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

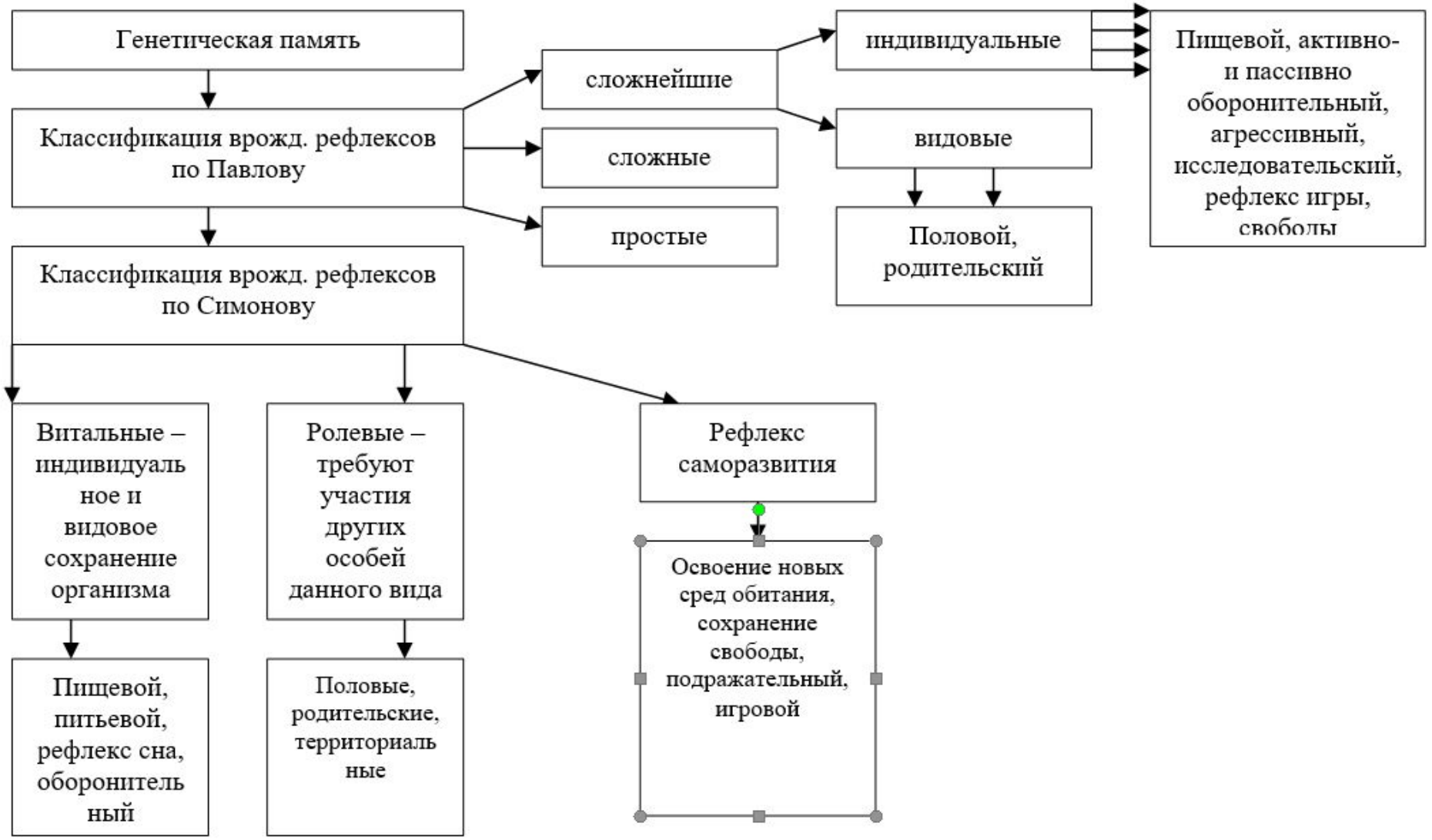
