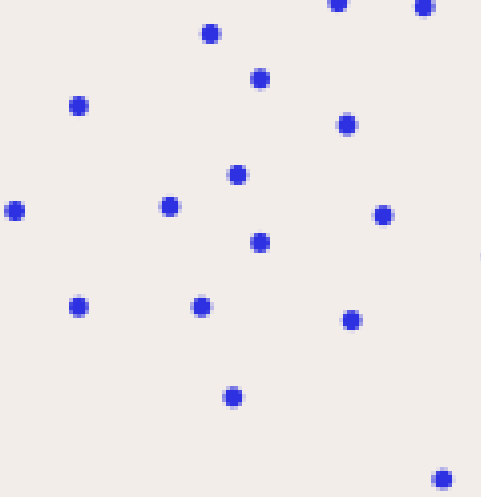
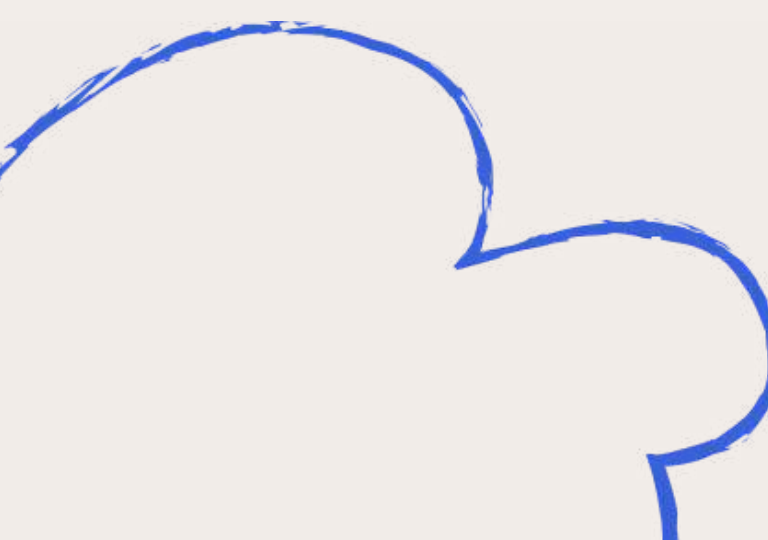




Обзор темы: высшая нервная деятельность, поведение, психика



Высшая нервная деятельность объединяет восприятие,
мышление, эмоции и поведение человека.

● Почему важно изучать высшую нервную деятельность?



Термин введён И.П. Павловым для объяснения сложной работы мозга. Изучение помогает понять, как мы учимся, адаптируемся и развиваем личность, учитывая физиологические, психологические и социальные аспекты.

