

Когнитивные технологии

в развитии памяти, мышления и внимания

## Оглавление

Введение.....	3
Внимание.....	3
Виды внимания .....	4
Характеристики внимания .....	8
Функции внимания .....	8
Память.....	9
Виды памяти.....	10
Механизмы памяти.....	13
Процессы памяти .....	16
Мышление.....	17
Виды мышления.....	17
Индивидуальные особенности и качества мышления.....	18
Мыслительные операции .....	20
Формы мышления .....	21
Методы и приемы диагностики: .....	22
Внимание.....	23
Мышление.....	31
Вербально-логическое мышление.....	33

# Введение

В данное время когнитивная психология тверже стоит на своей методологической платформе, что обусловлено быстрым развитием компьютерных технологий и появлением новых теоретических исследований в области психологии.

В данном пособии можно найти информацию для изучения и освоения различных когнитивных технологий, методов и приемов освоения знаний, познакомиться с разнообразными методиками и тестами, разработанными различными авторами для развития познавательных процессов области применения в современной жизни.

## Внимание

**Внимание - это активная направленность сознания человека на те или иные предметы и явления действительности или на определенные их свойства, качества при одновременном отвлечении от всего остального. Внимание - это такая организация психической деятельности, при которой определенные образы, мысли или чувства осознаются отчетливее других.**

Другими словами, внимание есть не что иное, как состояние психологической концентрации, сосредоточенности на каком-либо объекте.

Актуальные, лично-значимые сигналы выделяются вниманием. Выбор осуществляется из множества всех сигналов, доступных восприятию в данный момент. В отличие от восприятия, связанного с переработкой и синтезом информации, поступающей от входов разной модальности, внимание ограничивает лишь ту ее часть, которая будет реально обрабатываться.

Известно, что человек не может одновременно думать о разных вещах и выполнять разнообразные работы. Это ограничение приводит к необходимости дробить поступающую извне информацию на части, не превышающие возможности обрабатывающей системы. Центральные механизмы переработки информации у человека могут иметь дело в данный момент времени лишь с одним объектом. Если сигналы о втором объекте появляются во время реакции на предыдущий, то обработка новой информации не производится, пока эти механизмы не освободятся. Поэтому если некоторый сигнал появляется через короткое время после предыдущего, то время реакции человека на второй сигнал больше, чем время реакции на него при отсутствии первого. Попытка одновременно следить за одним сообщением и отвечать на другое понижает и точность восприятия и точность ответа.

Упомянутые ограничения возможности одновременного восприятия нескольких независимых между собой сигналов, информация о которых поступает из внешней и внутренней среды, связаны с основной характеристикой внимания - его фиксированным объемом. Важной и определяющей особенностью объема внимания является то, что он практически не поддается регулированию при обучении и тренировке.

Ограниченность объема воспринимаемого и перерабатываемого материала заставляет непрерывно дробить на части поступающую информацию и определять последовательность (очередность) анализа среды. Что же определяет избирательность внимания, его направление? Выделяют две группы факторов. К первой относят факторы, характеризующие структуру внешних раздражителей, доходящих до

человека, то есть структуру внешнего поля. К ним причисляют физические параметры сигнала, например интенсивность, его частоту и другие характеристики организации сигналов во внешнем поле. Ко второй группе относят факторы, характеризующие деятельность самого человека, то есть структуру внутреннего поля. Действительно, каждый согласится, что если в поле восприятия появляется сигнал, обладающий либо большей интенсивностью, чем другие (например, звук выстрела или вспышка света), либо большей новизной (например, в комнату неожиданно входит тигр), то этот раздражитель автоматически привлечет внимание.

Проведенные исследования обратили взгляд ученых на факторы центрального (внутреннего) происхождения, влияющие на избирательность внимания: соответствие поступающей информации потребностям человека, его эмоциональному состоянию, актуальность для него данной информации. Кроме того, внимания к себе требуют действия, недостаточно автоматизированные, а также не доведенные до конца.

В многочисленных экспериментах обнаружено, что слова, имеющие особый смысл для человека, например его имя, имена его близких и т. п., легче извлекаются из шума, поскольку на них всегда настроены центральные механизмы внимания. Ярким примером воздействия особо актуальной информации является факт, известный под названием "феномен вечеринки". Представьте себе, что вы находитесь на вечеринке и поглощены интересной беседой. Внезапно вы слышите свое имя, негромко произнесенное кем-то в другой группе гостей. Вы быстро переключаете внимание на разговор, происходящий между этими гостями, и можете услышать кое-что интересное о себе. Но в то же время вы перестаете слышать то, что говорят в той группе, где вы стоите, тем самым вы упускаете нить разговора, в котором участвовали раньше. Вы настроились на вторую группу и отключились от первой. Именно высокая значимость сигнала, а не его интенсивность, желание узнать, что о вас думают другие гости, определили изменение направления вашего внимания.

