

# 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

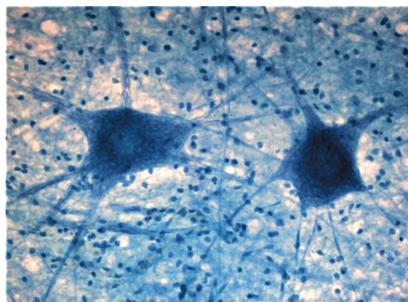
# Строение нервной системы

НС

Центральна НС – головной и спинной мозг

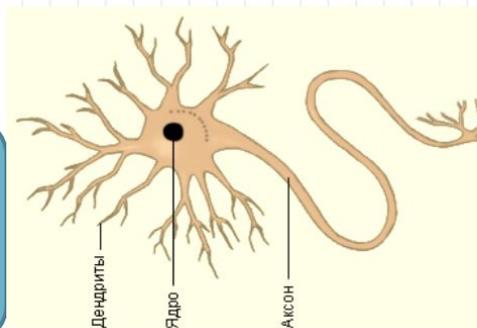
Периферическая НС – нервные узлы и окончания

↑  
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)

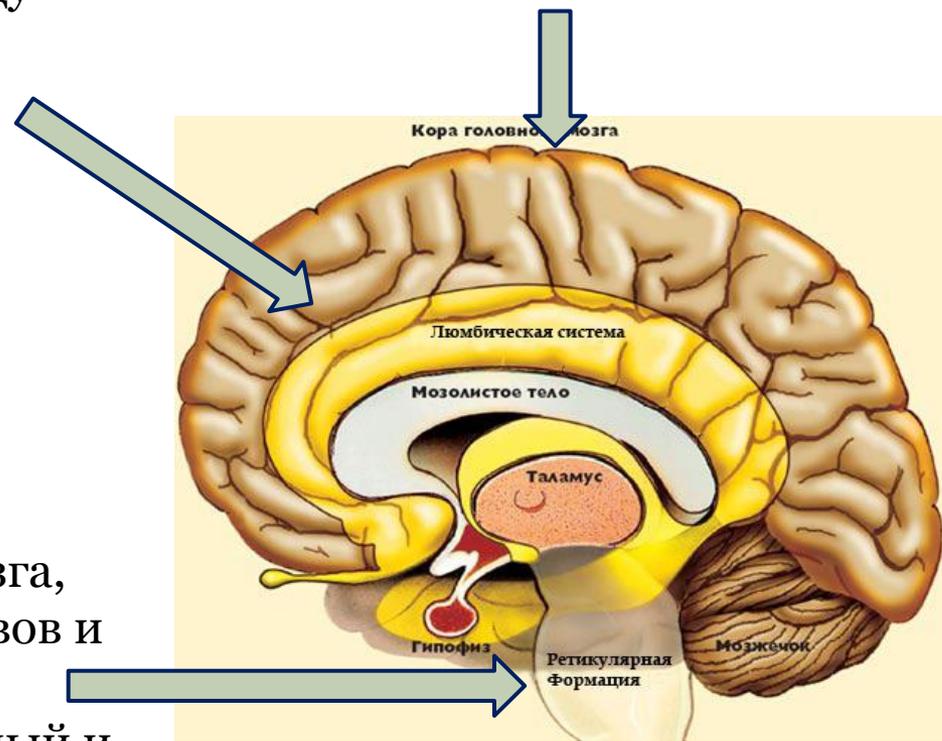
- расположены центры врожденных безусловных рефлексов
- регулирует мускульные движения
- находятся проводящие пути, по которым возбуждение передается в ГМ и из головного мозга к мышцам, коже, слизистым оболочками др. органам.