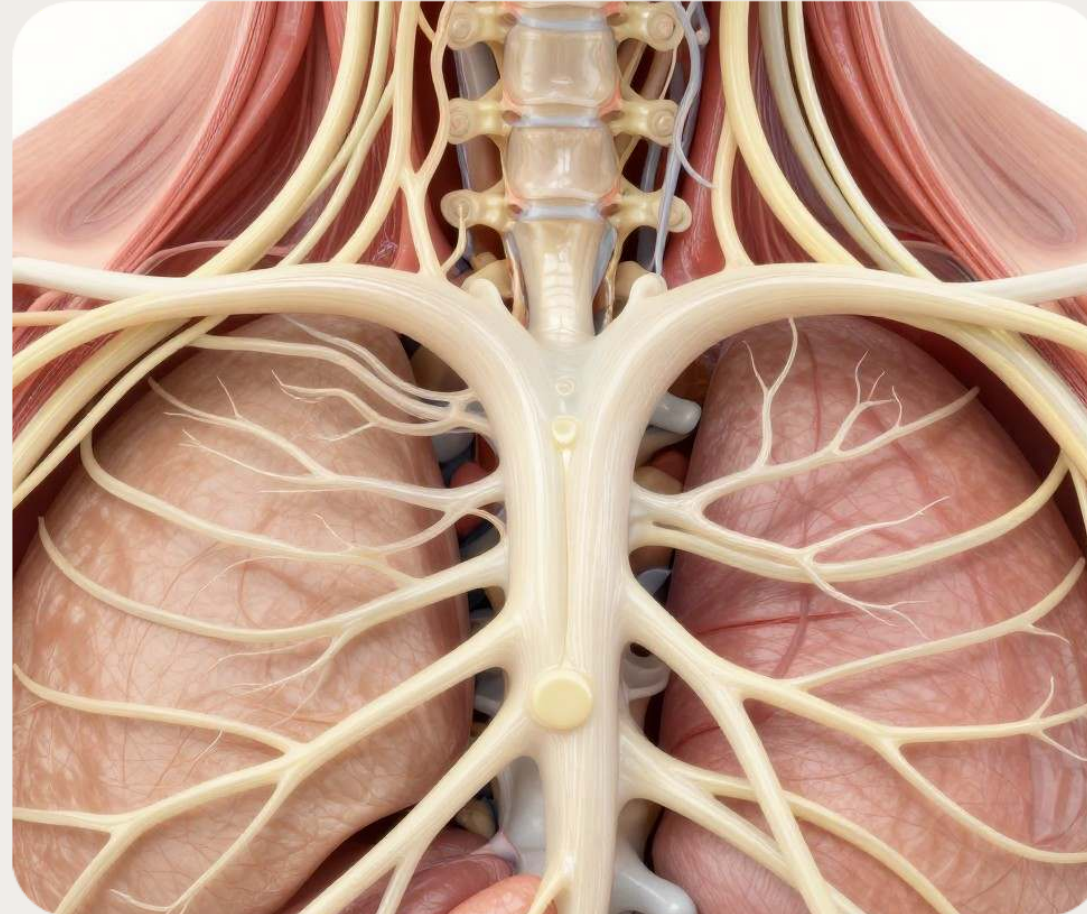


• Структура и функции нервной системы



Центральная нервная система

Включает головной и спинной мозг, отвечающие за обработку сигналов, контроль мышц, мышление и чувства. Она обеспечивает координацию важных функций организма.



Периферическая нервная система

Связывает органы и ткани с мозгом, передавая сигналы между телом и центральной нервной системой, что позволяет реагировать на изменения внешней среды.



Общая организация системы

Нервная система — сложный союз частей, обеспечивающий восприятие информации, принятие решений и поддержание гомеостаза.

- Кора головного мозга: главный центр

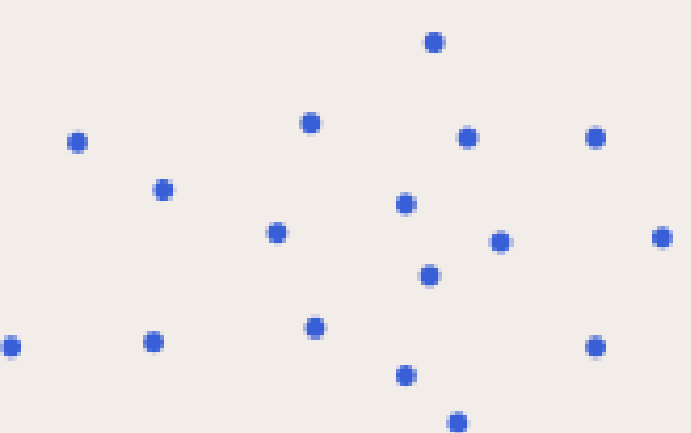
Кора состоит из миллиардов нейронов, разделённых на зоны с разными функциями: лобная управляет мышлением и контролем, теменная — ощущениями и движениями.



Височная доля отвечает за слух и речь, а затылочная — за обработку зрительной информации, что важно для восприятия окружающего мира.



В этих зонах формируются процессы восприятия, памяти, принятия решений и абстрактного мышления, обеспечивающие высшую нервную деятельность.