Большую роль в организации предвнимания играет периферическая настройка органов чувств. Прислушиваясь к слабому звуку, человек поворачивает голову в сторону звука и одновременно соответствующая мышца натягивает барабанную перепонку, повышая ее чувствительность. При очень сильном звуке натяжение барабанной перепонки изменяется, приводя к ослаблению передачи чрезмерных колебаний во внутреннее ухо, подобно тому как сужение зрачка устраняет излишнее количество света. Остановка или задержка дыхания в моменты наивысшего внимания также облегчает прислушивание.

Присматриваясь, человек производит целый ряд операций: конвергенцию глаз, фокусировку хрусталика, изменение диаметра зрачка. Если необходимо видеть большую часть сцены, то фокусное расстояние укорачивается, когда интересны детали, оно удлиняется, соответствующие части сцены выделяются и становятся свободными от влияния побочных деталей. Выделенный участок, находясь в фокусе, лишается, таким образом, контекста, с которым первоначально был связан: он виден отчетливо, а его окружение (контекст) кажется размытым. Таким образом, один и тот же участок может приобретать разные значения в зависимости от цели или установки наблюдателя.

## Виды внимания

Рассмотрим основные виды внимания. Это

- природное и социально обусловленное внимание,
- непосредственное и опосредствованное внимание,
- произвольное и непроизвольное внимание,

- чувственное и интеллектуальное внимание.

Природное внимание дано человеку со дня его рождения как врожденная способность избирательно реагировать на те или иные внешние или внутренние стимулы, несущие в себе элементы информационной новизны. Основной механизм, обеспечивающий работу такого внимания, называется ориентировочным рефлексом.

Социально обусловленное внимание складывается в результате жизненного опыта, обучения и воспитания, связано с волевой регуляцией поведения, с сознательным избирательным реагированием на объекты.

Непосредственное внимание не управляется ничем, кроме того объекта, на который оно направлено и который соответствует актуальным интересам и потребностям человека.

Опосредствованное внимание регулируется с помощью специальных средств, например жестов, слов, указательных знаков, предметов.

В самом деле, трудно заставить себя быть внимательным к чему-то, с чем ничего нельзя сделать, что не вызывает нашей внешней или внутренней активности. Но есть предметы и явления, которые как бы приковывают к себе внимание, иногда даже вопреки нашему желанию. В одном случае надо заставить себя быть внимательным, а в другом — предмет как бы сам обеспечивает внимание, заставляет нас себя смотреть, слушать и т.д.

Здесь можно сказать о двух различающихся видах внимания — непроизвольном и произвольном внимании. Непроизвольное (пассивное) внимание, в возникновении которого наше намерение не принимает участия, и произвольное (активное), возникающее благодаря нашему намерению, вследствие приложения нами усилия воли. Таким образом, само запоминается то, на что направлено непроизвольное внимание; то, что надо запомнить, нуждается в произвольном внимании.

### **Непроизвольное внимание**

Непроизвольное внимание — более низкая форма внимания, которое возникает в результате воздействия раздражителя на какой-либо из анализаторов. Оно образуется по закону ориентировочного рефлекса и общее для человека и животных.

Возникновение непроизвольного внимания может быть вызвано особенностью воздействующего раздражителя, а также обуславливаться соответствием этих раздражителей прошлому опыту или психическому состоянию человека.

Иногда непроизвольное внимание может быть полезным, как в работе, так и в быту, оно дает нам возможность своевременно выявить появление раздражителя и принять необходимые меры, и облегчает включение в привычную деятельность.

Но в то же время непроизвольное внимание может иметь отрицательное значение для успеха выполняемой деятельности, отвлекая нас от главного в решаемой задаче, снижая продуктивность работы в целом. Например, необычный шум, выкрики и вспышки света во время работы отвлекают наше внимание и мешают сосредоточиться. Причины возникновения непроизвольного внимания

### **Причинами возникновения непроизвольного внимания могут быть:**

- Неожиданность раздражителя.

- Относительная сила раздражителя.
- Новизна раздражителя.
- Движущиеся предметы. (Т. Рибо выделил именно этот фактор, считая, что в результате целенаправленной активизации движений происходит концентрация и усиление внимания на предмете.)
- Контрастность предметов или явлений.
- Внутреннее состояние человека.

Французский психолог Т. Рибо писал, что характер непроизвольного внимания коренится в глубоких тайниках нашего существа. Направление непроизвольного внимания данного лица обличает его характер или, по меньшей мере, его стремления.

Основываясь на этом признаке, мы можем вывести заключение относительно данного лица, что это человек легкомысленный, банальный, ограниченный, или чистосердечный и глубокий. Красивый пейзаж привлекает внимание художника, действуя на его эстетическое чувство, тогда как местный житель в этом же пейзаже видит лишь что-то обыденное.

### **Произвольное внимание**

Если Вы скажете мне, на что Вы обращаете внимание, то я смогу определить кто Вы: прагматик или высоко духовная личность. Здесь речь идет уже о другом виде внимания — произвольном, преднамеренном, активном.

Если внимание непроизвольное есть и у животных, то произвольное внимание возможно только у человека, и возникло оно благодаря сознательной трудовой деятельности. Для достижения определенной цели человеку приходится заниматься не только тем, что само по себе интересно, приятно, занимательно, делать не только то, что хочется, но и то, что необходимо.

