

Психические познавательные процессы: ВНИМАНИЕ И ПАМЯТЬ



Основные термины

Внимание – это избирательная направленность сознания человека на определенные предметы и явления.

Явление доминанты – наличие в каждый данный момент в коре больших полушарий головного мозга участка (очага) с повышенной нервной возбудимостью, доминирующего над остальными частями коры.

Память – психический процесс, заключающийся в закреплении, сохранении и последующем воспроизведении прошлого опыта, делающий возможным его повторное использование в деятельности или возвращение в сферу сознания.

Мнемические процессы – отдельные процессы памяти, позволяющие ей выполнять свою функцию.

Запоминание - это мнемический процесс, в результате которого происходит закрепление нового путем связывания его с приобретенным ранее.

Сохранение - мнемический процесс удержания заученного в памяти.

Воспроизведение и узнавание - это мнемические процессы актуализации ранее воспринятого и закрепленного материала.

Забывание - это естественный и необходимый мнемический процесс удаления информации из сознания.

План

1. Общая характеристика и виды внимания
2. Свойства внимания
3. Память и ее виды
4. Мнемические процессы



Общая характеристика и виды внимания

Важнейшей особенностью протекания психических процессов является их избирательный, направленный характер. Этот избирательный, направленный характер психической деятельности связывают с таким свойством нашей психики, как внимание.

В отличие от познавательных процессов (восприятие, память, мышление и т.п.) внимание своего особого содержания не имеет; оно проявляется как бы внутри этих процессов и неотделимо от них. Внимание характеризует динамику протекания психических процессов.

Внимание – это направленность психики (сознания) на определенные объекты, имеющие для личности устойчивую или ситуативную значимость, сосредоточение психики (сознания), предполагающее повышенный уровень сенсорной, интеллектуальной или двигательной активности.

Характеризуя внимание как сложное психическое явление, выделяют ряд функций внимания. Сущность внимания проявляется прежде всего в отборе значимых, релевантных, т.е. соответствующих потребностям, соответствующих данной деятельности, воздействий и игнорировании (торможении, устранении) других – несущественных, побочных, конкурирующих воздействий. Наряду с функцией отбора выделяется функция удержания (сохранения) данной деятельности (сохранение в сознании образов, определенного предметного содержания) до тех пор, пока не завершится акт поведения, познавательная деятельность, пока не будет достигнута цель. Одной из важнейших функций внимания является регуляция и контроль протекания деятельности.

Внимание может проявляться как в сенсорных, так и мнемических, мыслительных и двигательных процессах. Сенсорное внимание связано с восприятием раздражителей разной модальности (вида). В связи с этим выделяют зрительное и слуховое сенсорное внимание. Объектами интеллектуального внимания как высшей его формы являются воспоминания и мысли. Наиболее изучено сенсорное внимание. Фактически все данные, характеризующие внимание, получены при исследовании этого вида внимания.



Различают три вида внимания: непроизвольное, произвольное и послепроизвольное.

В психологической литературе употребляют несколько синонимов для обозначения непроизвольного внимания. В некоторых исследованиях его называют пассивным, в других эмоциональным. Оба синонима помогают раскрыть особенности непроизвольного внимания. Когда говорят о пассивности, то оттеняют зависимость непроизвольного внимания от объекта, который его привлек, и подчеркивают отсутствие усилий со стороны человека, направленных на то, чтобы сосредоточиться. Когда непроизвольное внимание называют эмоциональным, то выделяют связь между объектом внимания и эмоциями, интересами, потребностями. В этом случае также нет волевых усилий, направленных на сосредоточение: объект внимания выделяется в силу соответствия его причинам, побуждающим человека к деятельности.

Итак, непроизвольное внимание – это сосредоточение сознания на объекте в силу каких-то его особенностей.

Известно, что любой раздражитель, изменяя силу своего действия, привлекает внимание. Новизна раздражителя также вызывает непроизвольное внимание.