- Рефлекторная дуга и условные рефлексы



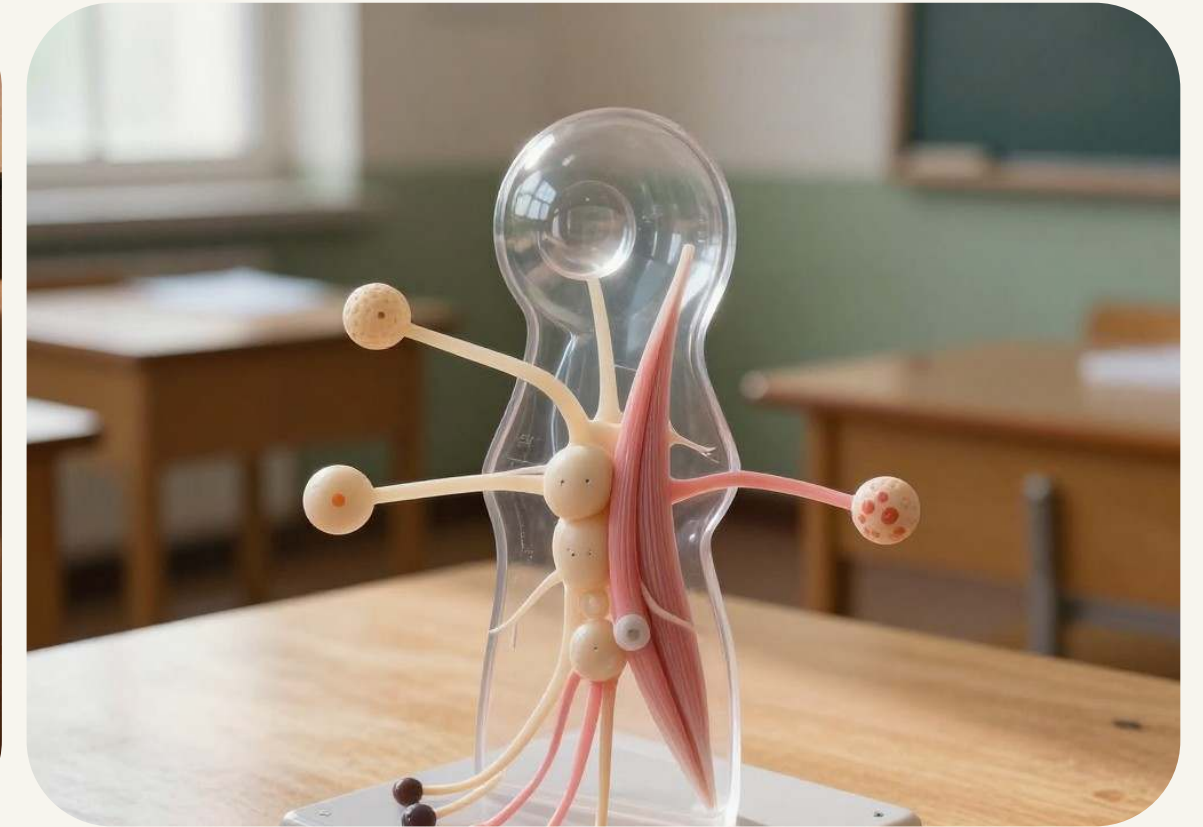
Основы рефлекторной дуги

Она состоит из рецепторов, нейронов и исполнительных органов, обеспечивает быструю реакцию на раздражители без участия сознания, основываясь на простой системе передачи сигналов.