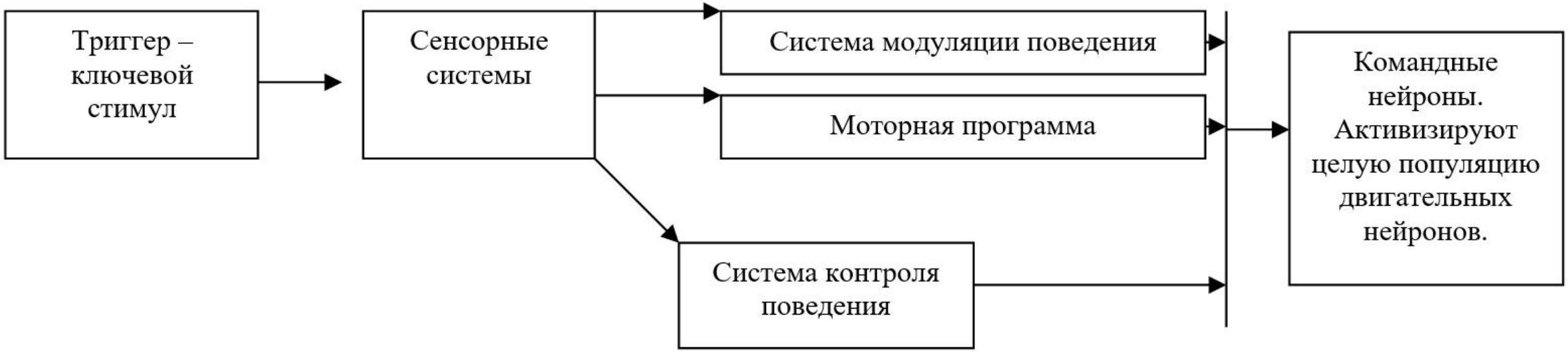
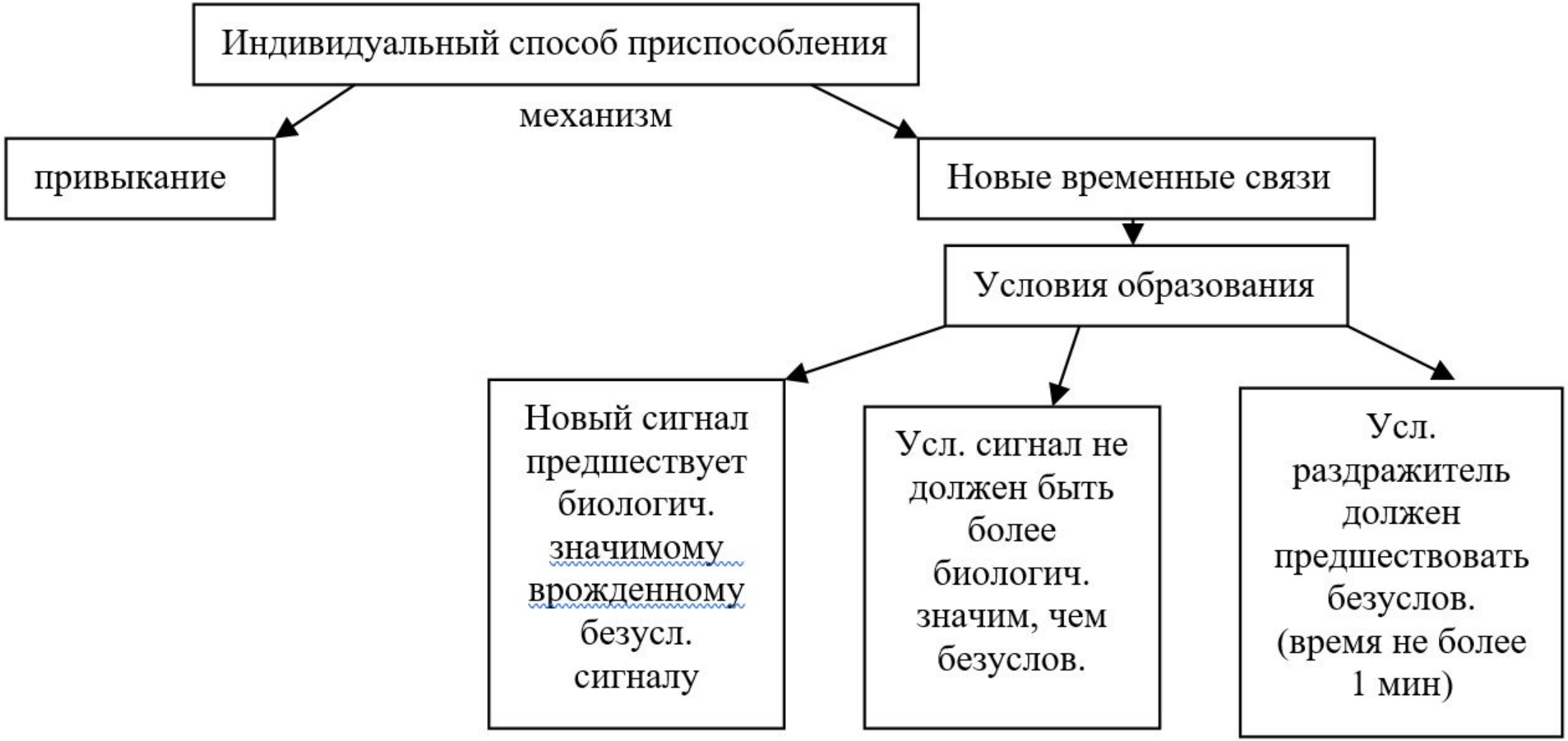