Произвольное внимание более сложное и свойственное только человеку формируется в процессе обучения: в быту, в школе, в труде. Оно характерно тем, что направляется на объект под влиянием нашего намерения и поставленной цели. Здесь все просто, нужно поставить цель: "Мне надо быть внимательным, и я заставлю себя быть внимательным, несмотря ни на что", и упорно идти к этой цели.

### **Физиологический механизм произвольного внимания**

Физиологическим механизмом произвольного внимания служит очаг оптимального возбуждения в коре мозга, поддерживаемый сигналами, идущими от второй сигнальной системы. Отсюда очевидна роль слова родителей или преподавателя для формирования у ребенка произвольного внимания.

Возникновение произвольного внимания у человека исторически связано с процессом труда, т.к. без управления своим вниманием невозможно осуществлять сознательную и планомерную деятельность.

Психологическая особенность произвольного внимания

Психологической особенностью произвольного внимания является сопровождение его переживанием большего или меньшего волевого усилия, напряжения, причем длительное поддержание произвольного внимания вызывает утомление, зачастую даже большее, чем физическое напряжение.

Полезно чередовать сильную концентрацию внимания с менее напряженной работой, путем переключения на более легкие или интересные виды действия или же вызвать у человека сильный интерес к делу, требующему напряженного внимания.

Человек прилагает значительное усилие воли, концентрирует свое внимание, понимает содержание необходимое для себя и уже дальше без волевого напряжения внимательно следит за изучаемым материалом.

Его внимание становится теперь вторично непроизвольным, или после-произвольным. Оно будет значительно облегчать процесс усвоения знаний, и предупреждать развитие утомления.

#### **Внешне- и внутренне-направленное внимание**

Внимание может быть обращено либо на объекты внешнего мира, либо на мысли, чувства, воспоминания. По этому признаку различают внешне- и внутренне-направленное внимание.

Если у человека во время выполнения какого-либо задания всплывают в памяти воспоминания, отвлекающие его от основного занятия, — это будет непроизвольное внутренне-направленное внимание. Иногда непроизвольное, но интенсивное внутренне-направленное внимание может обуславливать невнимательность человека.

Произвольное внимание выделяет из всей массы явлений, действующих на анализаторы, только ту ее часть, которая должна занять центральное место в деятельности человека. Однако эта часть не всегда одинакова по объему. Она различна в одних и тех же обстоятельствах у разных людей и у одного и того же человека в различных условиях.

#### **Волевая регуляция внимания**

Непроизвольное внимание не связано с участием воли, а произвольное обязательно включает волевую регуляцию. Непроизвольное внимание не требует усилий для того, чтобы удерживать и в течение определенного времени сосредоточивать на чем-то внимание, а произвольное требует этого.

Наконец, произвольное внимание в отличие от непроизвольного обычно связано с борьбой мотивов или побуждений, наличием сильных противоположно направленных и конкурирующих друг с другом интересов, каждый из которых сам по себе способен привлечь и удерживать внимание. Человек же в этом случае осуществляет сознательный выбор цели и усилием воли подавляет один из интересов, направляя все свое внимание на удовлетворение другого.

#### **Благоприятные условия работы**

Вряд ли удастся сосредоточиться, если во всю мощь ревет включенный магнитофон, телевизор или рядом друзья обсуждают интересную, но постороннюю по отношению к вашей работе проблему. Однако не возможно добиться полной тишины и не стоит терроризировать окружающих, требованием замолчать. Иногда стремление избавиться от отвлекающих раздражителей становится болезненным.

Очень важно найти свой, т.е. наиболее благоприятный именно для Вас, режим, ритм и внешние условия работы. Обычно такой стиль вырабатывается сам собой, хотя иногда его приходится искать методом проб и ошибок.

Раздражители могут порой не только не мешать работе, но даже помогать концентрации внимания. Когда в центральной нервной системе существует

доминирующее возбуждение, то посторонние слабые раздражители создают дополнительные субдоминантные очаги, которые как бы притягиваются к главному, отдают ему свою энергию, усиливают, укрепляют доминанту. Поэтому тихая музыка, рабочий шум, нормальные уличные шумы часто помогают сосредоточиться.

Наконец, можно различать чувственное и интеллектуальное внимание. Первое по преимуществу связано с эмоциями и избирательной работой органов чувств, а второе — с сосредоточенностью и направленностью мысли. При чувственном внимании в центре сознания находится какое-либо чувственное впечатление, а в интеллектуальном внимании объектом интереса является мысль.

Необходимо отметить такую особенность внимания, которая как бы связывает все другие психические явления, где оно проявляется, и не сводится к моментам различных видов деятельности человека. В любой сознательной деятельности постоянно переплетаются все виды внимания.

### **Характеристики внимания**

Устойчивость – длительность привлечения внимания к одному и тому же объекту или к одной и той же задаче.

