

**ВЫСШИЕ ПСИХИЧЕСКИЕ  
ФУНКЦИИ  
ЧЕЛОВЕКА**

# Высшие психические функции

1. Концентрация
2. Переключение
3. Устойчивость
4. Объём

Внимание

Память

1. Кратковременная
2. Долговременная
3. Слуховая
4. Зрительная

Мышление

1. Обобщение
2. Классификации
3. Аналогии
4. Сравнения и др.

Временные,  
пространственные  
представления

Зрительное  
восприятие

Зрительный гнозис



**Психика**— это специфическое  
свойство головного мозга,  
заключающееся в осуществлении  
мыслительных процессов и реакций  
при взаимодействии с окружающей  
средой.

# Создал фундаментальную теорию происхождения и развития ВПФ Лев Семенович Выготский



Дата рождения: 5 (17) ноября 1896

Место рождения: Орша, Российская империя

Дата смерти: 11 июня 1934 (37 лет)

Место смерти: Москва, СССР

Научная сфера: психология, дефектология, педология, литературоведение

Место работы: Московский государственный институт экспериментальной психологии, Экспериментальный дефектологический институт

Альма-матер: Московский государственный университет, Московский городской народный университет имени А.Л. Шанявского

Известные ученики: А. Н. Леонтьев, А. Р. Лурия, А. В. Запорожец, Л. И. Божович и др.

**Высшие психические функции—**  
это сложные саморегулирующиеся  
рефлексы, прижизненно  
формирующиеся, социально  
обусловленные, опосредствованные по  
психологическому строению и  
произвольные по способу своего  
осуществления

# Характеристики высших психических функций

- ▶ ВПФ не даются изначально, формируются при жизни.
- ▶ ВПФ социальны по происхождению.
- ▶ ВПФ характеризуются произвольностью (происходят с участием воли).
- ▶ ВПФ системны (взаимосвязаны друг с другом).
- ▶ ВПФ опосредованы речью (формируются и осуществляются через речь).
- ▶ ВПФ пластичны (способны к взаимозамене и развитию).

# Лурия Александр Романович

## (1902-1977)

российский психолог, ученик П.С. Выготского

**Мозговые механизмы высших психических функций** (А.Р.Лурия) – совокупность физиологических процессов, протекающих в различных областях коры больших полушарий мозга и подкорковых структур, образующих динамические функциональные системы и участвующие в осуществлении **психической** деятельности



# *Концепция А.Р. Лурия о системной динамической локализации ВПФ*

- Опираясь на идеи своих предшественников в неврологии (среди них А. Р.Лурия особенно выделял английского невролога Х.Джексона), в физиологии (П.К.Анохина и А.А.Ухтомского) и в психологии (Л.С.Выготского), он приходит к выводу, что **мозг действительно работает как «единое целое»**, но не однородное, а системно организованное целое.
- **При решении субъектом конкретной задачи каждый раз оказываются «задействованными» разные участки коры его головного мозга.**

# Теория системной динамической локализации ВПФ А.Р.Лурия

## Теория системной динамической локализации ВПФ

Лурия Александр Романович (1902 –



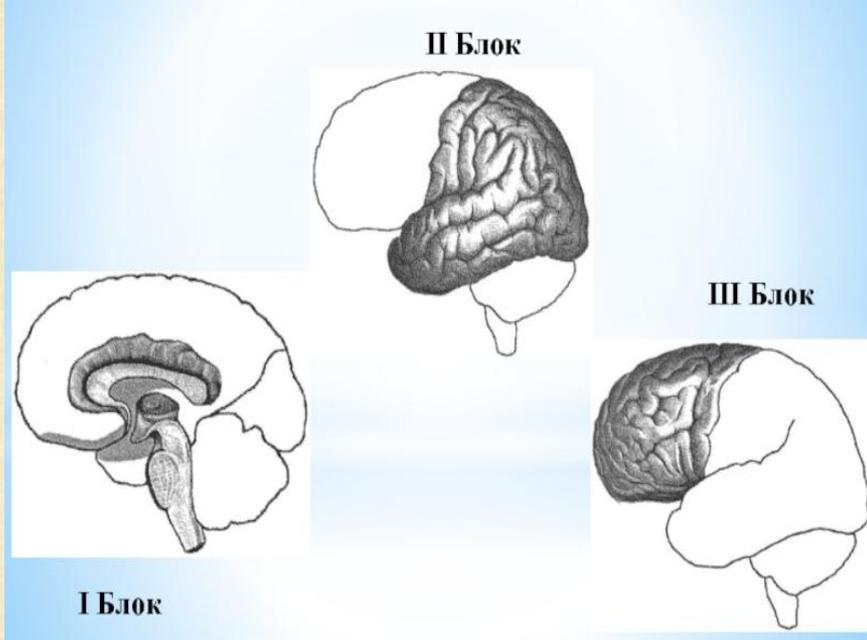
**1. Энергетический блок:** регуляция тонуса и бодрствования (ретикулярная формация).