Условные рефлексы и обучение

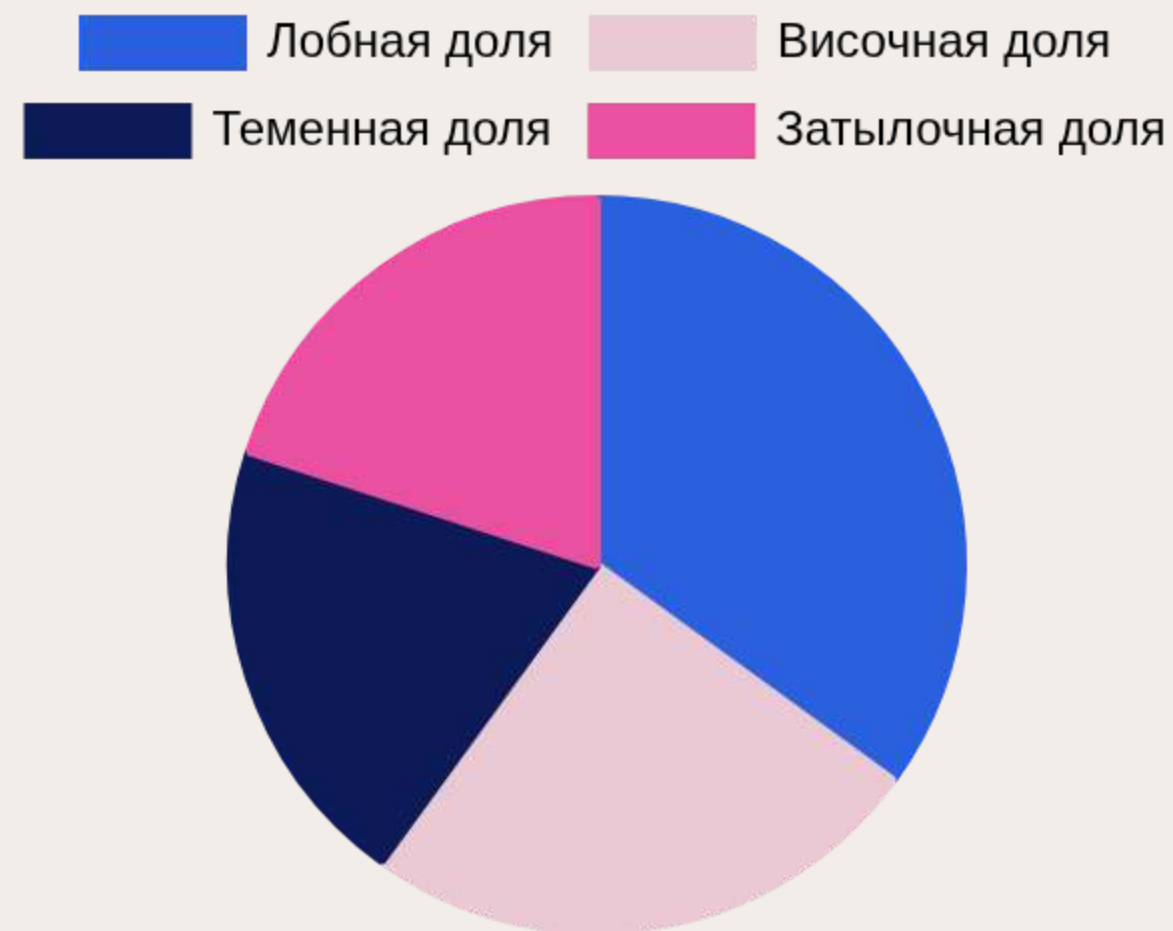
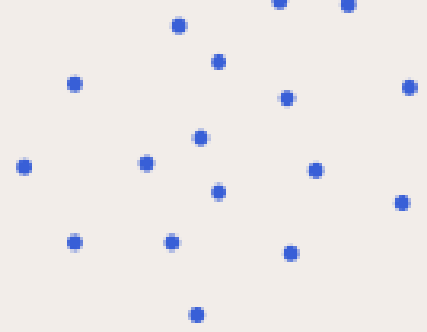
При повторном повторении сигналов на нейронах формируются новые связи, как в опыте Павлова — собака начинает выделять слюну при звуке звонка.



Практическое значение

Условные рефлексы помогают приспосабливаться к окружающей среде, обеспечивая гибкость поведения на основе полученного опыта.

• Распределение функций мозга по зонам



Каждая доля мозга выполняет особые задачи и работает в тесной связке с другими областями.

Разное распределение функций указывает на взаимозависимость зон при обеспечении сложных процессов мышления и восприятия.

Нейронаучные исследования, 2023

- Психика и её функции

Психика отвечает за восприятие мира с помощью ощущений и восприятия, формируя основы для дальнейшей обработки информации.

Логическая часть психики участвует в мышлении, памяти и воображении, позволяя решать задачи и учиться новому.

Благодаря психике человек формирует уникальное поведение, осознаёт себя и строит сложные социальные отношения.

Психика объединяет физиологические процессы и сознательное восприятие, обеспечивая адаптацию и развитие личности.

● Сравнение инстинкта, рефлекса и сознательной деятельности

Основные характеристики трёх форм поведения с примерами и значением для выживания.

Сознательная деятельность у человека преобладает и обеспечивает гибкость поведения и адаптацию.

Характеристика	Инстинкт	Рефлекс	Сознательная деятельность
Тип	Врожденный	Автоматический	Осознанный
Скорость реакции	Средняя	Очень быстрая	Зависит от ситуации
Участие коры мозга	Минимальное	Минимальное	Максимальное
Пример	Уход за потомством	Отдёргивание руки	Реакция на опасность

Работы по физиологии нервной системы,
2024

● Механизмы памяти и обучения

Кратковременная память

Хранит информацию в течение секунд или минут, необходима для текущего мышления и выполнения задач.

Сенсорная память

Кратковременное сохранение чувствительной информации на миллисекунды, позволяющей мгновенно реагировать на изменения в окружающем мире.

Долговременная память

Обеспечивает сохранение знаний и опыта на длительное время, формируясь при повторении и закреплении информации.

• Эмоции и воля в поведении человека



Роль лимбической системы

Лимбическая система мозга регулирует эмоции, вызывая быстрое реагирование на события и формируя мотивацию к действиям.