Концентрация внимания – повышение интенсивности сигнала при ограниченности поля восприятия. Концентрация предлагает не только длительное удержание внимания на объекте, но и отвлечение от всех других воздействий, не имеющих значения для субъекта в данный момент.

Сосредоточенность внимания проявляется в результате концентрации сознания на объекте с целью получения наиболее полной информации о нем.

Распределение внимания – субъективно переживаемая способность человека удерживать в центре внимания определенное число разнородных объектов одновременно.

Переключаемость – это скорость перехода от одного вида деятельности к другому (рассеянность – плохая переключаемость).

Предметность внимания связана со способностью выделять определенные комплексы сигналов в соответствии с поставленной задачей, личной значимостью, актуальностью сигналов и т.д.

Объем внимания характеризуется количеством объектов, на которые может направить и сосредоточить внимание субъект в доли секунды. Определяется объем внимания посредством специальных приборов-тахистоскопов. В одно мгновение человек может обратить внимание только на несколько объектов (от 4 до 6).

## **Функции внимания**

Функции внимания:

- активизирует нужные и тормозит ненужные в данный момент психологические и физиологические процессы,
- способствует организованному и целенаправленному отбору поступающей в организм информации в соответствии с его
- актуальными потребностями,



- обеспечивает избирательную и длительную сосредоточенность психической активности на одном и том же объекте или виде деятельности.
- определяет точность и детализацию восприятия,
- определяет прочность, и избирательность памяти,
- определяет направленность и продуктивность мыслительной деятельности.
- является своеобразным усилителем для перцептивных процессов, позволяющим различать детали изображений.
- выступает для человеческой памяти как фактор, способный удерживать нужную информацию в кратковременной и оперативной памяти, как обязательное условие перевода запоминаемого материала в хранилища долговременной памяти.
- для мышления выступает как обязательный фактор правильного понимания и решения задачи.
- в системе межлических отношений способствует лучшему взаимопониманию, адаптации людей друг к другу, предупреждению и своевременному разрешению межличесных конфликтов.
- о внимательном человеке говорят как о приятном собеседнике, тактичном и деликатном партнере по общению.

внимательный человек лучше и успешнее обучается, большего достигает в жизни, чем недостаточно внимательный

## Память

**Память – форма психического отражения, заключающаяся в закреплении, сохранении и последующем воспроизведении прошлого опыта, делающая 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.

Память – основа психической деятельности. Без нее невозможно понять основы формирования поведения, мышления, сознания, подсознания. Поэтому для лучшего понимания человека необходимо как можно больше знать о нашей памяти. Образы предметов или процессов реальной действительности, которые мы воспринимали ранее, а сейчас мысленно воспроизводим, называются представлениями.

Представления памяти делятся на единичные и общие. Представления памяти являются воспроизведением, более или менее точным, предметов или явлений, когда-то воздействующих на наши органы чувств.

Представление воображения – это представление о предметах и явлениях, которые в таких сочетаниях или таком виде никогда нами не воспринимались. Представления воображения также основываются на прошлых восприятиях, однако эти последние служат лишь материалом, из которого мы создаем с помощью воображения новые представления и образы. В основе памяти лежат ассоциации, или связи. Предметы, явления и т.д. связанные в действительности, связываются и в памяти человека.

Запомнить что-то – это значит связать запоминание с уже известным, образовать ассоциацию. Ассоциация представляет собой временную нервную связь (физиологическую). Различают два рода ассоциаций: простые и сложные. К простым относится 3 вида ассоциаций: по смежности, по сходству и по контрастности. Ассоциации по смежности объединяют два явления, связанных во времени или пространстве. Ассоциации по сходству связывают два явления, имеющих сходные

черты: при упоминании об одном из них, вспоминается другое. Ассоциации опираются на сходстве нервных связей, которые вызываются в нашем мозге двумя объектами. Ассоциации по контрасту связывают два противоположных явления. Этому способствует то, что в практической деятельности эти противоположные объекты обыкновенно сопоставляются и сравниваются, что и приводит к образованию соответствующих нервных связей.

Кроме этих видов существуют сложные ассоциации – смысловые. В них связываются два явления, которые и в действительности постоянно связаны: часть и целое, род и вид, причина и следствие. Эти ассоциации являются основой наших знаний. Образование связей между различными представлениями определяется не тем, каков сам по себе запоминаемый материал, а прежде всего тем, что с ним делает субъект. То есть деятельность личности – основной фактор, детерминирующий (определяющий) формирование всех психических процессов, в том числе и процессов памяти.

Память – это сложная система психических процессов, поэтому выделяют несколько оснований для классификации ее видов. По степени волевой регуляции процессов запоминания и воспроизведения различают произвольную и произвольную память. Произвольная память характеризуется тем, что информация запоминается сама собой без специального заучивания. Сильно развита в детстве, у взрослых ослабевает.

Произвольная память связана с сознательной целью что-либо запомнить и воспроизведение требует специальных волевых усилий и особых приемов. Информация запоминается целенаправленно, с помощью специальных приемов.