**2. Блок приема, переработки и хранения информации:**

- **зрительная область** (затылочная доля)
- **слуховая область** (височная доля)
- **общечувствительная область** (теменная доля).

**3. Блок программирования, регуляции и контроля деятельности** (лобные доли).

По А.Р. Лурия каждая ВПФ осуществляется 3-мя блоками мозга:



# 1 блок – энергетический (регуляции уровня активности мозга)

## **Локализация:**

- 1) в структурах РФ ствола мозга,
- 2) средний и промежуточный мозг, как структуры входящие в лимбическую систему мозга;
- 3) лобные и височные доли коры.

## **Обеспечивает:**

- 1) активацию областей мозга,
- 2) устойчивость внимания (преимущественно произвольного) и сознания,
- 3) процессы памяти,
- 4) мотивацию и эмоциональные состояния.

Этот блок А.В. Семенович обозначил как «я хочу»

## Теория системной динамической локализации высших мозговых функций (А. Р. Лурия):

- *первый функциональный (нейродинамический) блок* : бодрствование, регуляция тонуса, устойчивость внимания-ретикулярная формация, подкорковые образования, лобные отделы коры мозга;



# 2 блок- приема, переработки и хранения информации

*Место локализации:*

- 1) затылочная доля коры (зрительная зона),
- 2) височная (слуховая)
- 3) теменная доля (кожно-мышечной чувствительности).

*Обеспечивает:*

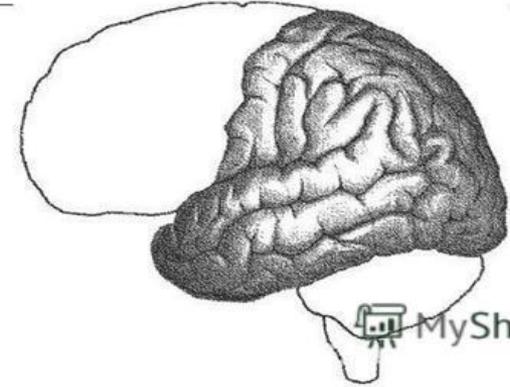
- 1) активную деятельность сенсорных систем,
- 2) процессы ощущения и восприятия,
- 3) сложные символические психические процессы.

Этот блок А.В. Семенович обозначил как «**я могу**».

## Теория системной динамической локализации высших мозговых функций (А. Р. Лурия):

- *Второй функциональный блок* (приём, обработка и хранение информации);

Второй – операционный блок.



# 3 блок- программирования, регуляции и контроля за протеканием психической деятельности

*Место локализации:*

лобная доля коры больших полушарий мозга (моторная, премоторная и префронтальные отделы коры).

*Обеспечивает:*

1) программирование замыслов и целей; регулирование психической деятельности (префронтальная кора),

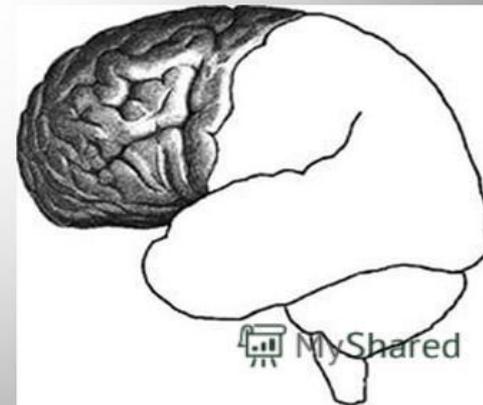
2) контроль за согласованностью движений при осуществлении двигательных программ (премоторная кора),

3) осуществление произвольной двигательной деятельности (моторная кора)

Этот блок А.В. Семенович обозначил как «**я должен**».

## Теория системной динамической локализации высших мозговых функций (А. Р. Лурия):

- *Третий функциональный блок* - регуляция произвольной деятельности (цель деятельности, выработка плана, контроль результатов)



Каждая ВПФ осуществляется при участии всех 3 блоков мозга, вносящих свой вклад в ее реализацию.

Они характеризуются определенными анатомическими и физиологическими особенностями, а также специфичностью ролей, которую они играют в осуществлении психических функций.

## Высшие психические функции:



**Ощущения и восприятия-**  
это начальный этап наших  
знаний о самом себе и о внешнем  
мире.

# Ощущения:

**процесс отражения в ЦНС отдельных свойств, предметов и явлений, непосредственно воздействующей на органы чувств**

**Любое ощущение имеет качество, силу, длительность**

**Качественные особенности ощущений называются их модальностью**

**Ощущения дают информацию для восприятия и мышления**

# Восприятие-

это процесс приема и преобразования информации, обеспечивающей организму ориентировку в окружающем мире.