Воля и самоконтроль

Позволяет преодолевать трудности, направлять усилия на достижение целей, например, в подготовке к важным экзаменам.

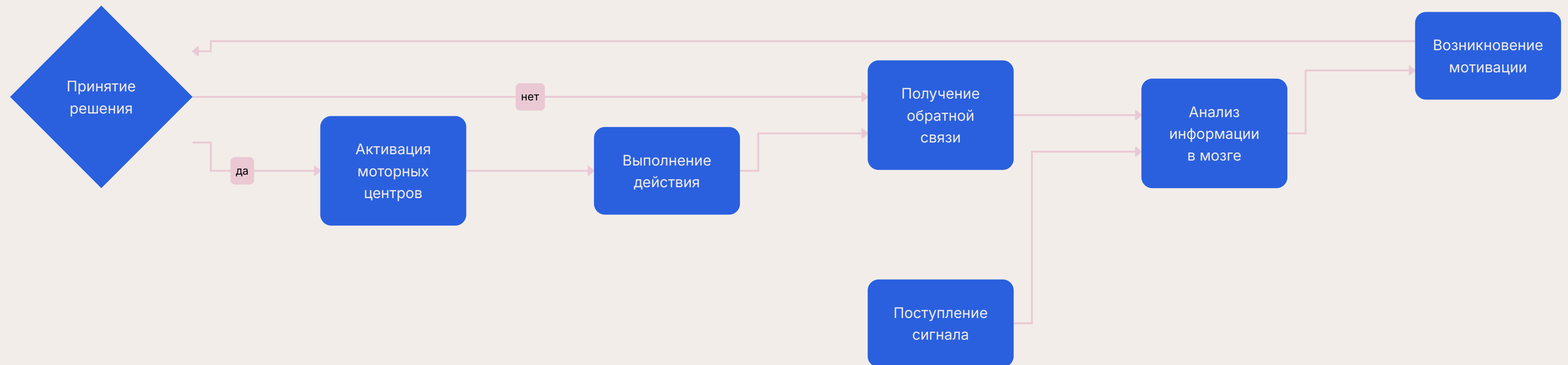


Взаимодействие эмоций и воли

Эмоции создают мотивационный фон, а воля помогает контролировать поведение, обеспечивая целенаправленные и осознанные действия.

Последовательность формирования поведенческого акта

Источник: психологические исследования нейрофизиологии поведения человека



• Социальные и индивидуальные факторы формирования поведения



Влияние семьи

Семья закладывает первые социальные нормы и образцы поведения, формируя базовые ценности и эмоциональные модели взаимодействия с окружающими с раннего детства.



Роль школьного коллектива

Школа становится местом социализации, где подростки учатся работать в группе, сопереживать и принимать нормы поведения, важные для взрослой жизни.



Окружение и друзья

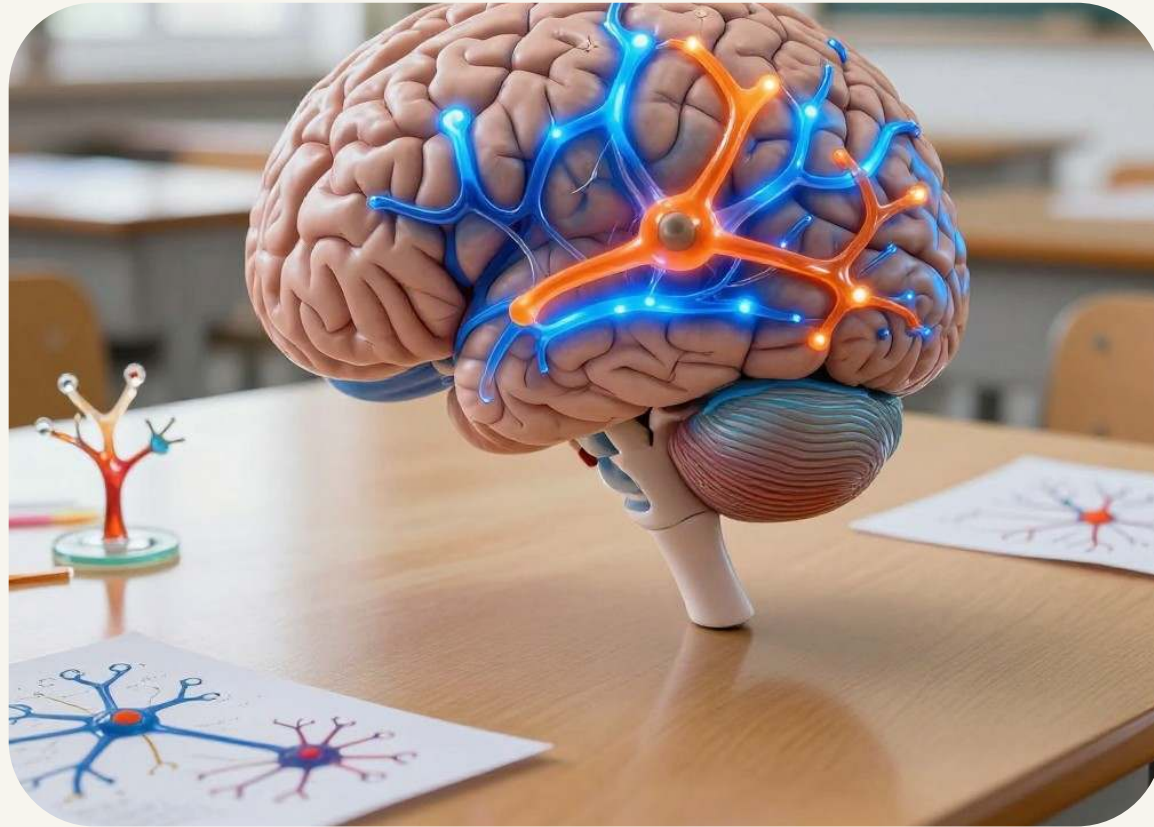
Дружеские отношения оказывают сильное влияние на выбор интересов, поведение и формирование самооценки, особенно в подростковом возрасте.