## Виды памяти

*(методический материал)*

Существуют разные способы классификации памяти. Выделяют наследственную (филогенетическую, определяющую строение каждого организма в соответствии с эволюцией вида) и индивидуальную, которая свойственна каждому отдельному индивидууму и формируется на протяжении всей жизни. Мы будем рассматривать именно эту, прижизненную память.

Деление памяти по времени сохранения материала

В данном случае выделяют сенсорную или мгновенную, кратковременную и долговременную память, а иногда и промежуточный вариант - оперативную.

**Мгновенная память** - это первый этап обработки поступающей извне информации, она формируется пассивно, с ее помощью организм на очень короткое время удерживает довольно точную и полную картину мира, воспринимаемую органами чувств. Объем мгновенной памяти существенно больше, чем кратковременной. Эксперименты показывают, что с помощью иконической (мгновенной зрительной памяти), испытуемый получает и удерживает короткое время (до 0,5 с) значительно больше информации, чем затем может произвести. Однако разрушение этого большого объема происходит очень быстро.

Иконическая память - это, по существу, сохраняющаяся некоторое время зрительная картина. Такой след угасает быстрее, чем человек успевает назвать все предъявленные ему стимулы.

**Кратковременная память** - это память, в которой сохранение материала ограничено, определенным, как правило, небольшим периодом времени.

Информация о внешнем объекте попадает из мгновенной памяти в кратковременную. Кратковременная память характеризуется очень коротким сохранением после одноразового, очень непродолжительного восприятия и немедленным воспроизведением. Многие особенности поведения человека связаны с малой емкостью кратковременной памяти. Психологи, в том числе и Дж. Миллер, доказали, что объем кратковременной памяти человека составляет  $7 (+ -) 2$  элемента и определяется по числу единиц информации, которое мы в состоянии точно воспроизвести спустя несколько десятков секунд после однократного ее предъявления. Оперативные единицы памяти зависят от способности человека организовывать восприятие информации, от организации предъявляемой информации, например, ритмически организованная последовательность позволяет запомнить большее количество информации.

Эта форма памяти отличается по ряду свойств от мгновенной: во-первых, другим механизмом сохранения, во-вторых, другими формами преобразования информации, в-третьих, другими объемами и, наконец, иными способами продления срока сохранения.

Роль кратковременной памяти состоит в обобщении, схематизации полученной информации, через нее эта информация поступает в долговременное хранение. Роль кратковременной памяти этим не ограничивается. Именно ее свойства выявляются в момент принятия решений, поскольку здесь происходит непосредственное сличение информации, поступающей извне и из долговременной памяти, и выносятся решение о правильности гипотезы, выдвинутой на основе сведений, полученных и накопленных при обучении.

Ограниченный объем кратковременной памяти служит дополнительным стимулом обобщения информации. Чем более обобщенная информация поступает из долговременной памяти, тем больше ее может уместиться в кратковременной памяти и тем более сложное решение может приниматься человеком.

Постоянное обобщение информации в самой кратковременной памяти и обобщенность понятий, поступающих в нее из долговременной памяти, приводят к тому, что увеличивается емкость оперативных единиц и оперативное поле кратковременной памяти как бы раздвигается по мере обучения. Однако важнейшее качество образа (его обобщенность) не может быть обеспечено на уровне преобразования в кратковременной памяти. Оно достигается только с определяющим включением долговременной памяти.

Долговременная память обеспечивает продолжительное сохранение знаний, умений и навыков и содержит огромный объем информации, которая может понадобиться человеку на протяжении его жизни.

Экспериментальные данные показывают, в долговременной памяти одновременно задействованы несколько форм организации знаний. Ее нередко сравнивают с книгохранилищем огромной библиотеки, где доступ к фолиантам открывает правильно выданный код каталога. Считается, что объем долговременной памяти практически не ограничен. Несмотря на эти ценные качества долговременного хранилища, человек часто не получает доступа к хранящимся там знаниям, когда в них возникает необходимость. Доступность информации определяется в значительной степени организацией хранения. В отличие от кратковременной памяти, где припоминания не требуется, при долговременной памяти оно необходимо всегда, т.к. связанные с восприятием сведения уже не находятся в сфере актуального сознания. При пользовании долговременной памятью для припоминания нередко требуются волевые усилия.

Сведения, хранящиеся в памяти, связаны между собой невидимыми нитями - ассоциациями, поэтому быстрее опознается и лучше всего запоминается информация, содержание которой позволяет установить наибольшее число различных ассоциаций и информацией хранящейся в структуре памяти. Любое понятие, поступающее в долговременное хранилище, обязательно активизирует целую систему других понятий, близких к первому. Ассоциативные связи определяются не только частотой совпадения, но и их эмоциональной значимостью и актуальностью.

Главной особенностью долговременной памяти все же является недоступность произвольному считыванию хранящейся в ней информации. Вместе с тем имеются случаи, хотя и не частые, когда у отдельных личностей обнаружены свойства хранения и использования необычно большого объема информации. Здесь речь идет о случаях феноменальной памяти.