Это активный процесс выделения из массы разнородных объектов те, которые необходимы в данный момент.

**Ощущения и восприятия человека носят сознательный и осмысленный характер. Важную роль в этом играют мышление и речь.**

.

# Мышление

**это познавательный процесс, характеризующийся обобщенным и опосредованным отражением действительности.**

- *Оно позволяет получать знания, недоступные органам чувств; решать задачи; активно осуществлять познавательную деятельность.*
- *Благодаря мышлению мы можем осуществлять анализ, синтез, обобщение, сравнение.*
- *Связано с действием и речью*

# Мышление

– процесс отражения действительности, высшая форма творческой активности человека



# как мыслит ваш ребенок

- Мышление-это процесс познания человека действительности с помощью мыслительных процессов
- **Наглядно-действенное** (познание с помощью манипулирования предметами.
- **Наглядно образное** (познание с помощью представлений предметов, явлений)
- **Словесно-логическое** ( познание с помощью понятий, слов, рассуждений)



# Речь

- это специфическая человеческая функция являющаяся основой мышления и имеющая коммуникативную направленность.
- **Речь** (*с физиологической точки зрения*) - это сложный двигательный акт, осуществляемый по механизму условно-рефлекторной деятельности.

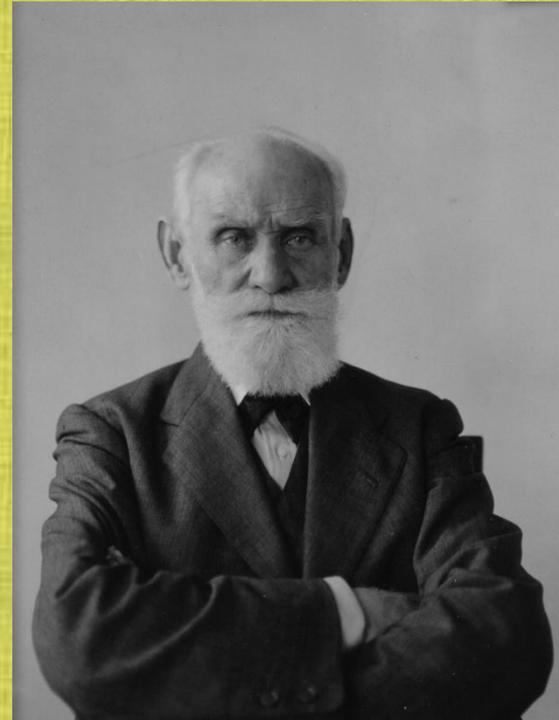
# И.П. Павлов считал слово — «сигнал сигналов» или «чрезвычайной прибавкой к механизмам работы мозга».

Слово (2 сигнальная система), воспринимается через сенсорные системы и может обозначать предмет.

Оно выполняет обобщающую функцию, т.е. обеспечивает **абстрактное мышление (И.М. Сеченов)**. Мы мыслим (думаем) словами.

Благодаря 2 сс у человека быстро образуются временные связи, т.к. слово несет в себе значение предмета. Эти связи более устойчивы и сохраняются без подкрепления в течение многих лет.

Действие слова в качестве условного раздражителя может иметь такую же силу, как и конкретный раздражитель (1 с.с).



# Формы речи:

**1) Внешняя-** используется для общения между людьми. Ее разновидностями являются:

*А) устная речь*, которая бывает:

- акустической (слуховой),
- оптической (зрительной) и
- кинестезической.

*Б) письменная*

**2) Внутренняя («думание»)-** позволяет человеку мыслить на базе языкового материала.

# Функции речи:

- 1) *коммуникативная*- речь является средством общения.
- 2) *понятийная*- речь является орудием понятийного, абстрактного мышления. С помощью речи осуществляется не только анализ и обобщение поступающей информации, но и формулируются суждения и выводы.
- 3) *регуляторная*- слова, как раздражители, могут изменять деятельность внутренних органов, интенсивность обменных процессов, могут воздействовать на мышечную и сенсорные системы.