Влияние медиасреды

Современные цифровые технологии и медиа формируют установки и модели поведения, оказывая значительное воздействие на мировоззрение подростков.

- Этапы развития психики у детей и подростков



Интенсивное формирование нейронных связей

В подростковом возрасте мозг активно перестраивается: развивается кора, усиливаются связи между нейронами. Это способствует росту умственных возможностей и самостоятельности мышления.



Рост самосознания и эмоциональной чувствительности

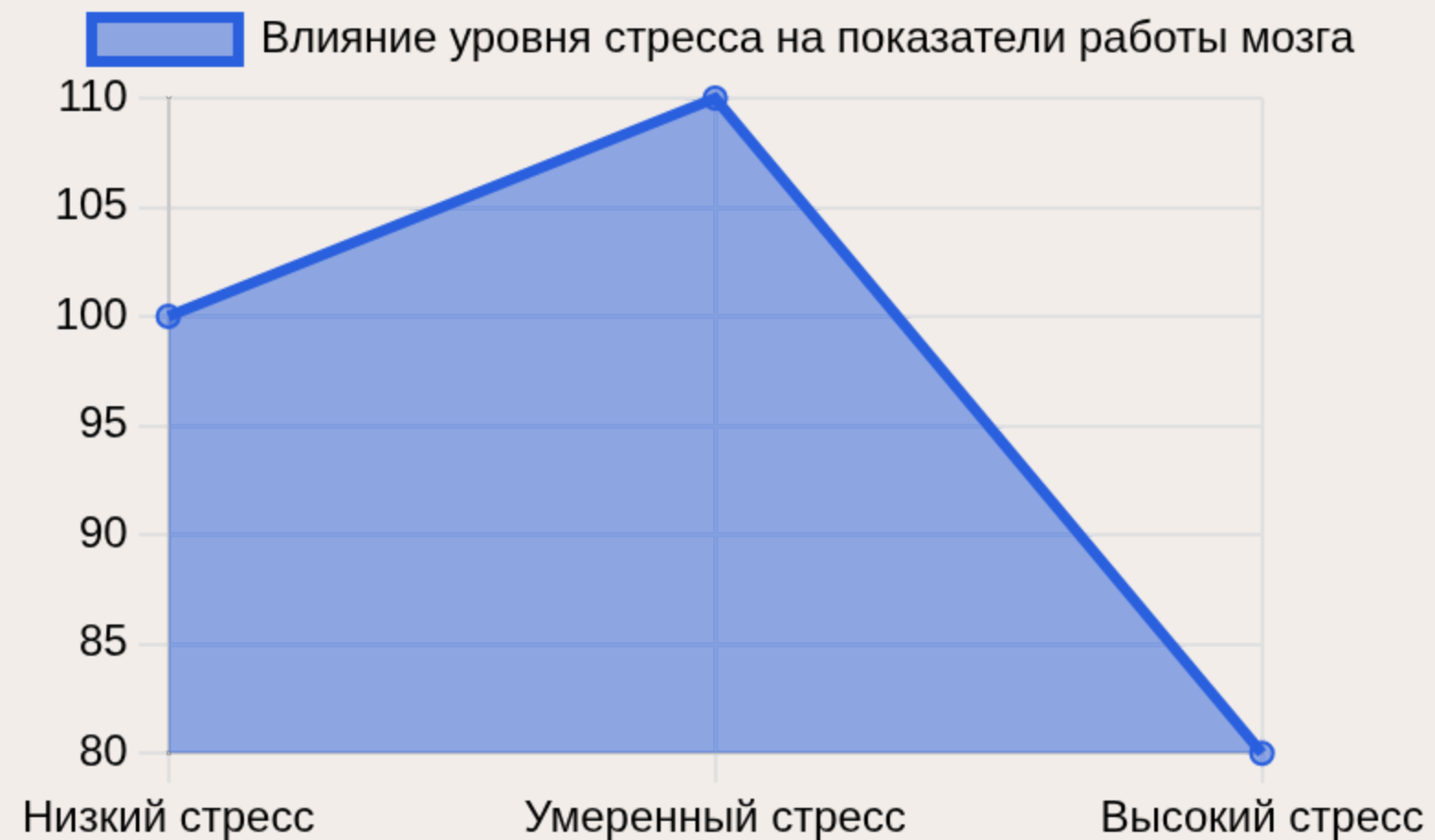
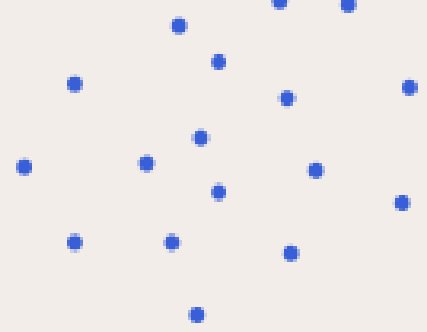
Подростки начинают лучше понимать себя и окружающих, остро реагируют на социальные ситуации и эмоции, что влияет на развитие характера и поведения.