Известный математик и кибернетик Д. Нейман подсчитал, что человеческий мозг может вместить примерно 1020 единиц информации. То есть каждый из нас способен запомнить сведения, содержащиеся в миллионах томов книг. История знает немало людей, обладавших феноменальной памятью. Так, великий русский полководец А.В. Суворов, как утверждают современники, помнил всех своих солдат в лицо. Исключительная память была у Наполеона. Однажды, еще будучи поручиком, он был посажен на гауптвахту и нашел в помещении книгу по римскому праву, которую прочитал. Спустя два десятилетия он мог еще цитировать выдержки из нее.

**Оперативной называют память**, занимающую промежуточное положение между кратковременной и долговременной. Она рассчитана на сохранение материала в течение заранее определенного времени.

#### **Виды памяти по характеру психической активности**

По характеру психической активности различают двигательную, образную, эйдетическую, символическую память.

**Двигательная (или моторная) память** обнаруживается очень рано. Это, прежде всего, память на позу, положение тела. Она лежит в основе многих профессиональных навыков, которые постепенно становятся автоматическими, т.е. осуществляются без привлечения сознания и внимания. Люди с развитой двигательной памятью лучше усваивают материал не на слух или при чтении, а при переписывании текста. Это один из способов выработки грамотности. Достигая полного развития раньше других форм, двигательная память у некоторых людей остается ведущей на всю жизнь, у других, ведущую роль играют другие виды памяти.

**Эмоциональная память** - это память на чувства. Эмоциональная память определяет воспроизведение определенного чувственного состояния при повторном воздействии той ситуации, в которой данное эмоциональное состояние возникло впервые. Сильные, эмоционально окрашенные впечатления, человек сохраняет дольше всего. Считается, что чувственная память, на основе которой развивается эмоциональная память, имеется уже у шестимесячного ребенка и достигает своего развития к трем-пяти годам. На ней основывается осторожность, симпатия и антипатия, а также первичное чувство узнавания (знакомое и чужое).

Исследуя устойчивость эмоциональной памяти, В.Н. Мясищев установил, что когда школьникам показывали картины, то точность запоминания зависела от эмоционального отношения к ним 0 положительного, отрицательного или безразличного. При положительном отношении они запоминали все 50 картин, при отрицательном - только 28, а при безразличном - всего - 7.

**Образная память** - это память на представление, память на картины природы, звуки, запахи, вкусы. Этот вид памяти может быть зрительной, обонятельной, слуховой, вкусовой и др. Как отмечает Р.М. Грановская, отличительная особенность образной памяти в том, что в период удержания образа в памяти он претерпевает определенную трансформацию. Обнаруживаются следующие изменения: некоторое упрощение (опускание деталей), некоторое преувеличение отдельных деталей, преобразование фигуры в более симметричную. В процессе сохранения, образ может трансформироваться и по цвету. Яснее и ярче всего зрительно воспроизводятся образы, редко встречающиеся, необыкновенные, неожиданные.

Образная память обычно ярче проявляется у детей и подростков. У взрослых людей ведущая память, как правило, не образная, а логическая, хотя есть профессии, где необходимо иметь хорошую образную память. Разновидностью образной памяти считается эйдетическая память, правильное использование которой лежит в основе хорошего запоминания.

Человеческая память включает процессы запоминания, сохранения, узнавания или воспроизведения информации, она связывает прошлое и настоящее человека, формирует его личность, причем существенное влияние имеют и факторы мотивации личного характера.

Эйдетическую память исследовали Л.С. Выготский и А.Р. Лурия. Они ввели термин «эйдетизм» (от греческого образ), как разновидность образной памяти, способность воспроизводить яркие картины предметов и явлений по прекращении их непосредственного воздействия на органы чувств. По мнению ученых, такая система восприятия событий, людей, объектов и любых данных (слов, цифр и т.д.) неизмеримо расширяет возможности человека.

Эйдетик не вспоминает, а как бы продолжает видеть то, что уже исчезло из поля зрения. Картины, возникающие перед его мысленным взором, столь отчетливы, что он может переводить взгляд с одной детали на другую. Он может продолжать видеть предъявленные ему ряды слов, знаков, цифр или превращать диктуемые ему данные в зрительные образы. То же касается и музыки, которую человек как бы продолжает слышать.

**Символическая память** подразделяется на словесную и логическую. Словесная память формируется в процессе прижизненного развития вслед за образной и достигает наивысшей силы к 10-13 годам. Отличительной чертой ее является точность воспроизведения и значительно большая зависимость от воли. Воспроизвести зрительный образ не всегда в нашей власти, в то время, как повторить фразу значительно проще. Однако при словесном сохранении наблюдается искажение.

## Механизмы памяти

Загадки человеческой памяти волнуют всех. Почему одни люди легко запоминают сложные формулы, даты исторических событий, стихи, слова чужого языка, шахматные партии, а другим это не удастся? Почему бывает, что случайно услышанный номер телефона память прочно фиксирует, а чрезвычайно важные факты — нет? И вообще, что такое — запомнить, забыть, вспомнить?