# Участки мозга, участвующие в речевой функции:

## 1) Кортиковые отделы анализаторов:

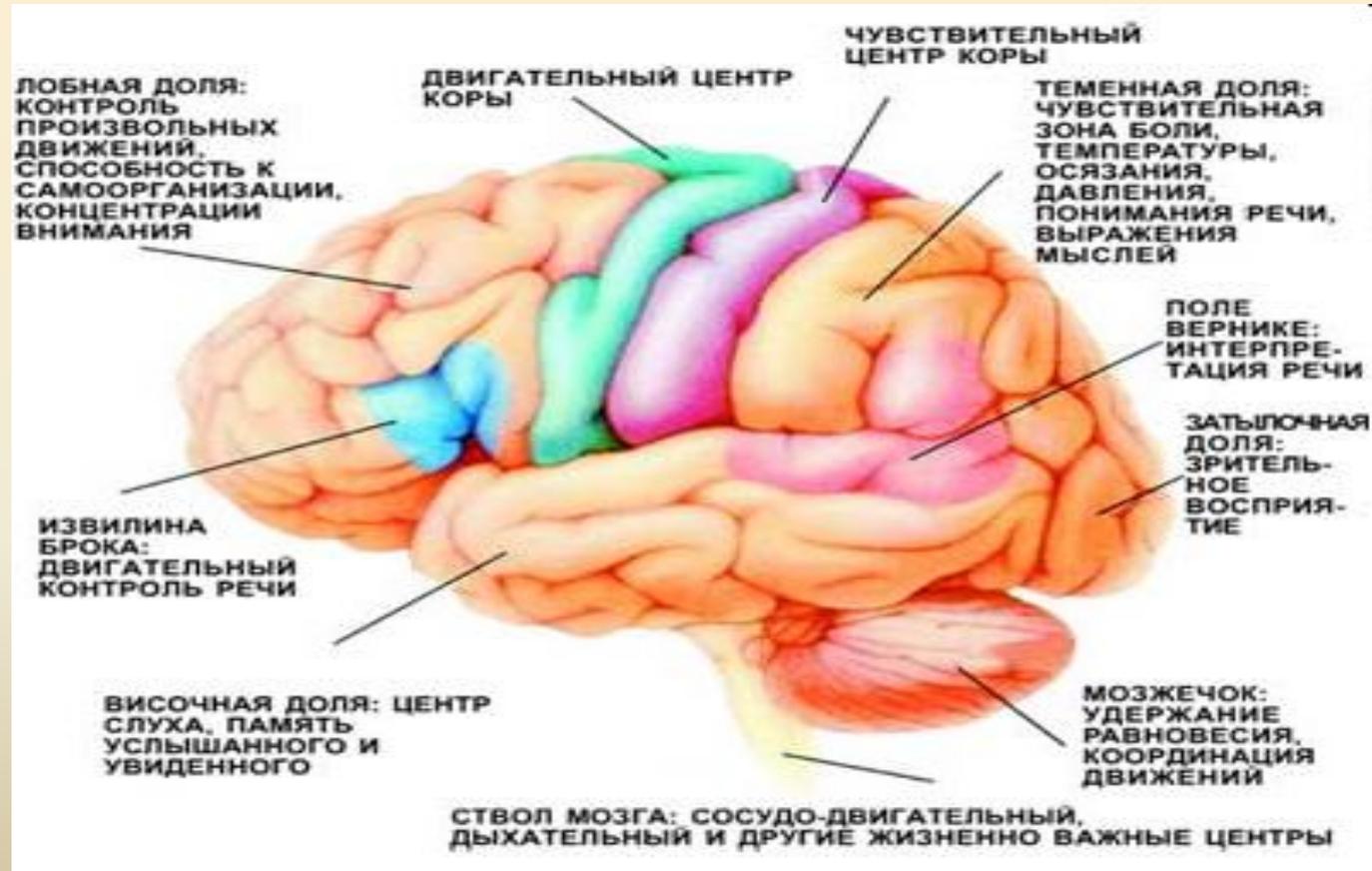
- слуховой (в височной области КБПМ),
- зрительный (затылочная область),
- двигательный (лобная зона).