Влияние цифровых технологий и стрессовых факторов

Активное использование гаджетов и стрессовые ситуации воздействуют на эмоциональное состояние и когнитивные функции, что требует внимания к психическому здоровью.

● Влияние стресса на когнитивные функции



Данные показывают, как разные уровни стресса влияют на мотивацию и концентрацию молодёжи.

Оптимальный уровень стресса повышает мотивацию, тогда как высокий уровень снижает память и внимание.

Психологические исследования, 2023

• Значение сна для нервной системы

- 1 Во время сна происходит восстановление нейронных связей и обработка информации, что способствует улучшению памяти и концентрации внимания.
- 2 Недостаток сна приводит к снижению учебных успехов и ухудшению эмоционального состояния у подростков.
- 3 Рекомендуется спать не менее 8-9 часов ежедневно для поддержания оптимальной работы мозга и психического здоровья.

• Влияние заболеваний и травм на психику человека



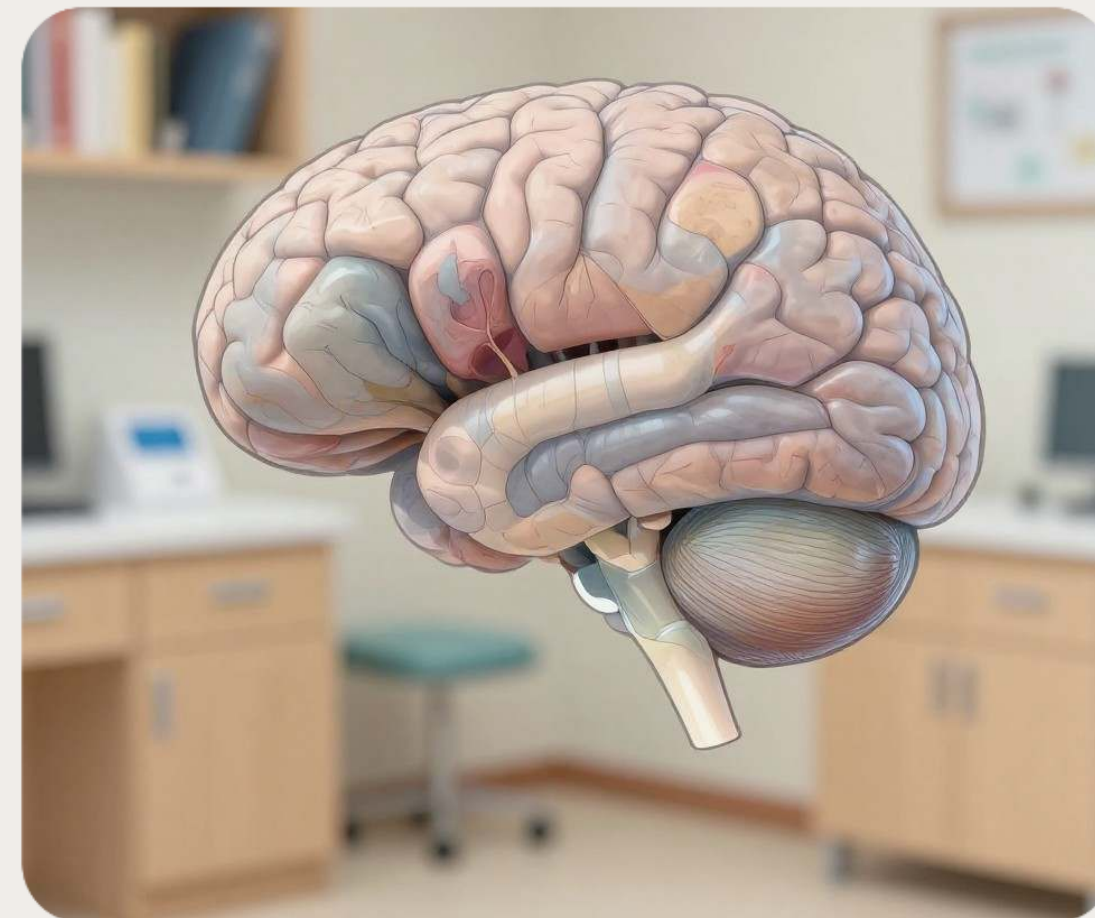
Нарушения памяти при болезни Альцгеймера

Эта прогрессирующая болезнь вызывает постепенную потерю кратковременной и долговременной памяти, снижая способность к мышлению и ориентации в пространстве.



Психические изменения после черепно-мозговых травм

Травмы могут спровоцировать резкие изменения в эмоциях и поведении, включая депрессию, агрессию и апатию, требуя длительной реабилитации.



Влияние повреждений мозга на восприятие

Повреждения определённых областей мозга нарушают способность чувствовать и обрабатывать информацию, затрудняя коммуникацию и адаптацию к окружающей среде.

- Отличия поведения человека и животных

Критерий	Человек	Животные
Сознание	Развито	Ограничено
Рефлексия	Есть	Отсутствует
Творческая деятельность	Да	Нет
