

Психика и мозг естественнонаучные ОСНОВЫ ПСИХИКИ



*Косотурова Н.С.,
преподаватель психологии
ГБПОУ ИО ЧПК*

Черемхово, 2015

Психика - есть **свойство нервной системы**.

Нервная система (НС) – это система, которая регулирует деятельность всех органов и систем человека и обуславливает

функциональное
единство всех
органов и систем
человека

связь всего
организма с
окружающей
средой

Высшая нервная деятельность (ВНД) –
физиологическая основа психики

Рефлекторная основа психики

- В основе работы нервной системы лежит **рефлекс** – ответное действие организма на раздражение (внешняя среда, внутренняя среда организма)

позволяет организму успешно приспосабливаться к разным изменениям окружающей среды и отвечать на них быстрой сменой реакции

Безусловные рефлексы	Условные рефлексы
врожденные	приобретенные (привычка, навык, воспитание, дисциплинированность)
кора больших полушарий	подкорковые центры
высшая нервная деятельность	низшая нервная деятельность
автоматически	при условиях
дают строгую ориентировку в окружающей среде	обеспечивают универсальную ориентировку

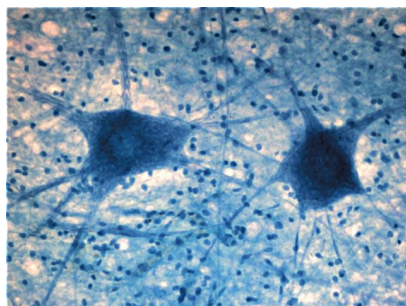
Строение нервной системы

НС

Центральна НС – головной и спинной мозг

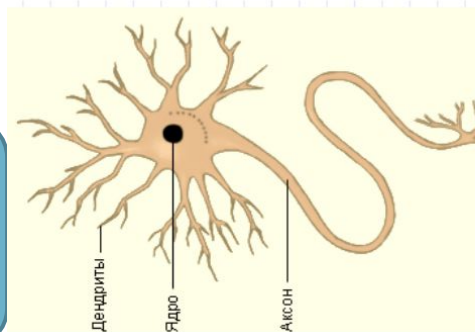
Периферическая НС – нервные узлы и окончания

↑
нервная
ткань



Возбудимость
проводимость

↑
нервная
клетка
(нейрон)



- **Тело клетки и дендриты=серое вещество** (накапливание, переработка и усиление возбуждения клетки)
- **Аксоны, покрытые миелиновой оболочкой=белое вещество** (передача возбуждения на другие клетки)

Центральная нервная система (ЦНС)

Головной мозг(ГМ)

- расположен в черепной коробке
- главный регулятор всех функций организма
- обработка сенсорной информации, поступающей от органов чувств, планирование, принятие решений, координацию, управление движениями
- эмоции, внимание, память
- высшая функция — мышление
- восприятие и генерация речи.

Спинной мозг (СМ)

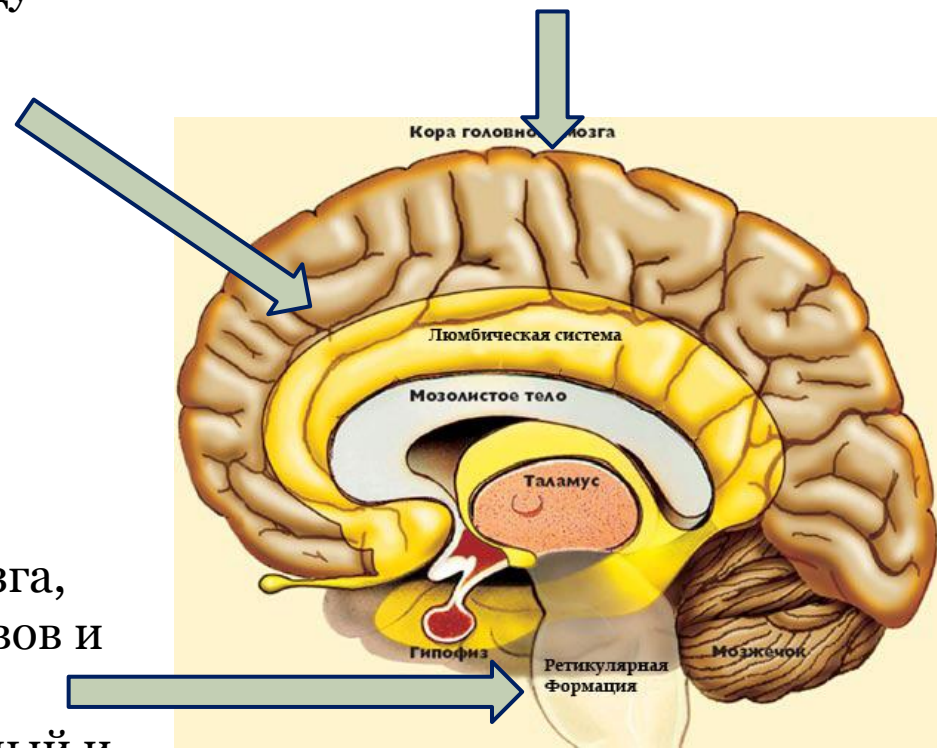
- расположены центры врожденных безусловных рефлексов
- регулирует мускульные движения
- находятся проводящие пути, по которым возбуждение передается в ГМ и из головного мозга к мышцам, коже, слизистым оболочками др. органам.