## 2) Специфические центры речи:

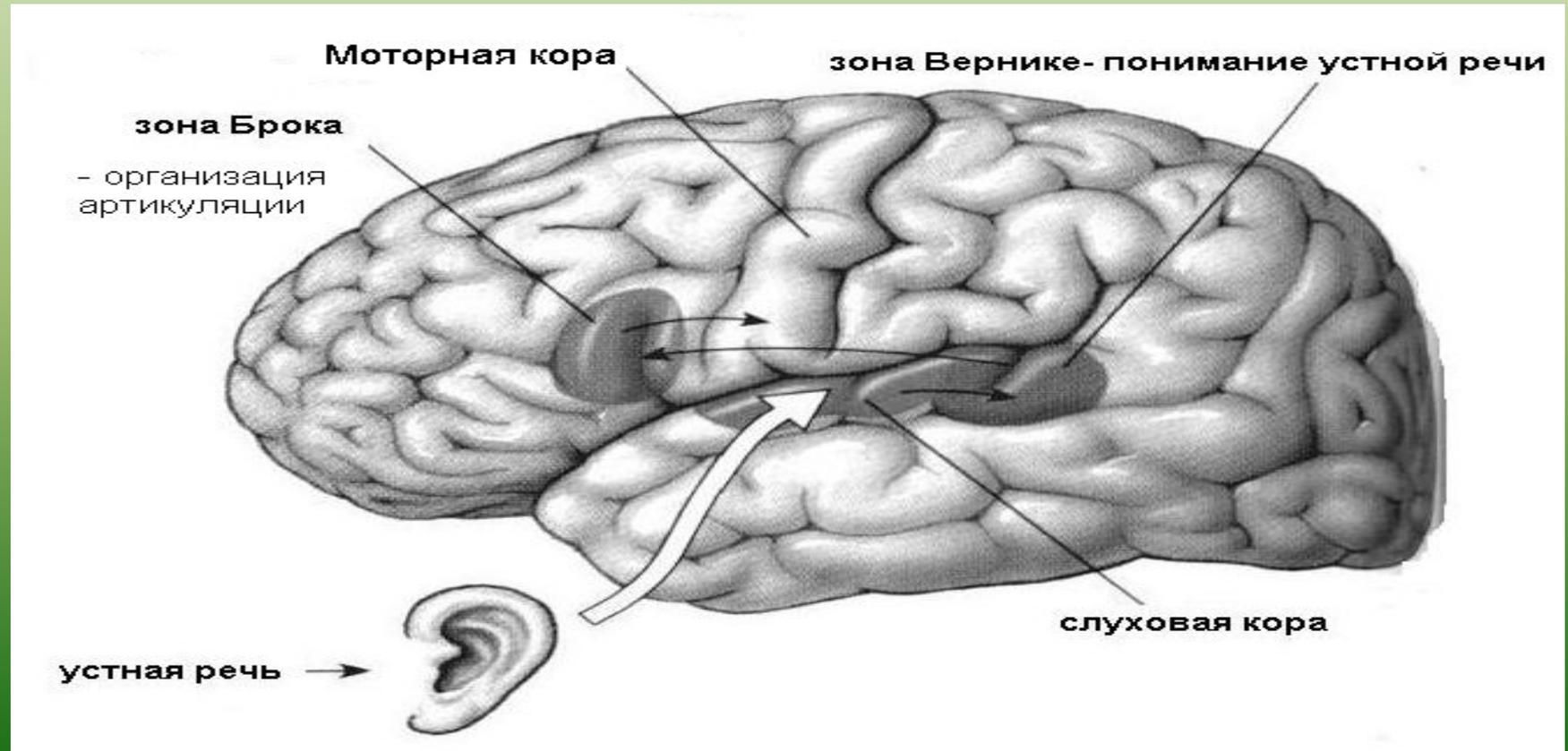
- речеслуховой – Вернике,
- речедвигательный – Брока,

## 3) Подкорковые структуры:

- неспецифические ядра таламуса,
- гипоталамус,
- средний мозг,
- РФ



# Специфические центры речи



# Этапы развития речи у ребенка:

- 1) подготовительный- включающий крик, гуление и лепет;
- 2) этап понимания речи взрослых и использование в активной речи слов-предложений,
- 3) этап овладения фразовой речью.

# Внимание

**сосредоточенная деятельность на данный момент времени на определенном объекте.**

С помощью внимания обеспечивается отбор информации

# Виды внимания

*(по происхождению и способам осуществления)*

- 1) непроизвольное** (пассивное, непреднамеренное) — без усилия воли. Развито у детей дошкольного и младшего школьного возраста
- 2) произвольное** (активное, волевое, намеренное) — осуществляется с усилием воли при участии КБПМ. Начинает формироваться с 7-8 лет.

С 10-12 лет у ребенка повышается устойчивость внимания.

# Свойства внимания

```
graph TD; A[Свойства внимания] --- B[объём]; A --- C[сосредоточенность]; A --- D[переключаемость]; B --- E[распределяемость]; B --- F[устойчивость]; D --- F;
```

объём

сосредоточенность

переключаемость

распределяемость

устойчивость

# *Нейрофизиологические механизмы*

*внимания* СВЯЗАНЫ С:

- 1) проявлениями ориентировочного рефлекса,
- 2) локальными процессами активации КБПМ,
- 3) эмоциональными состояниями и биологическими потребностями организма.

