.

## АССОЦИАТИВНЫЕ ОБЛАСТИ КОРЫ



Информацию об их функции можно получить:

- электрическое раздражение;
- изучение нарушений поведения у больных с повреждением ассоциативных зон в результате инсульта или травмы.

Рис. 9.4. Ассоциативные области.



Неокортекс отвечает за переработку и интерпретацию чувствительной информации, и управление сложными мышечными движениями. Состоит из четырех долей, которые делятся на проекционные и ассоциативные области.

Рис. 9.3.  
Неокортекс.