ГОЛОВНОЙ МОЗГ СОСТОИТ ИЗ:

Кора ГМ (мозговой плащ)
серое вещество слоем 1,5-4,5 мм,
поверхность до 2500 кв.см,
покрыто бороздами

Подкорка
отделы ГМ, расположенные между
корой больших полушарий и
продолговатым мозгом

Ствол ГМ
часть основания головного мозга,
содержащая ядра черепных нервов и
жизненно важные центры
(дыхательный, сосудодвигательный и
ряд других)



Строение ГМ

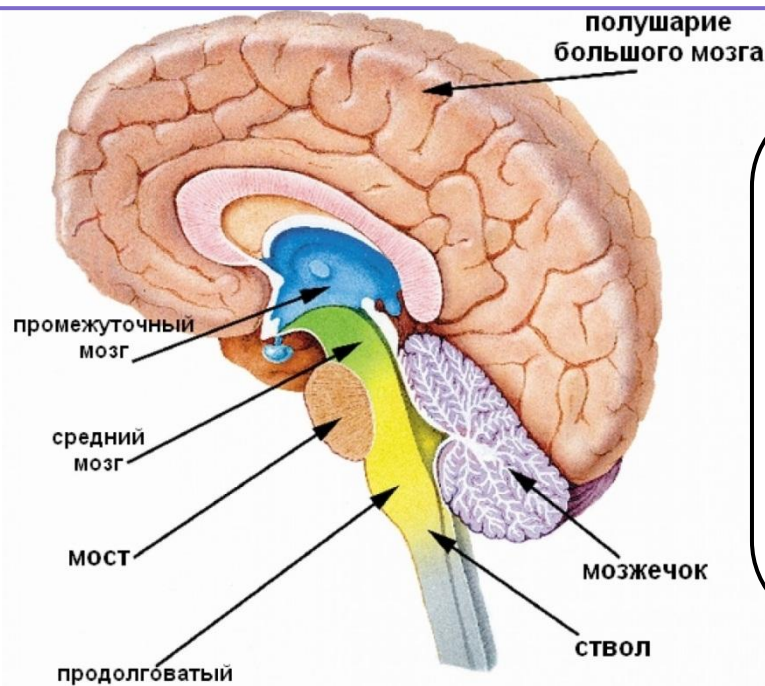
3) Промежуточный мозг

зрительные бугры – принимают информацию от органов чувств и передают КБП (расстройство и потеря чувствительности)

подбугровая область – центр обмена веществ, сна; эмоции и инстинкты

2) Средний мозг

участвует в регуляции координации; ориентировочные рефлексы на световые, звуковые и др. раздражители



4) Передний мозг

Полушария мозга (левое и правое) – **самая большая и развитая часть мозга!!!**

1) Задний мозг:

Мозжечок – координация произвольных движений

Продолговатый мозг - центры, регулирующие дыхание, сердечную деятельность и деятельность кровеносных сосудов

Опыт, помогающий пронаблюдать рефлексы среднего мозга, благодаря которым поддерживается равновесие тела

Одну ногу поставьте перед другой так, чтобы носок ноги, стоящей сзади, прикасался к пятке передней ноги. Обе ступни располагаются на одной линии. Руки складываются в «замок», предплечья сближаются, глаза закрыты. Застыньте в этой неудобной позе

Раздражитель, вызвавший этот рефлекс, - отклонение туловища от вертикальной оси, ответная реакция – компенсаторное движение.