# 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

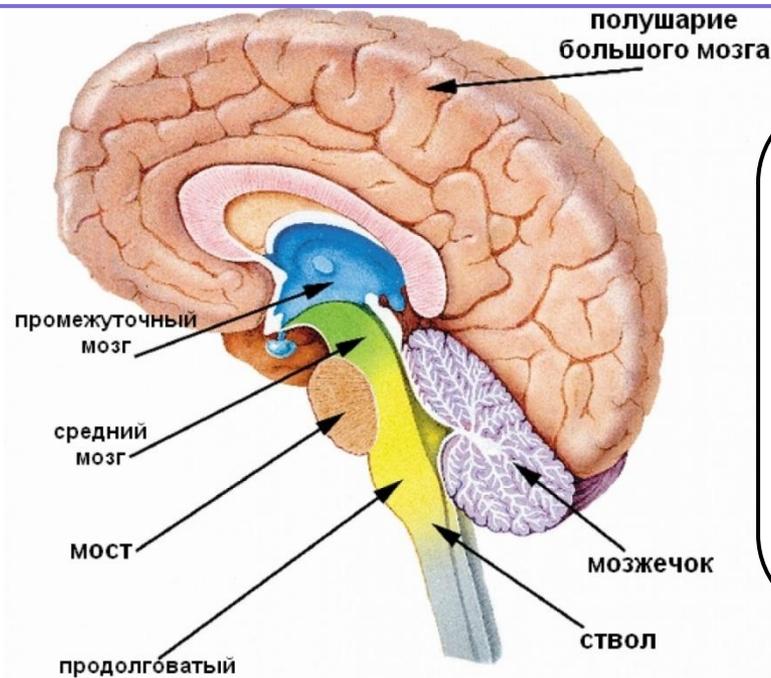
## 3) Промежуточный мозг

*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**

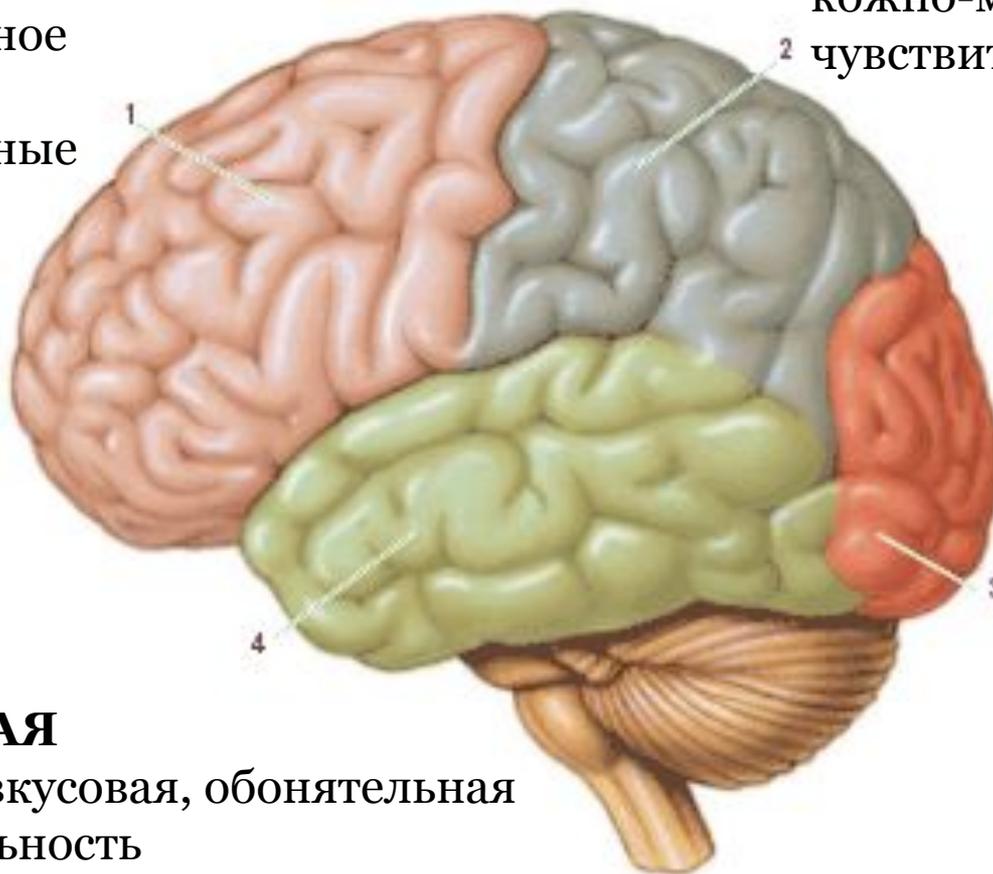
кожно-мышечная  
чувствительность

## **ЗАТЫЛОЧНАЯ**

зрительная  
чувствительность

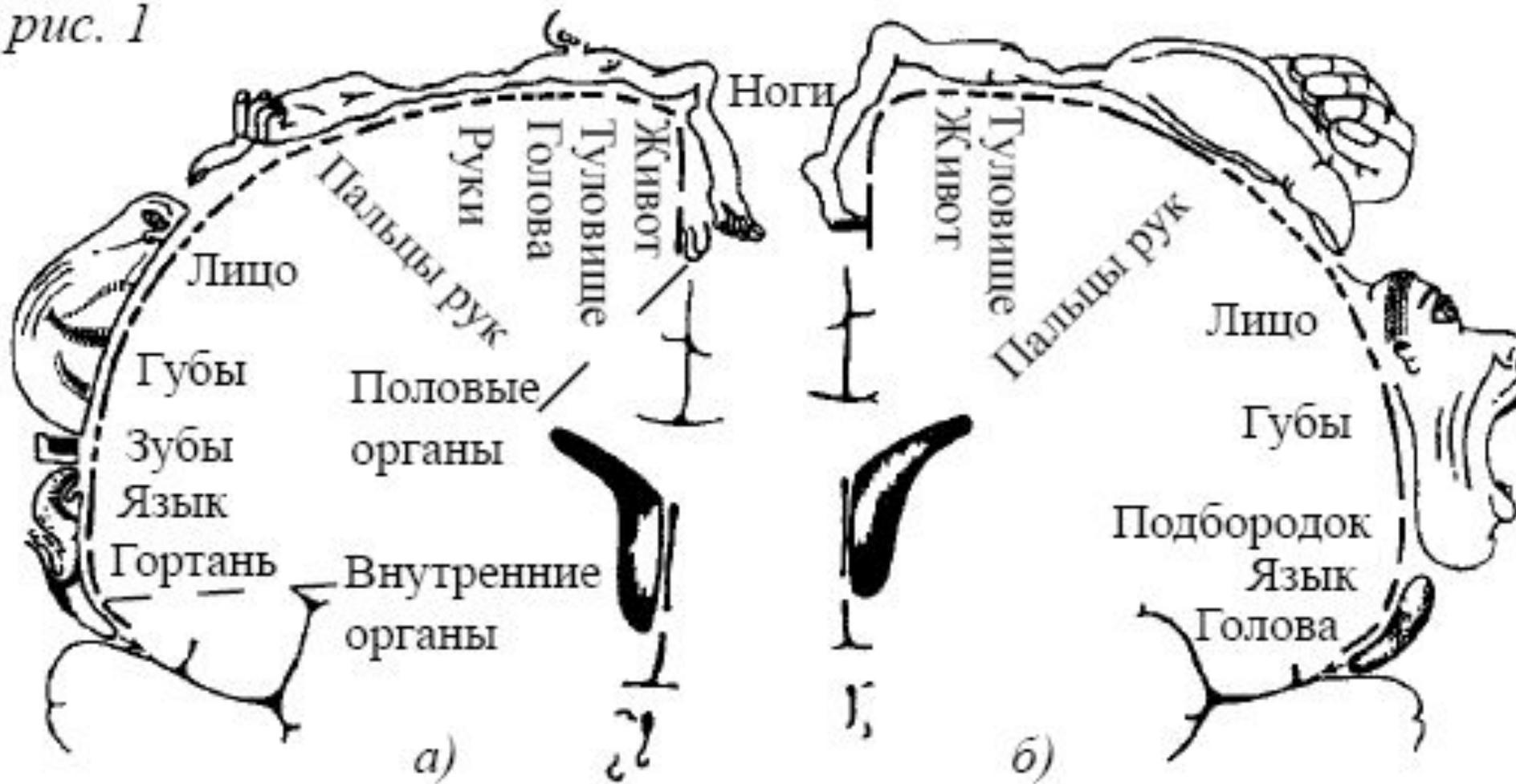
## **ВИСОЧНАЯ**

слуховая, вкусовая, обонятельная  
чувствительность



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

рис. 1



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

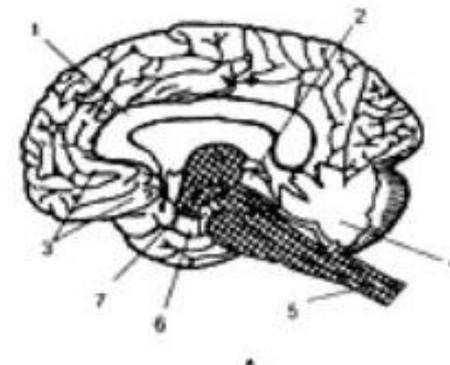
1 – энергетический блок	2 – блок приема, переработки и хранения информации	3 – блок программирования, регуляции и контроля психической деятельности