Поколения ученых бились над расшифровкой загадок памяти. К врачам и психологам присоединились фармакологи и генетики, биохимики, математики, кибернетики. Но и по сей день феномен памяти остается одним из самых таинственных явлений человеческой психики.

Понять механизмы памяти — значит понять, как работает наш мозг. Ведь память — это древнейшая способность, всех биологических существ, это фундамент, на котором строится вся психическая деятельность человека. Без нее была бы невозможна эволюция в живой природе.

Память — основа приобретения и сохранения человеком индивидуального опыта, она позволяет приспосабливаться к меняющимся условиям жизни. Можно дифференцировать память на механическую (фиксация фактов, цифр, слов, фамилий), абстрактно-логическую, двигательную. Зрительная память, например, была прекрасно развита у И. Левитана, слуховая — у В. А. Моцарта. У слепых преобладает осязательная память. Люди, легко усваивающие двигательные навыки, в большинстве своем потенциально хорошие спортсмены. И тем не менее при всем различии видов памяти ее механизмы едины.

Специалисты определяют память как способность головного мозга запечатлевать воспринимаемую информацию, хранить и воспроизводить следы действовавших ранее возбуждений. Образование следа, или, как теперь говорят, энграммы, памяти происходит в два этапа. Вначале вся информация, которая отражает происходящие вокруг нас события, воспринимается рецепторами органов чувств. Они кодируют ее в виде электрических импульсов различной частоты и амплитуды. Такие импульсы поступают в сеть контактирующих друг с другом нервных клеток мозга, образующих замкнутый круг. Здесь импульсы циркулируют от 2 до 12 минут, оставляя наиболее заметные следы в области контактов между нейронами — в синапсах.

Каждый из них, как известно, образован двумя отростками соседних нейронов, один передает информацию, другой ее принимает. Поступление импульса в первый отросток провоцирует выброс особого химического вещества — медиатора; он достигает отростка соседней клетки и взаимодействует с расположенным на ее мембране рецептором. Здесь рождается новый импульс, который бежит к следующему синапсу и т. д. Существование до 20 типов медиаторов и соответствующая перестройка под их воздействием обменных процессов в синапсах создают условия для распределения потока импульсов по разным нейронным цепям. Циркуляция таких потоков, по современным представлениям, и составляет материальную суть кратковременной памяти.

В случае если эта циркуляция подкрепляется эмоциональными импульсами или энергией повторной информации, в нейронах и окружающих их глиальных клетках образуются специфические белки. Понятно, что синтез любого белка невозможен без участия генетического аппарата клеток. Его подключение и перестройка белкового синтеза означают, что энграмма стала прочной: кратковременная память преобразовалась в долговременную.

Таким образом, все имеет значение — бесчисленные нейронные цепи с их фантастическим числом синаптических связей, разнообразие медиаторов, перестройка синаптических связей, включение генетического аппарата нервных клеток мозга, образование специфических белковых молекул. Именно это обеспечивает кодирование, передачу и хранение самой разнообразной информации, иными словами, кратковременную и долговременную память.

Изучая ее механизмы, ученые стремятся разложить их на составные элементы с тем, чтобы понять роль каждого из компонентов сложной цепи электрических и химических превращений. Используя все достижения научно-технического прогресса, удастся воздействовать изолированно на возбудимость нервных клеток, на синаптическую проводимость, на обмен медиаторов, на ферментативные системы, участвующие в этом обмене, а также на механизмы внимания, эмоций, на мотивацию поведения. В процессе

таких исследований было установлено, что с помощью различных веществ — гормонов, медиаторов, ферментов, нуклеотидов — можно влиять на отдельные участки в сложной цепи запоминания, помогая или мешая этому процессу.

Например, о том, что память тесно связана с эмоциями, известно давно. Многие из нас, очевидно, замечали, что чем большее впечатление оказывает новая информация на человека, тем более прочно она оседает в кладовых памяти. Но как проявляется такая связь?

Чтобы ответить на этот вопрос, вспомним, что многие образования головного мозга постоянно вырабатывают и выделяют в межклеточное пространство нейrogормоны и биогенные амины. Влияя на разные группы нейронов, они регулируют поведенческую активность животных и человека. В эксперименте выяснилось, что если, к примеру, блокировать выделение серотонина, у животного не вырабатывается рефлекс на пищу, а в отсутствии в организме норадреналина животные перестают бояться ударов электрического тока. С другой стороны, введение норадреналина, подкрепляемое ударом тока, и, способствует более быстрой выработке у экспериментального животного желаемых навыков. Наконец, дофамин обеспечивает прочность формирования следа памяти. Иными словами, эмоциональное подкрепление обучения и запоминания обеспечивается благодаря выделению определенных нейrogормонов и биогенных аминов.

Эти открытия были сделаны в лабораторных условиях. Немалые возможности для изучения механизмов памяти предоставляет ученым клиника. Дело в том, что различные заболевания — травмы и опухоли головного мозга, нарушения мозгового кровообращения — нередко сопровождаются определенными нарушениями памяти.

Так, где же хранится память: в отдельных нервных структурах или это функция всего мозга?