Пальценосовая проба

Пронаблюдать координацию работы мышц, осуществляемую мозжечком, можно при выполнении пальценосовой пробы.

Испытуемый закрывает глаза, протягивает вперед руку с вытянутым указательным пальцем и его кончиком дотрагивается до кончика носа.



При нарушении функций мозжечка нарушается точность движений (координация работы 30 мышц) и не удается точно коснуться кончика носа.

Доли коры больших полушарий (левое)

ЛОБНАЯ

произвольное
внимание,
произвольные
движения

ТЕМЕННАЯ

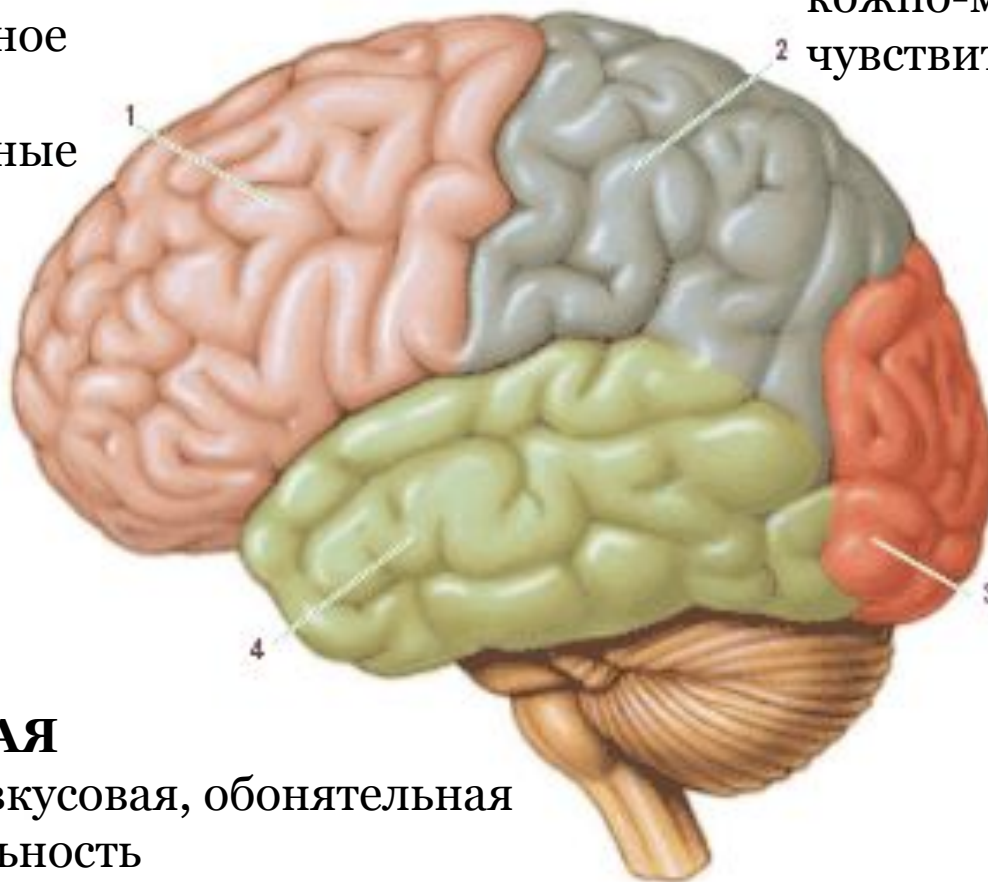
кожно-мышечная
чувствительность

ЗАТЫЛОЧНАЯ

зрительная
чувствительность

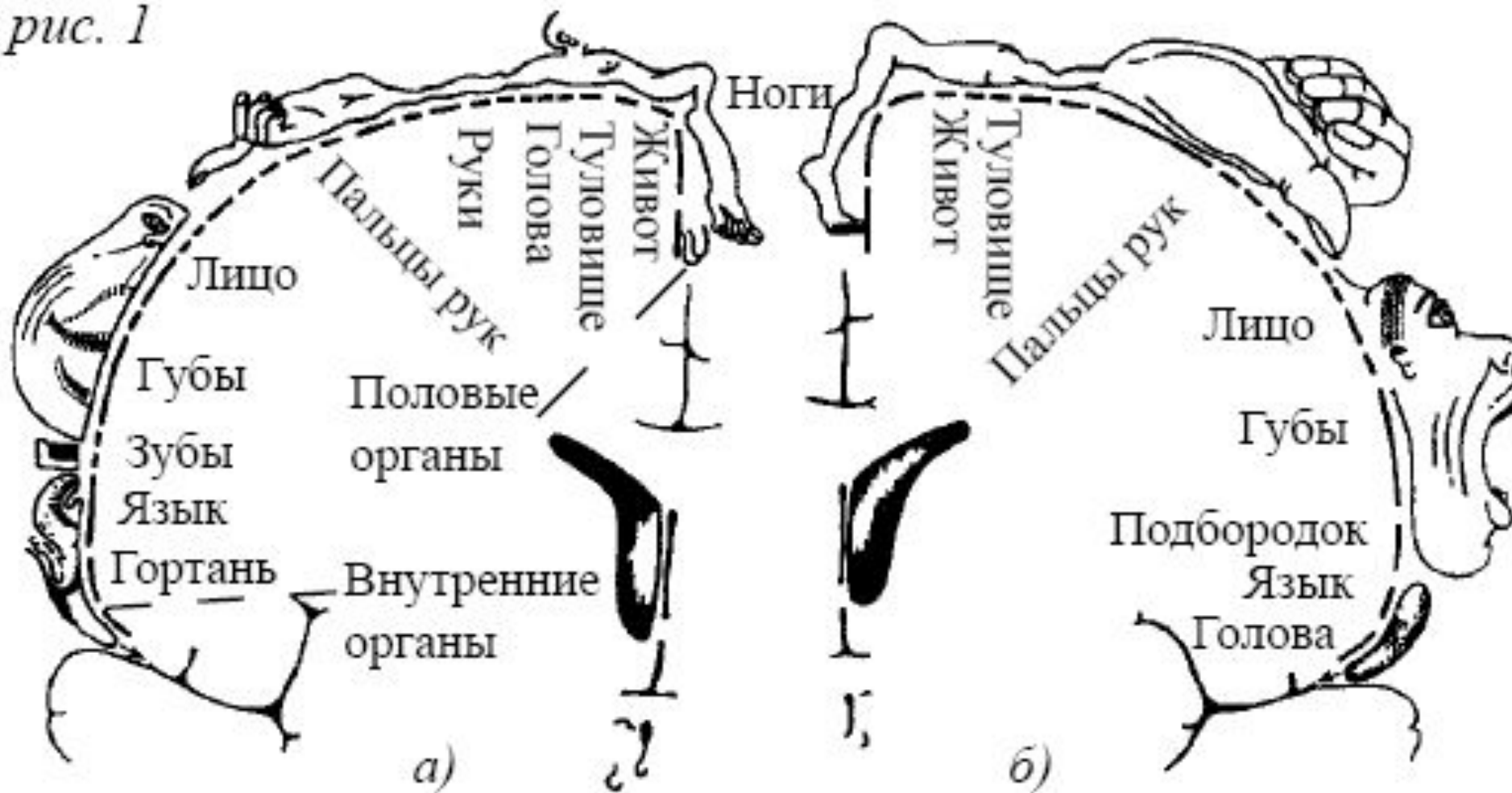
ВИСОЧНАЯ

слуховая, вкусовая, обонятельная
чувствительность



Моторика(движение) и сенсорика (восприятие) в коре БПГМ

рис. 1



Общая структурно-функциональная модель мозга (А.Р. Лурия)