СХЕМА ИНСТИНКТА



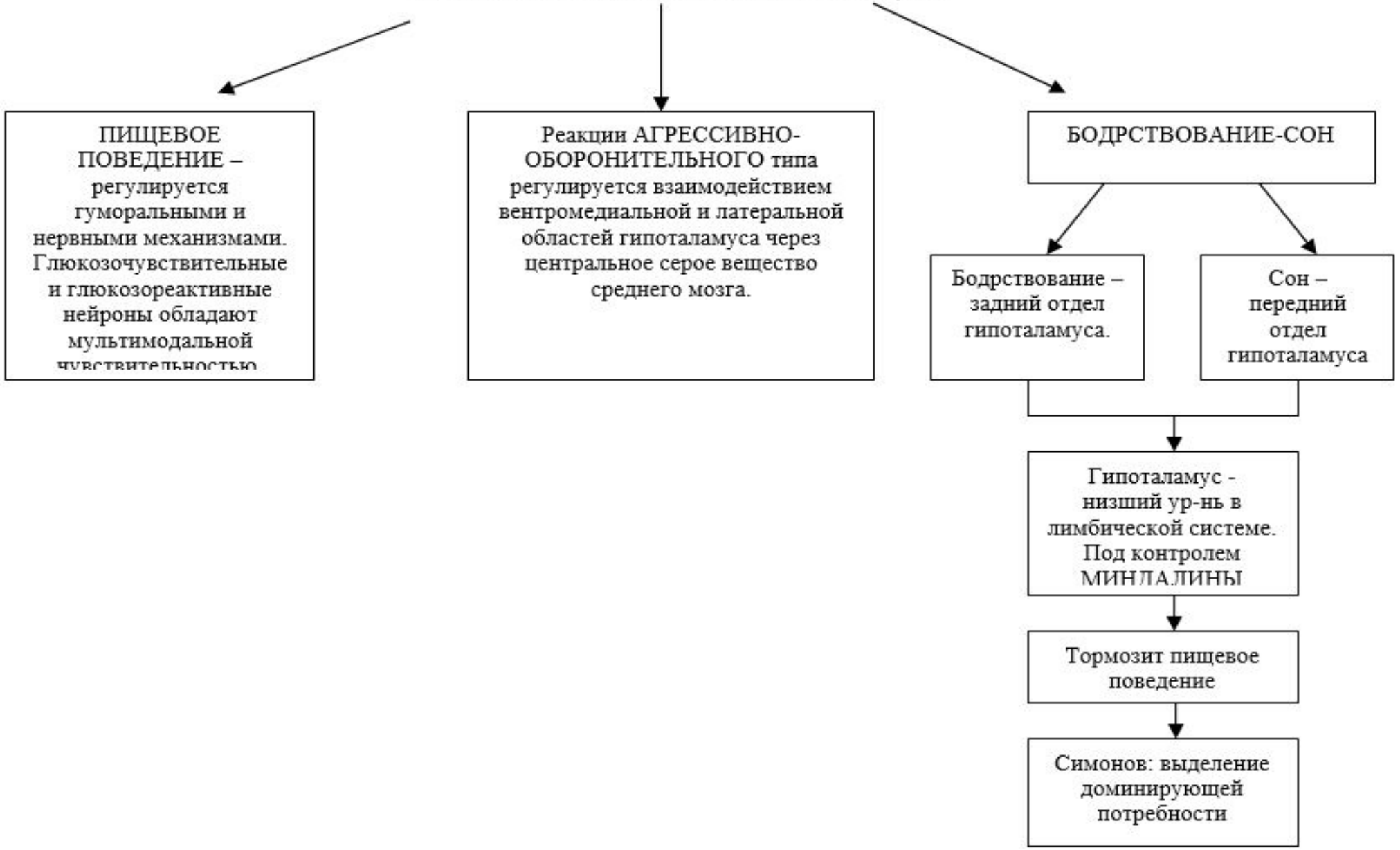
УСЛОВНО-РЕФЛЕКТОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



Торможение в КБП.

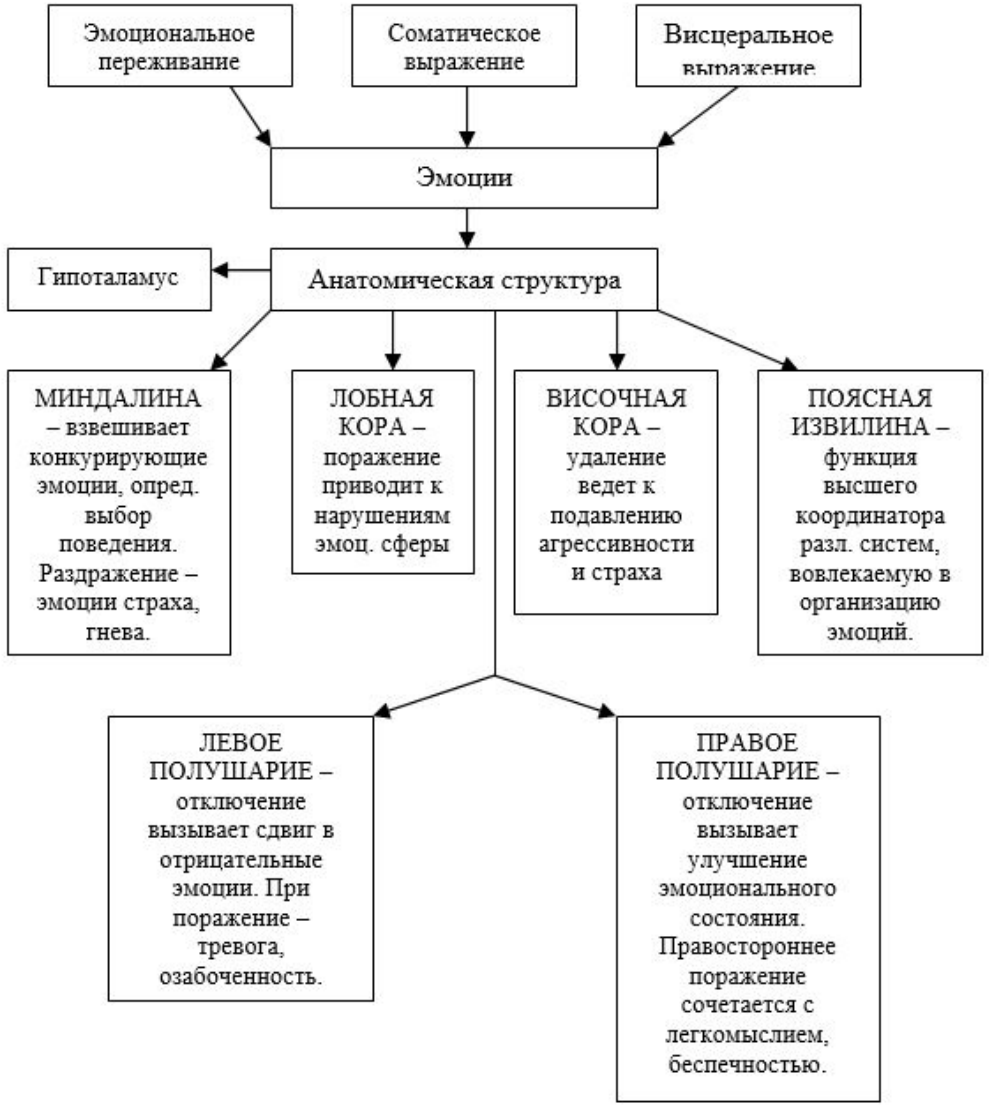
Функция КБП – регуляция деятельности нервных центров