Предметы, вызывающие в процессе познания яркий эмоциональный тон (насыщенные цвета, мелодичные звуки, приятные запахи), вызывают непроизвольное сосредоточение внимания. Еще большее значение для возникновения непроизвольного внимания имеют интеллектуальные, эстетические и моральные чувства. Предмет, вызвавший у человека удивление, восхищение, восторг, продолжительное время приковывает его внимание.

Интерес, как непосредственная заинтересованность чем-то происходящим и как избирательное отношение к миру, обычно связан с чувствами и выступает одной из важнейших причин длительного непроизвольного внимания к предметам.

Синонимами слова произвольное (внимание) являются слова активное или волевое. Все три термина подчеркивают активную позицию личности при сосредоточении внимания на объекте. Произвольное внимание – это сознательно регулируемое сосредоточение на объекте.

Человек сосредоточивается не на том, что для него интересно или приятно, но на том, что должен делать.

Этот вид внимания тесно связан с волей. Произвольно сосредоточиваясь на объекте, человек прилагает волевое усилие, которое поддерживает внимание в течение всего процесса деятельности. Своим происхождением произвольное внимание обязано труду.

Произвольное внимание возникает, когда человек ставит перед собой цель деятельности, выполнение которой требует сосредоточенности.

Произвольное внимание требует волевого усилия, которое переживается как напряжение, мобилизация сил на решение поставленной задачи. Волевое усилие необходимо, чтобы сосредоточиться на объекте деятельности, не отвлекаться, не ошибиться в действиях.

Есть целый ряд условий, облегчающих произвольное сосредоточение внимания.

Сосредоточение внимания на умственной деятельности облегчается, если в познание включено практическое действие. Например, легче удержать внимание на содержании научной книги, когда чтение сопровождается конспектированием.

Важным условием поддержания внимания является психическое состояние человека.

Утомленному человеку очень трудно сосредоточиться. Многочисленные наблюдения и опыты показывают, что к концу рабочего дня увеличивается количество ошибок при выполнении работы, а также субъективно переживается состояние усталости: трудно сосредоточить внимание. Эмоциональное возбуждение, вызванное причинами, посторонними для выполняемой работы (озабоченность какими-то другими мыслями, болезненное состояние и другие подобного рода факторы), значительно ослабляет произвольное внимание человека.

Какой вид внимания характерен для детей раннего и дошкольного возраста?

- **Непроизвольное внимание**
- **Произвольное внимание**
- **Интеллектуальное внимание**
- **Волевое внимание**



Свойства внимания

Когда говорят о развитии, воспитании внимания, то имеют в виду совершенствование свойств внимания. Различают следующие свойства внимания: объем, сосредоточенность (концентрация), распределяемость, устойчивость, колебание, переключаемость.

Объем внимания измеряется тем количеством объектов, которые воспринимаются одновременно.

Обычно объем внимания зависит от специфически практической деятельности человека, от его жизненного опыта, от поставленной цели, от особенностей воспринимаемых объектов. Объединенные по смыслу объекты воспринимаются в большем количестве, чем не объединенные. У взрослого человека объем внимания равен 4-6 объектам.

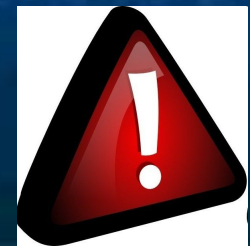
Концентрация внимания есть степень сосредоточения сознания на объекте (объектах). Чем меньше круг объектов внимания, чем меньше участок воспринимаемой формы, тем концентрированнее внимание.

Концентрация внимания обеспечивает углубленное изучение познаваемых объектов и явлений, вносит ясность в представления человека о том или ином предмете, его назначении, конструкции, форме.

Распределение внимания выражается в умении одновременно выполнять несколько действий или вести наблюдение за несколькими процессами, объектами.

В некоторых профессиях распределение внимания приобретает особенно важное значение. Такими являются профессии шофера, летчика, педагога. Учитель объясняет урок и одновременно следит за классом, нередко он еще и пишет что-нибудь на классной доске.