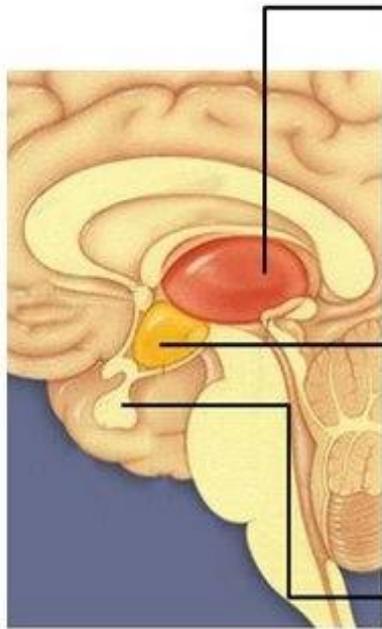
**Избирательное внимание-** только при состоянии повышенного, но не чрезмерно высокого бодрствования.

**Диффузная форма внимания –** при расслабленном состоянии.

**Рассеянное внимание-** в состоянии сильного возбуждения.

# Структуры ЦНС, участвующие в активации внимания:

## Промежуточный мозг



### Таламус

В таламус сходятся вся информация от органов чувств. Отсеиваются малозначащие сведения и активизируют кору при получении важных для организма событий.

### Гипоталамус

Центры жажды, голода, поддержания постоянства внутренней среды организма.

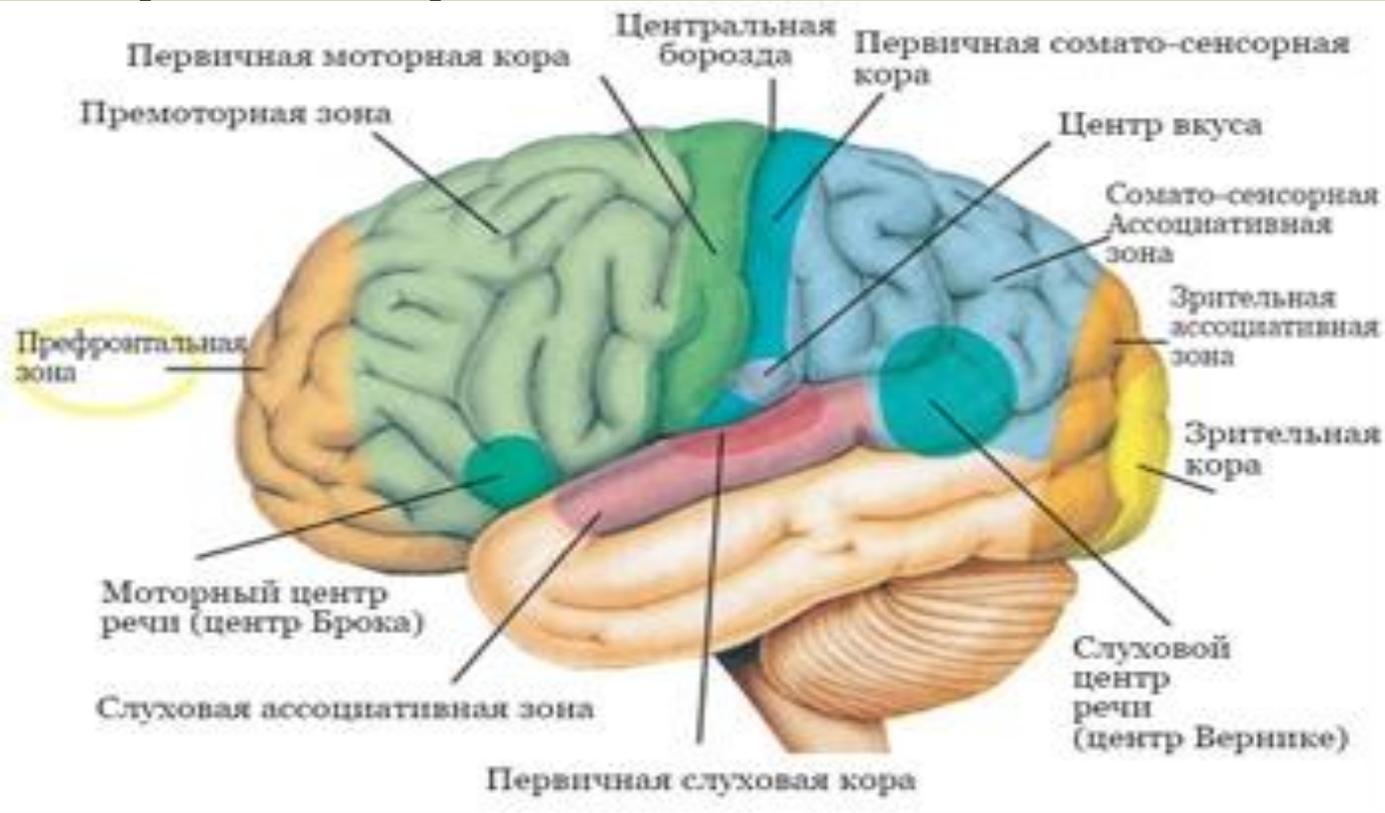
### Гипофиз

Железа внутренней секреции, тесно связана с гипоталамусом.