Социализация	Сложная	Простая

Сравнительная таблица основных особенностей поведения, отражающая уникальные способности человека.

Человеческое поведение характеризует высокий уровень сознания и творческий подход, отличающийся от инстинктивных реакций животных.

Общественная значимость изучения высшей нервной деятельности



Современные методы обучения

Изучение психики позволяет разрабатывать эффективные образовательные технологии, учитывающие индивидуальные особенности учащихся и повысить мотивацию.



Психологическая поддержка подростков

Знания о мозге способствуют созданию программ помощи для школьников, что снижает уровень тревожности и улучшает эмоциональное состояние.



Профилактика девиантного поведения

Осознанное воспитание и поддержка помогают предотвращать отклоняющееся поведение, улучшая атмосферу в образовательных учреждениях.

- Важный вклад российских учёных в изучение психики



Иван Павлов — основатель учения об условных рефлексах

Павлов разработал теорию условных рефлексов, которая стала краеугольным камнем физиологии и психологии, открыв механизмы обучения у животных и человека.



Иван Сеченов и исследование рефлекторной деятельности мозга

Сеченов изучал влияние внешних и внутренних факторов на мозговую активность, заложив основы нейрофизиологии и понимания высшей нервной деятельности.



Лев Выготский и Алексей Леонтьев — развитие мышления и культуры

Они создали теории, объясняющие роль социального окружения в формировании сознания и обучении, повлияв на современную психологию и педагогику.

• Высшая нервная деятельность как основа развития и поведения

Понимание работы мозга и психики способствует успешному развитию подростков, улучшает обучение и социализацию, формируя здоровое и адаптивное общество.