Таким образом, чем лучше человек овладел действиями, тем легче ему одновременно выполнять их.



Устойчивость внимания не означает сосредоточенности сознания в течение всего времени на конкретном предмете или его отдельной части, стороне. Под устойчивостью понимается общая направленность внимания в процессе деятельности. На устойчивость внимания значительное влияние оказывает интерес.

Необходимым условием устойчивости внимания является разнообразие впечатлений или выполняемых действий. Восприятие однообразных по форме, цвету, размерам предметов, однообразные действия снижают устойчивость внимания. Физиологически это объясняется тем, что под влиянием длительного действия одного и того же раздражителя возбуждение по закону отрицательной индукции вызывает в том же участке коры торможение, что и ведет к снижению устойчивости внимания.

Влияет на устойчивость внимания и активная деятельность с объектом внимания. "Внимание к объекту, – пишет Станиславский, – вызывает естественную потребность что-то сделать с ним. Действие же еще более сосредоточивает внимание на объекте. Таким образом, внимание, сливаясь с действием и взаимно переплетаясь, создает крепкую связь с объектом".

Свойством, противоположным устойчивости, является **отвлекаемость**. Физиологическое объяснение отвлекаемости – это или внешнее торможение, вызванное посторонними раздражителями, или продолжительное действие одного и того же раздражителя.

Отвлекаемость внимания выражается в колебаниях внимания, которые представляют собой периодическое ослабление внимания к конкретному объекту или деятельности.

Колебания внимания наблюдаются даже при очень сосредоточенной и напряженной работе, что объясняется непрерывной сменой возбуждения и торможения в коре головного мозга.

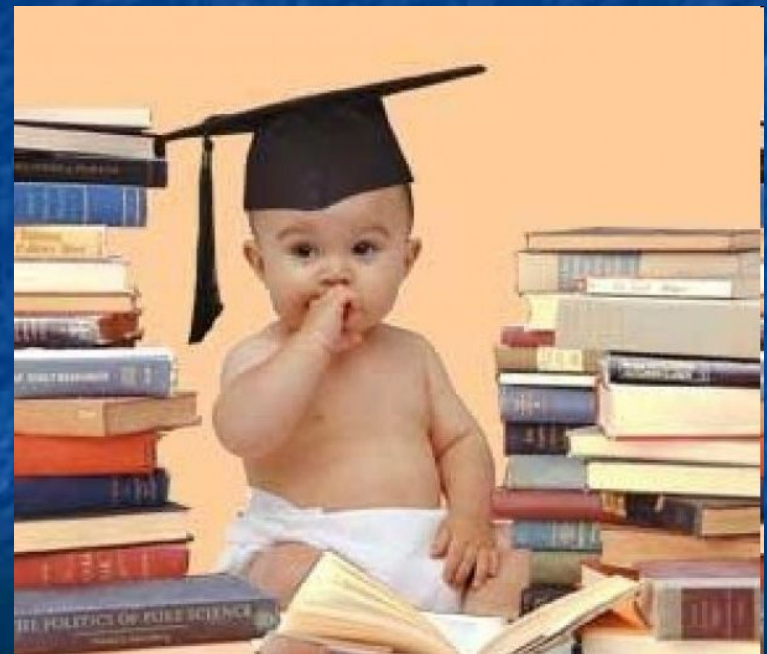
Переключение внимания состоит в перестройке внимания, в переносе его с одного объекта на другой.

Различают переключение внимания преднамеренное (произвольное) и непреднамеренное (непроизвольное). Преднамеренное переключение внимания происходит при изменении характера деятельности, при постановке новых задач в условиях применения новых способов действий. Преднамеренное переключение внимания сопровождается участием волевых усилий человека.

Непреднамеренное переключение внимания обычно протекает легко, без особого напряжения и волевых усилий.

Какое свойство внимания является противоположным устойчивости?