- 1) РФ ствола мозга,
- 2) структуры промежуточного мозга (таламус, гипоталамус и субталамус).

*Неспецифические ядра таламуса являются фильтром, который способен переключать внимание с одних раздражителей на другие.*

# Ассоциативные зоны коры, участвующие в активации внимания:



Они являются центральным звеном в системе механизмов, регулирующих:

- 1) отбор информации,
- 2) избирательные формы восприятия,
- 3) внимание и сознание.

# ПАМЯТЬ



# Память-

это свойство нервной системы на короткое или длительное время сохранять отпечатки, следы, образующиеся в результате восприятия предметов и явлений окружающего мира после прекращения их действия.

Обучение, как *проявление условных рефлексов*, происходит на основе механизмов памяти

# Виды памяти:

## 1) По происхождению:

А) *наследуемая (генотипическая)*- связана с безусловными рефлексам и инстинктами;

Б) *ненаследуемая (фенотипическая, индивидуальная)*- обеспечивает обработку и хранение информации, приобретаемой в ходе онтогенеза на основе различных механизмов научения.

# ***По формам восприятия информации:***

**А) двигательная** – запоминание и воспроизведение движений. Лежит в основе обучения бытовым, спортивным, трудовым навыкам, письменной речи. *Например, игра в теннис, плавание, вязание, игра на музыкальных инструментах и т.д.;*

**Б) эмоциональная** – сохраняет пережитые человеком чувства. *Например, человек может побледнеть при одном воспоминании о пережитом страхе;*

**В) словесно-логическая** – запоминание, сохранение и воспроизведение прочитанных, услышанных или произнесенных слов. *Например, запоминание стихотворений, рассказов, песен и т.п.;*

**Г) образная** – позволяет запоминать зрительные и слуховые образы, запахи, сопровождающие данную обстановку. *Например, запоминание лиц людей, картин природы, мелодий.*

**По уровню управления или регуляции  
мнестических процессов:**

- А) произвольная* - запоминание и воспроизведение происходит без усилий
- Б) произвольная* – происходит в результате осознанной мнестической деятельности.

*По времени сохранения информации:*

**А) сенсорная;**

**Б) кратковременная;**

**В) оперативная;**

**Г) долговременная (декларативная)**

# Сенсорная

**(иконическая или сенсорный отпечаток) память**

удерживает материал, который был только что получен органами чувств, без переработки и усилий.

*Длительность- от 0,1 до 0,5с.*

Разные органы чувств не одинаково по времени сохраняют образ

# Кратковременная память

Длительность удержания и воспроизведения информации – от 20 с до 1 мин.

Эта память работает безсознательного усилия для запоминания, но с установкой на будущее воспроизведение.

В памяти сохраняются самые существенные элементы воспринятого образа.

# Оперативная (промежуточная) память

память, рассчитанная на сохранение информации в течение определённого, заранее заданного срока (сек., дни).

После решения поставленной задачи информация может исчезнуть из оперативной памяти.

*Например, информация, которую пытается вложить в себя студент на время экзамена: четко заданы временные рамки и задача. После сдачи экзамена снова наблюдается полная "амнезия" по данному вопросу.*

Этот вид памяти является переходным от кратковременной к долговременной, так как включает в себя элементы и той, и другой памяти.

# Долговременная память

позволяет сохранять информацию неограниченное время и имеет практически неограниченный объем, сохраняет огромное количество информации без искажения.

Она начинает функционировать не сразу, а спустя некоторое время.

# **Память складывается из трех взаимосвязанных процессов:**

## **1) Восприятие (запечатление) в ЦНС поступающей информации.**

Данный процесс может быть произвольным (более эффективно) и непроизвольным. Раздражители, имеющие большое биологическое и социальное значение, фиксируются значительно эффективнее независимо от их силы.

**2) Сохранение следов** (переработанной информации)- является центральным звеном в системе памяти. В процессе накопления и хранения приобретенной информации в ЦНС происходит ее сложная переработка.

**3) Воспроизведение информации**- заключается в извлечении информации из долговременной памяти. Оно может быть произвольным и непроизвольным.