НЕЙРОАНАТОМИЯ МОТИВАЦИЙ

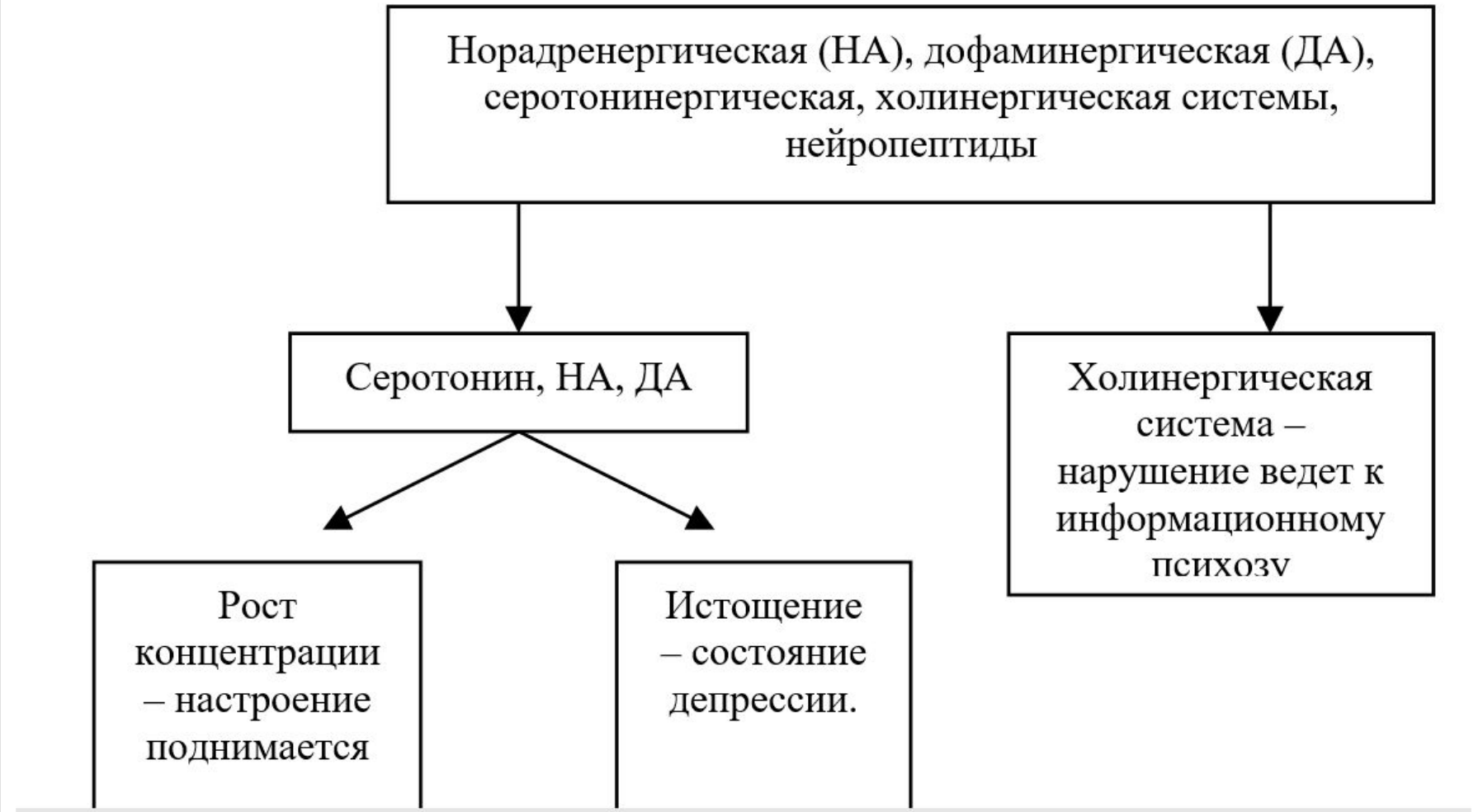


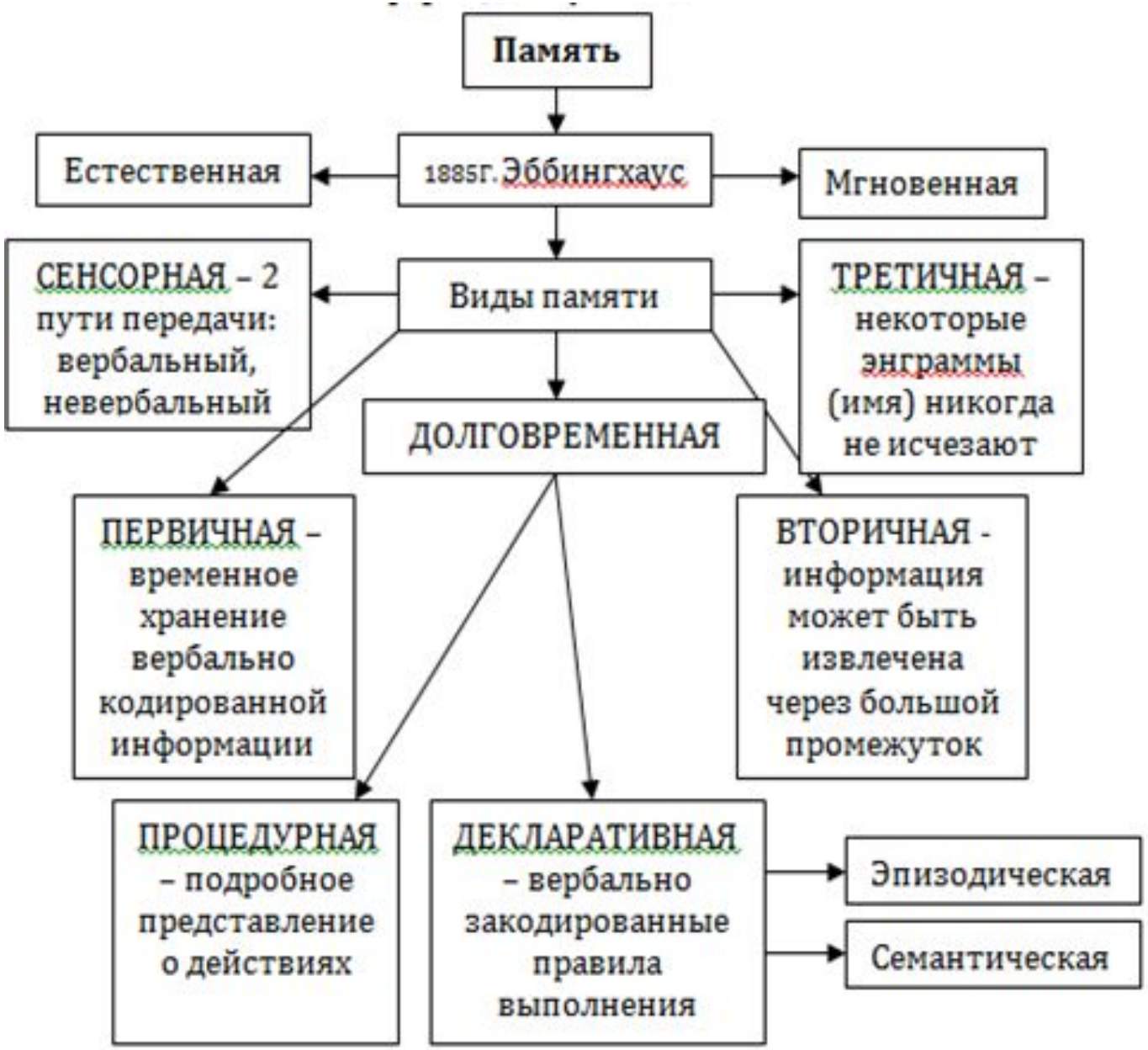
НЕЙРОХИМИЯ МОТИВАЦИЙ

НЕЙРОАНАТОМИЯ ЭМОЦИЙ



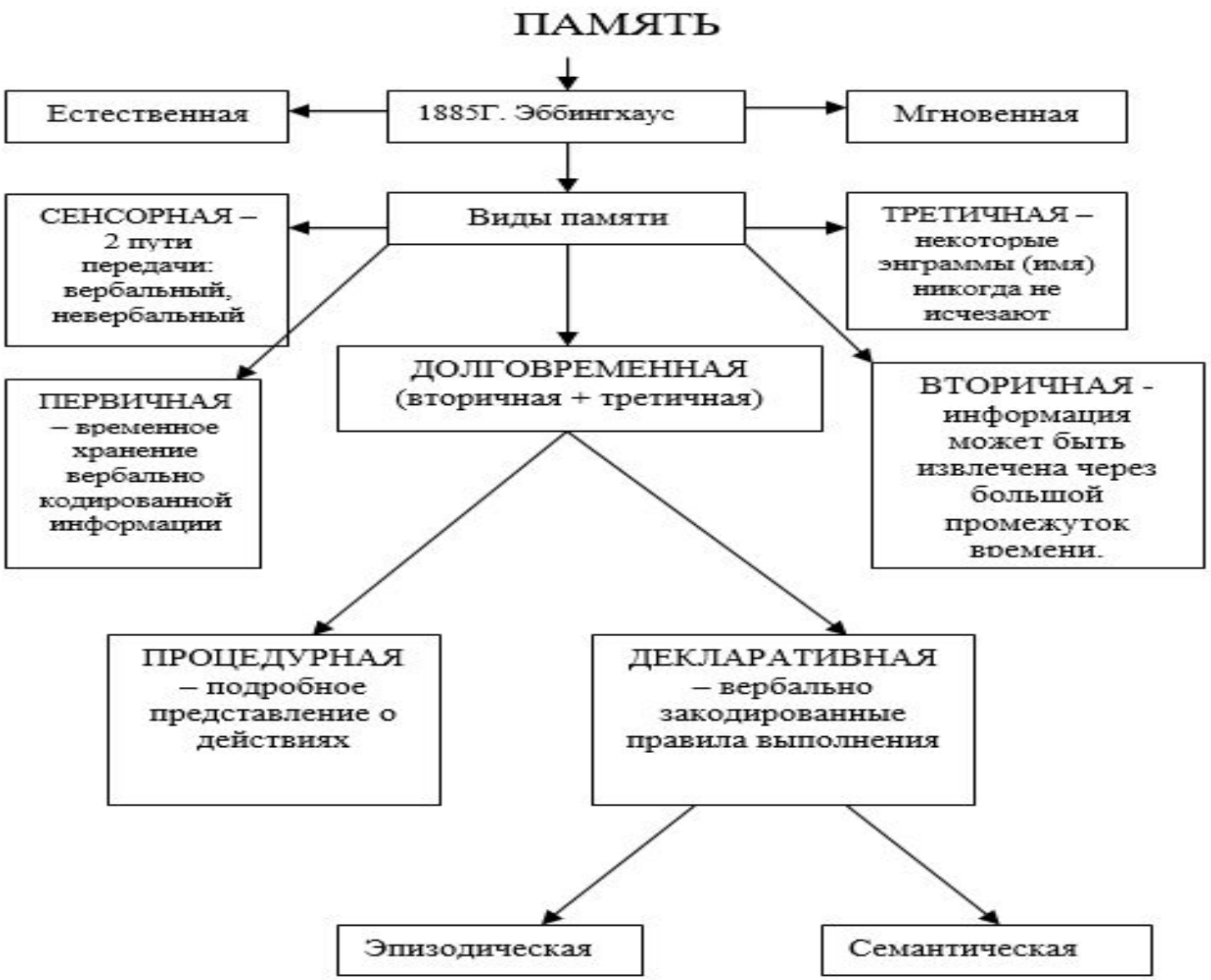
НЕЙРОХИМИЯ ЭМОЦИЙ



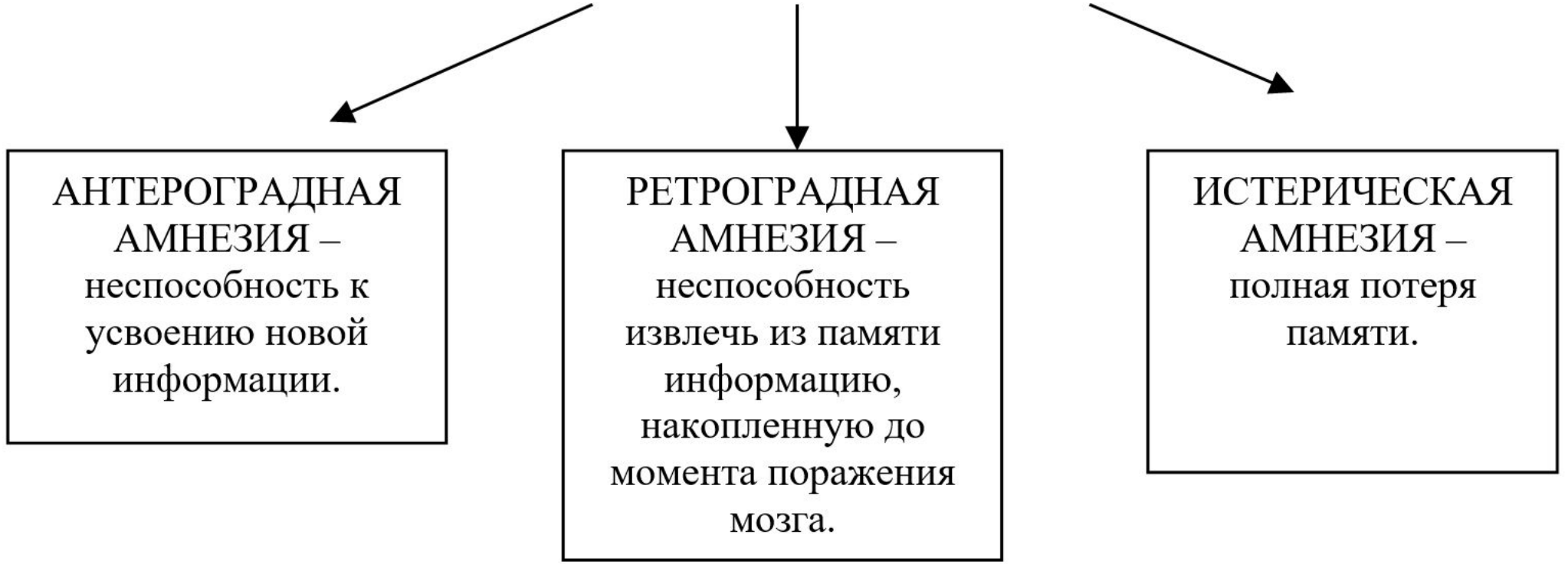


ПАМЯТЬ

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


ПАМЯТЬ
Естественная
1885Г. Эббингхаус
Мгновенная
СЕНСОРНАЯ – 2 пути передачи: вербальный, невербальный
Виды памяти
ТРЕТИЧНАЯ – некоторые энграммы (имя) никогда не исчезают
ПЕРВИЧНАЯ – временное хранение вербально кодированной информации
ДОЛГОВРЕМЕННАЯ (вторичная + третичная)
ВТОРИЧНАЯ - информация может быть извлечена через большой промежуток времени.
ПРОЦЕДУРНАЯ – подробное представление о действиях
ДЕКЛАРАТИВНАЯ – вербально закодированные правила выполнения
Эпизодическая
Семантическая

НАРУШЕНИЯ 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

СТАДИЯ А
Бета-ритмы (14-30 Гц) сменяются на А-ритмы (8-13 Гц).