- **Отвлекаемость**
- **Переключаемость**
- **Концентрация**
- **Распределение**



Память и ее виды

Память – психический процесс, заключающийся в закреплении, сохранении и последующем воспроизведении прошлого опыта, делающий возможным его повторное использование в деятельности или возвращение в сферу сознания. Память связывает прошлое субъекта с его настоящим и будущим и является важнейшей познавательной функцией, лежащей в основе развития и обучения.

В сороковых годах Карл Лэшли пытался дать ответ на вопрос о пространственной организации памяти в мозгу. Он обучал животных решению определенной задачи, а затем удалял один за другим различные участки коры головного мозга в поисках места хранения следов памяти. Однако найти это место не удалось. В 1950 г. Лэшли писал "Пересматривая данные о локализации следов памяти, я иногда чувствую, что необходимо сделать следующий вывод: обучение попросту невозможно".

Дальнейшие исследования показали, в чем заключалась причина неудачи Лэшли: для научения и памяти важны очень многие области и структуры мозга помимо коры. Оказалось также, что следы памяти в коре широко разбросаны и многократно дублируются.

Один из учеников Лэшли, Дональд Хебб, продолжил дело своего учителя и предложил теорию происходящих в памяти процессов, которая определила ход исследований памяти более чем на три десятилетия вперед. Хебб ввел понятие кратковременной и долговременной памяти. Он считал, что кратковременная память - это активный процесс ограниченной длительности, не оставляющий никаких следов, а долговременная память обусловлена структурными изменениями в нервной системе.



Как полагал Хебб, эти структурные изменения могли бы вызываться повторной активацией замкнутых нейронных цепей, например путей от коры к таламусу или гиппокампу и обратно к коре. Повторное возбуждение образующих такую цепь нейронов приводит к тому, что связывающие их синапсы становятся функционально эффективными. После установления таких связей эти нейроны образуют клеточный ансамбль, и любое возбуждение относящихся к нему нейронов будет активизировать весь ансамбль. Так может осуществляться хранение информации и ее повторное извлечение под влиянием каких-либо ощущений, мыслей или эмоций, возбуждающих отдельные нейроны клеточного ансамбля.

Существует множество предположений о строении памяти. Из них наиболее известны две: концепция двойственного строения памяти (о кратковременной и долговременной памяти) и альтернативная точка зрения, утверждающая, что существует только одно хранилище памяти, но внутри него действуют различные процессы.

Теория двойственного строения памяти

Впервые Вильямом Джеймсом из Гарварда было предложено разделять память на первичную и вторичную.

Первичная память (непосредственная) - никогда не покидает сознание и дает верное представление о только что воспринятых событиях (она родственна, но не идентична кратковременной)

Вторичная память (косвенная) - темное хранилище информации, однажды пережитой, но уже не столь легко поддающейся извлечению. Вторичная память изображалась автором в виде путей, проторенных в мозговой ткани человека

Переход информации из одного хранилища в другой контролируется преимущественно самим человеком.

Свидетельство в пользу двух хранилищ памяти пришло из психологических исследований.

Результаты, которые демонстрируют животные в экспериментах по научению, ухудшаются, если сразу за попыткой научения следует электроконвульсивный шок (ЭКШ). Учитывая, что это не сказывалось на более раннем научении, можно предположить, что ЭКШ может мешать переносу информации из переходной памяти в постоянную. Также в пользу этой теории говорят исследования людей, страдающих ретроградной амнезией и футболистов, получивших во время игры травму головы.

Итак, согласно теории двух хранилищ памяти, информация, собранная нашими органами чувств, быстро передается в первичное хранилище, и либо замещается другой поступающей информацией, либо удерживается при помощи повторения.

Модель "уровней обработки" информации.

Многообещающей альтернативой к теории двойственной памяти является концепция уровневой обработки, согласно которой чем глубже кодирование информации, тем меньше она забывается. Эти представления связаны с работой Крэйка и его коллег.