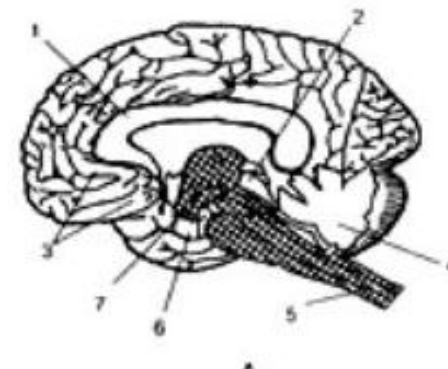
1 – энергетический блок	2 – блок приема, переработки и хранения информации	3 – блок программирования, регуляции и контроля психической деятельности
Глубинные структуры мозга	Анализаторные системы	Лобные доли
прием, переработка и хранение информации о внешнем мире; основа высших психических функций; Работа зрительного, слухового и тактильного анализатора;		

Общая структурно-функциональная модель мозга (А.Р. Лурия)

1 Блок. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ

Глубинные структуры мозга

- регуляция сна и бодрствования;
- регулирует работу всего организма и внутренних органов;
- регулирует работу эндокринной системы;
- отвечает за иммунитет;
- регулирует инстинктивно-потребностную сферу.



При поражении:

- неустойчивое внимание;
- повышенная истощаемость, сонливость;
- мышление теряет избирательный, произвольный характер;
- безразличие или встревоженность.

Общая структурно-функциональная модель мозга (А.Р. Лурия)

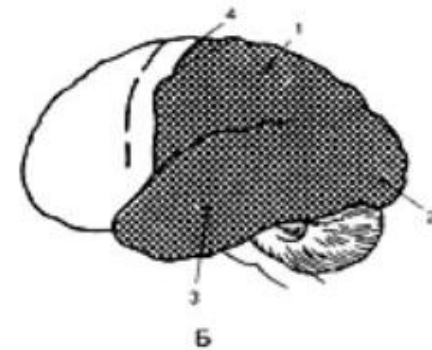
2 Блок. ПРИЁМА , ПЕРЕРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Анализаторные системы мозга

- прием, переработка и хранение информации о внешнем мире;
- основа высших психических функций;
- работа зрительного, слухового и тактильного анализатора;
- ориентация во времени и пространстве;
- контроль речи;
- основа интеллекта

При повреждении:

- может существенно пострадать слух;
- нарушение кожной чувствительности, осязания;
- ухудшение процессов приёма и обработки зрительной информации.



Общая структурно-функциональная модель мозга (А.Р. Лурия)

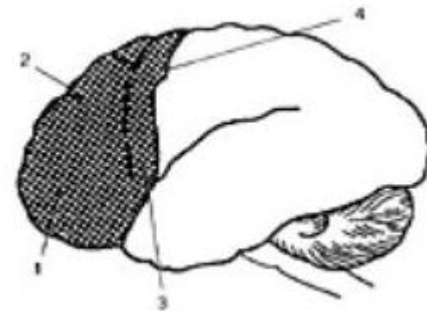
3 Блок. ПРОГРАММИРОВАНИЯ, РЕГУЛЯЦИИ И КОНТРОЛЯ

Лобные отделы мозга

- создание, контроль и реализация программы различных видов деятельности, включая психическую;
- планирование и структурирование движений (праксис);
- высшие мыслительные акты (оперирование символами).

При повреждении:

- нарушения опорно-двигательного аппарата;
- движения теряют свою плавность, двигательные навыки распадаются;
- целесообразное поведение заменяется инертным, стереотипным либо импульсивными реакциями на отдельные впечатления.



Сигнальные системы

Кора больших полушарий

Сигналы внешней среды: зрительные, слуховые, обонятельные, осязательные, вкусовые

ПЕРВАЯ СИГНАЛЬНАЯ СИСТЕМА

ВТОРАЯ СИГНАЛЬНАЯ СИСТЕМА

СЛОВО

СЛОВО

СЛОВО

Сигналы внешней среды: слова и сочетания слов



Сознание человека

- *высшая, интегрирующая форма психики, результат общественно-исторических условий формирования человека в трудовой деятельности, при постоянном общении (с помощью языка) с другими людьми.*

Отличие сознания от психики животных:

1. Только человек способен создавать орудия труда и передавать опыт их и использования от поколения к поколению.
2. Речь и логическое мышление только у человека.
3. Только у человека есть способность сопереживать чувствам другого.
4. Развитие психики животного мира шло по законам биологической эволюции, то развитие собственно человеческой психики человеческого сознания подчиняется законам исторического развития