СТАДИЯ В
Засыпание.
Тета-ритмы (4-7 Гц)

СТАДИЯ С
Поверхностный сон.
Всплески бета-ритмов

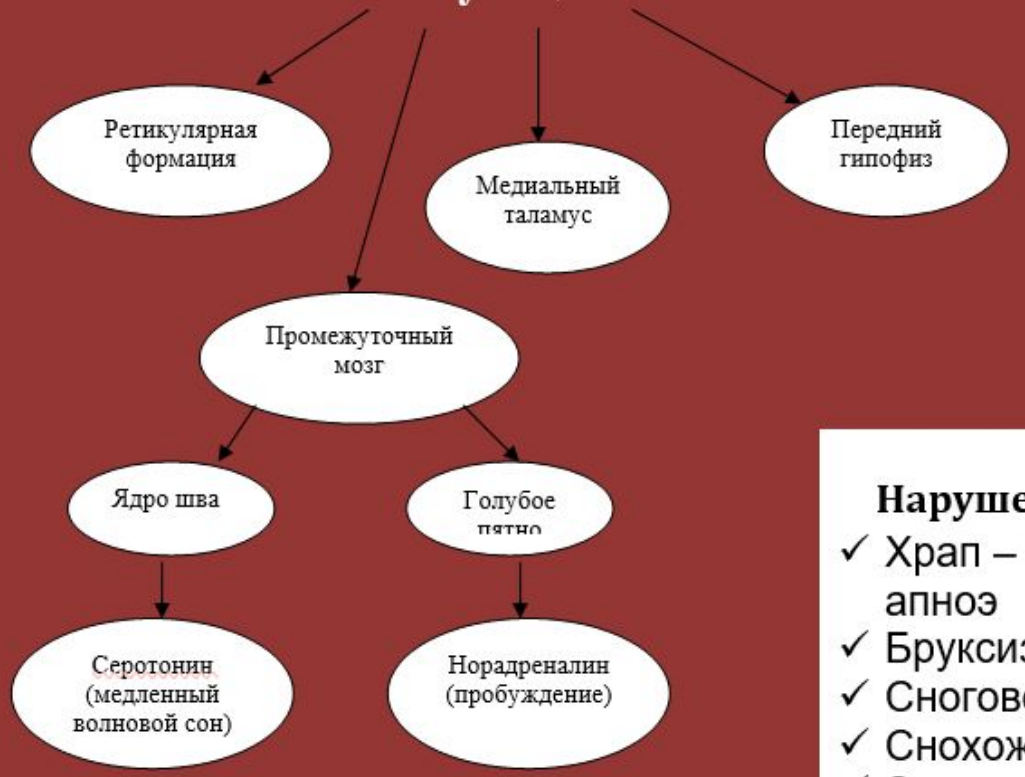
СТАДИЯ Д
Умеренно-глубокий сон
Быстрые дельта-волны (3-3,5 Гц)

СТАДИЯ Е
Глубокий сон
Медленные дельта-волны (0,7-1,2 ГЦ)
Периодически возникают альфа-волны