Идея данной модели состоит в том, что входные стимулы в головном мозге подвергаются ряду аналитических процедур, начиная с поверхностного сенсорного анализа и далее - к более глубокому, более сложному, абстрактному и семантическому анализу. Обрабатывается ли стимул поверхностно или глубоко - это зависит от природы стимула и от времени, отпущенного на его обработку. У элемента, обработанного на глубоком уровне, меньше шансов быть забытым.

На самом раннем уровне входные стимулы подвергаются сенсорному и поддетальному анализу. На более глубоком уровне элемент может быть опознан посредством механизмов распознавания и выделения значений, а на еще более глубоком уровне этот элемент может вызвать долговременные ассоциации (эти операции можно объяснить на примере запоминания слов - от внешнего вида - до значения, образа).

Подтвердить данную модель некоторые исследователи пытались на примере метода запоминания лиц - успехи испытуемых были успешнее после оценки ими честности и привлекательности, чем после оценки пола. Эти результаты показывают, что для оценки честности и привлекательности требуется более глубокая обработка, чем для определения пола. Видимо, в этом случае опознание облегчается более глубоким кодированием входящей информации.

Модель уровневой обработки также не избежала критики, обратившей внимание на следующее: 1) эта модель говорит только о том, что значимые события лучше запоминаются, а это весьма заурядный вывод; 2) она очень расплывчата и вообще не поддается проверке.



Виды памяти

Мгновенная (или иконическая) память. Эта память связана с удержанием точной и полной картины только что воспринятого органами чувств, без какой бы то ни было переработки полученной информации. Эта память - непосредственное отражение информации органами чувств. Ее длительность - от 0,1 до 0,5 сек. Мгновенная память представляет собой полное остаточное впечатление, которое возникает от непосредственного восприятия стимулов.

Кратковременная память. КВП связана с так называемым актуальным сознанием человека, из мгновенной памяти в нее попадает только та информация, которая сознается, соотносится с актуальными интересами и потребностями человека, привлекает к себе его повышенное внимание. Объем кратковременной памяти составляет приблизительно 7 единиц информации. Сроки хранения информации в кратковременной памяти – от нескольких часов, до нескольких дней. Информация может перейти в долговременную память при *повторении*.

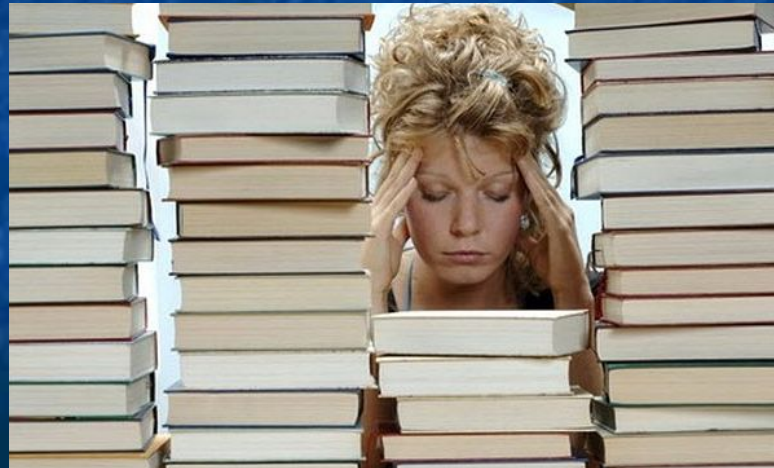
Оперативная память. Этот вид памяти рассчитан на хранение информации в течении определенного, заранее заданного срока, в диапазоне от нескольких секунд до нескольких дней. Срок хранения сведений этой памяти определяется задачей, вставшей перед человеком, и рассчитан только на решение данной задачей. После этого информация может исчезать из оперативной памяти.

Долговременная память. Если в кратковременной памяти мы "живем", то долговременная память хранит знания, придающие смысл нашему непосредственному существованию. Это память, способная хранить информацию в течении практически неограниченного срока. Информация, попавшая в хранилища долговременной памяти, может воспроизводиться человеком сколько угодно раз без утраты. Наиболее распространенное предположение о ДВП - это то, что информация в ней определенным образом организована.