Глубинные структуры мозга	Анализаторные системы	Лобные доли
прием, переработка и хранение информации о внешнем мире; основа высших психических функций; Работа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

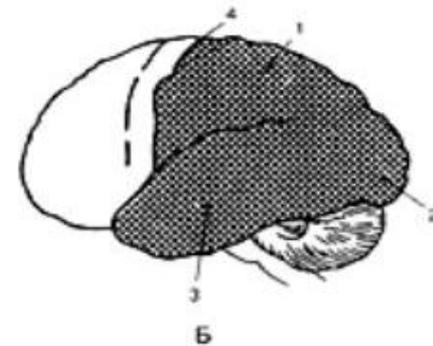
## 2 Блок. ПРИЁМА , ПЕРЕРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

### 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)

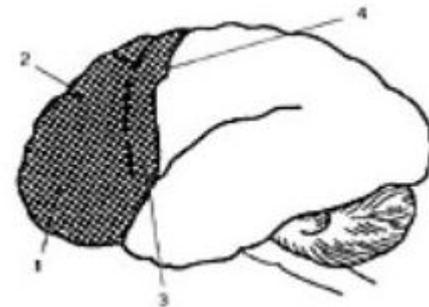
## 3 Блок. ПРОГРАММИРОВАНИЯ, РЕГУЛЯЦИИ И КОНТРОЛЯ

### 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



# 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