# Структуры, участвующие в образовании памяти:

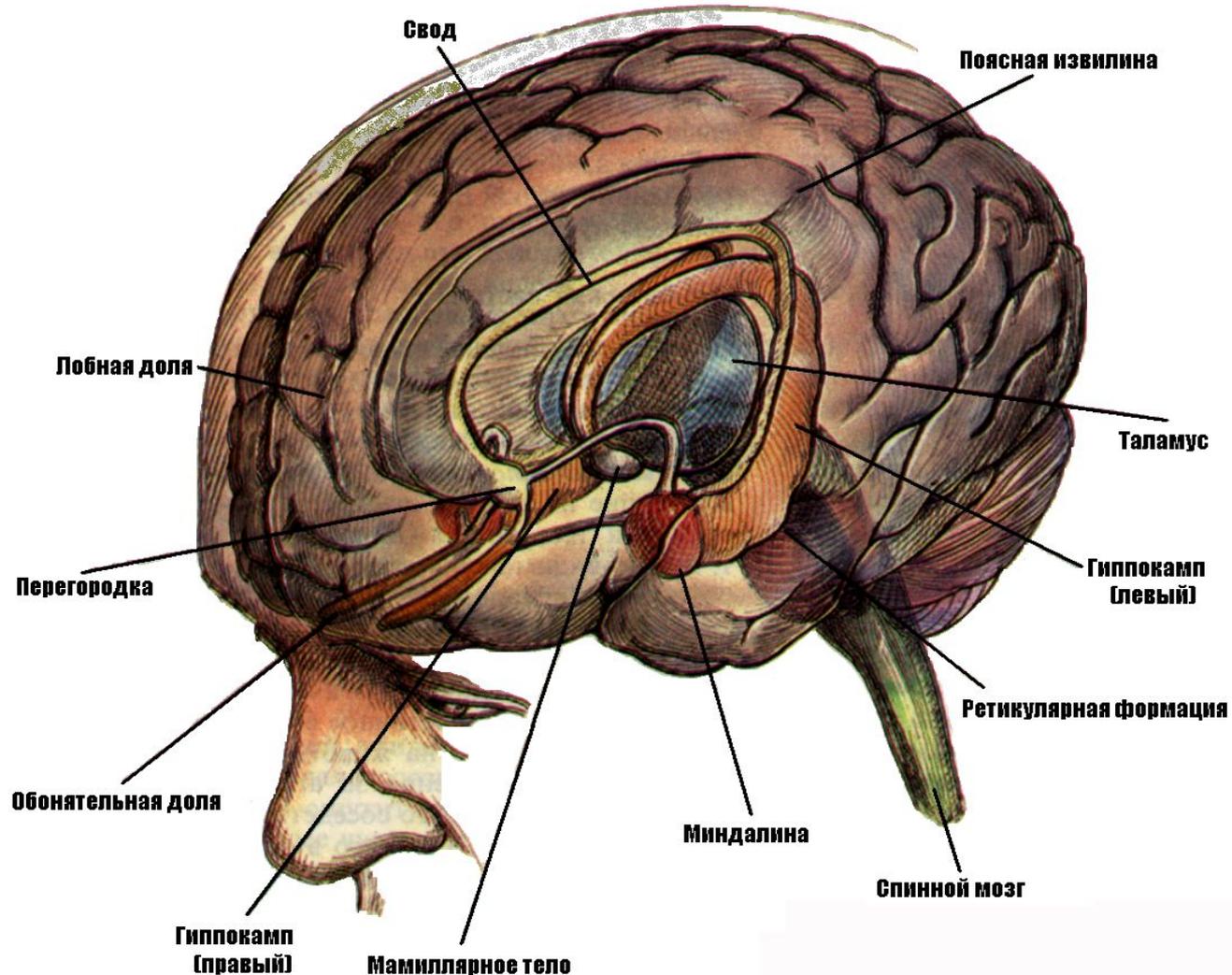
- 1) *неспецифический (общемозговой)* уровень – РФ ствола мозга, промежуточный мозг, гиппокамп и лобная область коры;
- 2) *модально-специфический (региональный)* уровень – височная и лобная области коры

*Височная область* участвует в запечатлении и хранении образной информации;

*Лобная доля* - в организации деятельности, внимания.

*Гиппокамп* участвует в фиксации и извлечении информации из памяти.

*Ретикулярная формация* оказывает активирующее влияние на структуры, участвующие в воспроизведении и фиксации следов памяти.



# Развитие памяти у ребенка

Память у ребенка формируется

поэтапно:

- 1) до 1 года у ребенка начинает проявляться начальная форма образной памяти- узнавание знакомых лиц и предметов, их запоминание.
- 2) С 1 до 3-х лет развивается способность *непроизвольного запоминания*.
- 3) *Произвольно запоминать* дети начинают с 3-4 лет. С момента поступления в школу (7-8 лет) увеличивается объем памяти, она постепенно более организованной, регулируемой и управляемой. Дети становятся способны к произвольному и осмысленному запоминанию, которое в последующем усиливается.