Кто впервые ввел понятия долговременной и кратковременной памяти?

- **Дональд Хебб**
- **Карл Лэшли**
- **Вильям Джеймс**
- **Фергюс Крэйк и его коллеги**



Мнемические процессы

Мнемические процессы – отдельные процессы памяти, позволяющие ей выполнять свою функцию.

Запоминание - это процессы памяти, в результате которых происходит закрепление нового путем связывания его с приобретенным ранее.

Запоминание всегда избирательно: в памяти сохраняется далеко не все, что воздействует на наши органы чувств. Характеристики запоминания того или иного материала определяются мотивами, целями и способами деятельности личности - в этом состоит суть деятельностной концепции памяти.

Известно, что мы произвольно запоминаем полно и прочно, иногда на всю жизнь, то, что имеет для нас важное значение, что вызывает у нас *интерес и эмоции*.

Экспериментально установлено также, что произвольно запоминается лучше тот материал, который вызывает *активную умственную работу* над ним.

Сохранение как мнемический процесс - это удержание заученного в памяти. Физиологически это представляет собой поддержание ранее установленных следов и связей в мозгу путем подкреплений. Сохранение заученного зависит от ряда факторов: от глубины понимания материала, от установки личности, от применения усвоенных знаний, от повторений. Еще большее значение для сохранения материала в памяти имеет степень его участия в деятельности личности.

Воспроизведение и узнавание - это процессы актуализации ранее воспринятого и закрепленного материала. Воспроизведение от узнавания отличается тем, что при *воспроизведении* актуализация осуществляется без повторного восприятия, а при *узнавании* актуализация происходит при повторном восприятии.

Забывание - это естественный и необходимый процесс, оно дает возможность мозгу освобождаться от избыточной информации. Физиологическая основа забывания - торможение временных связей.

Избирательный характер забывания мы можем увидеть в том, что:

- забывается прежде всего то, что не имеет для человека жизненно важного значения, не вызывает его интереса, не соответствует его потребностям;
- детали забываются скорее, а общие положения и выводы обычно прочно удерживаются в памяти.

Исследования процесса забывания выявили одну интересную особенность: наиболее полное и точное воспроизведение сложного и обширного материала обычно бывает не сразу после заучивания, а спустя 2-3 дня. Такое улучшенное отсроченное воспроизведение называется реминисценцией. Ее проявление обусловлено снятием охранительного торможения, вызванного утомлением нервных клеток в процессе заучивания.

Индивидуальные различия памяти.

Индивидуальные различия памяти зависят от множества факторов: особенностей ВНД, характера профессиональной деятельности, уровня развития отдельных процессов памяти, особенностей процесса обучения.

В зависимости от того, что учащийся успешнее запоминает, выделяют следующие три типа памяти: *наглядно-образный* (лучше запоминаются картины, лица, предметы, звуки, цвета), *словесно-логический* (мысли, понятия, словесные формулировки, формулы), *промежуточный или гармонический*.

С точки зрения предпочтения того или иного способа введения информации для запоминания различают: *зрительный, слуховой, двигательный и смешанный* типы памяти.



Продуктивность памяти определяется рядом качеств:

- быстрота (скорость) запоминания (определяется числом повторений, необходимых для запоминания);
- точность воспроизведения (определяется процентным соотношением правильно воспроизведенного материала, ко всему объему воспроизводимого материала;
- прочность сохранения (скорость забывания);
- готовность к воспроизведению (сообразительность и находчивость).

Наиболее распространенной является **типология памяти**, связанная с оценкой быстроты запоминания и прочности сохранения:

- 1) быстрое запоминание и медленное забывание;
- 2) медленное запоминание и медленное забывание;
- 3) быстрое запоминание и быстрое забывание;
- 4) медленное запоминание и быстрое забывание.

Для того, чтобы учащиеся лучше запомнили информацию, она не должна быть...

- Однообразной
- Эмоциональной
- Необходимой для их деятельности
- Логично структурированной