БДГ-сон
Сон со сновидениями

✓

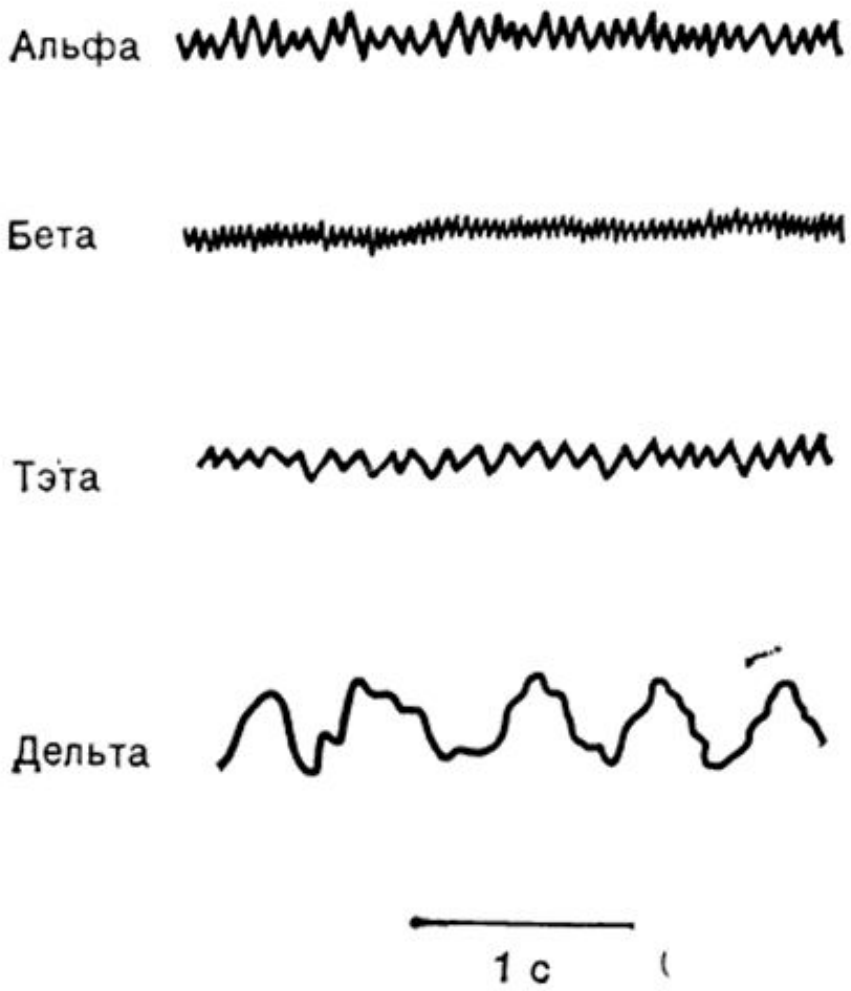
Регуляция сна



Нарушения сна

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

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММА



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

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

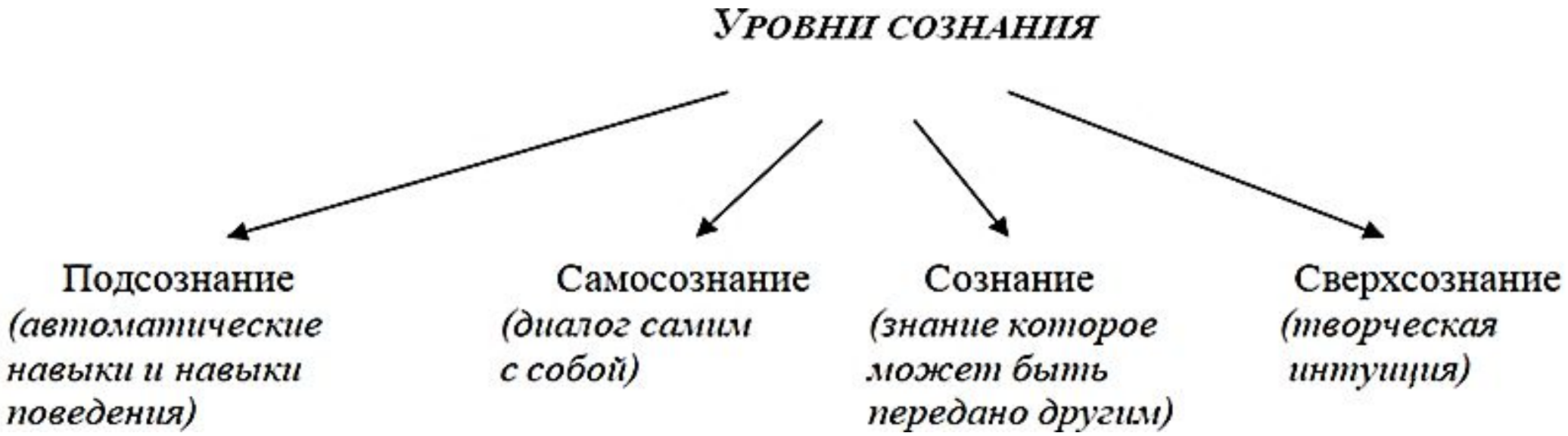
Альфа- ритм характерен для нормального бодрствующего человека в состоянии покоя (8-14 Гц);

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);

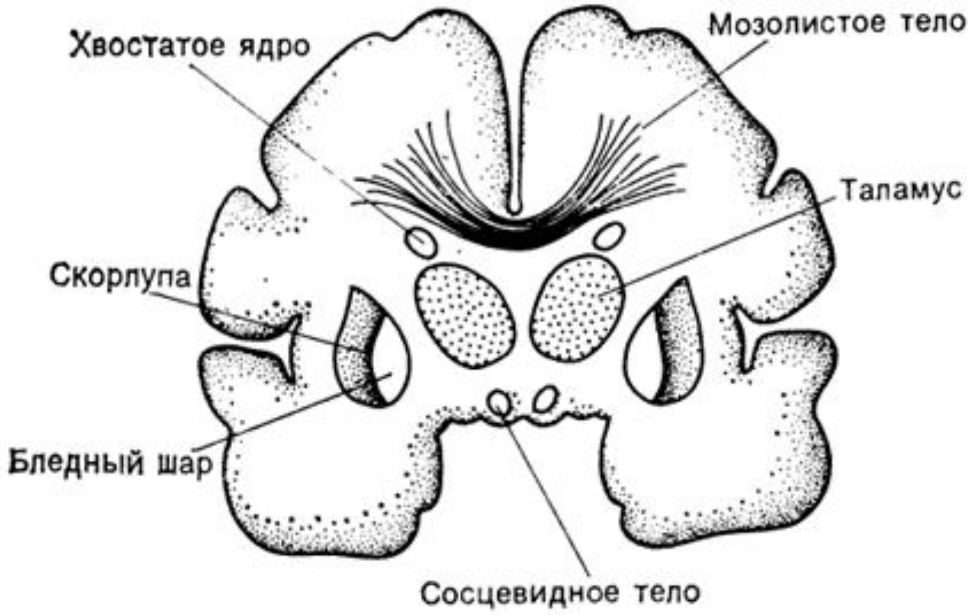
Тэта-ритм характерен для нормальных детей (4-8 Гц).

Рис. 9.8. Четыре основных ЭЭГ ритма.



Сознание, обусловленное активность 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.

Рис. 9.3. Неокортекс.

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