Окончательного ответа нет до сих пор, хотя ученые все более убеждаются в том, что привязать столь сложную психическую функцию, какой является память, к каким-то определенным нервным структурам было бы ошибочно. Обучение, например, немыслимо без речевой деятельности, которая связана с левым полушарием мозга, тогда как образная память — «продукт» правого полушария. Раздражение одних структур отражается только на кратковременной памяти, других — только на долговременной. А такое образование мозга, как гиппокамп, участвует в переводе следов кратковременной памяти в долговременную. Каким образом, пока неизвестно, однако при повреждении гиппокампа новая информация либо вообще не фиксируется, либо фиксируется очень ненадолго. Еще одна структура мозга, казалось бы, непосредственно к памяти никакого отношения не имеющая, так называемое хвостатое ядро, ответственна за торможение деятельности всех структур мозга. Однако именно активность, в том числе патологическая, хвостатого ядра приводит к стиранию энграмм долговременной памяти, что бывает после травм, шока и как следствие хронического алкоголизма. Наконец, надежность хранения и воспроизведения информации, как и в любых технических системах, обеспечивается многократным дублированием и, очевидно, в разных областях мозга.

По мере дальнейшего проникновения в тайны мозга, в том числе такой его функции, как память, ученые обнаруживают новые возможности воздействия на ее механизмы. Некоторые открытия уже находят применение в клинике, другие проходят экспериментальную и клиническую проверку. А чем мы можем воспользоваться, уже сейчас, чтобы улучшать память, повышать эффективность запоминания в процессе обучения и профессиональной деятельности?

Сразу разочаруем тех, кто надеется на какие-либо чудодейственные средства. Лучший путь повышения эффективности запоминания — это рациональная организация процесса обучения и работы. Известный русский физиолог Н. Е. Введенский говорил: «Устают и изнемогают не столько оттого, что много работают, а оттого, что плохо работают». А потому, плохо запоминают.

Фиксация следов памяти тем прочнее, чем больший интерес вызывает у нас то, что мы хотим запомнить. Интерес надо подкреплять концентрацией внимания, сосредоточенностью: весь мозг должен быть включен и настроен на определенную, нами самими избранную цель. Легче всего это достигается в часы наивысшей работоспособности, которую необходимо не столько дожидаться, сколько уметь вызывать. Каждый человек должен знать, какие внешние обстоятельства, вплоть до, казалось бы, пустяков, помогают ему сосредоточиться, сконцентрировать внимание, способствуют рождению вдохновения — рабочего азарта.

Бездумная зубрежка — наихудший вид запоминания, хотя иногда приходится прибегать и к ее «услугам». Чем более осмыслен и систематизирован изучаемый материал, тем прочнее оседает он в кладовых памяти. Даже «сухие» цифры, имена и правила, прежде чем их запоминать, нужно систематизировать. Чрезвычайно полезно поэтому стремление оригинально, по-своему связать новые знания со старыми, по-своему сформулировать запоминаемый материал.

Полезно периодически повторять то, что мы хотим зафиксировать надолго. Одним людям лучше делать это утром, скажем, по пути в школу, институт, на работу, другим — вечером, перед сном. Временные промежутки между повторениями следует постоянно увеличивать, впрочем, не «застывая» на выученном материале. После занятий, потребовавших большого умственного напряжения, желательно предоставить мозгу полноценный отдых, скажем, погулять, послушать любимую музыку и т.д.

Запоминание — это активный творческий процесс, требующий не только хорошего настроения, вдохновения и буквально детской любознательности, но и волевой установки.

## Процессы памяти

Основные процессы памяти - это запоминание, хранение, воспроизведение, узнавание, вспоминание и забывание.

- Запоминание — это процесс памяти, посредством которого происходит запечатление следов, ввод новых элементов ощущений, восприятие, мышления или переживания в систему ассоциативных связей. Основу запоминания составляет связь материала со смыслом в одно целое. Установление смысловых связей — результат работы мышления над содержанием запоминаемого материала.

- Хранение — процесс накопления материала в структуре памяти, включающий его переработку и усвоение. Сохранение опыта дает возможность для обучения человека, развития его перцептивных (внутренних оценок, восприятия мира) процессов, мышления и речи.

- Воспроизведение и узнавание — процесс актуализации элементов прошлого опыта (образов, мыслей, чувств, движений). Простой формой воспроизведения является узнавание — опознание воспринимаемого объекта или явления как уже известного по прошлому опыту, установлением сходств между объектом и образом его в памяти. Воспроизведение бывает произвольным и непроизвольным. При непроизвольном образ всплывает в голове без усилий человека.



- Если в процессе воспроизведения затруднения, то идет процесс припоминания. Отбор элементов нужных с точки зрения требуемой задачи. Воспроизведенная информация не является точной копией того, что запечатлено в памяти. Информация всегда преобразовывается, перестраивается.
- Забывание — потеря возможности воспроизведения, а иногда даже узнавания ранее запомненного. Наиболее часто забываем то, что незначимо. Забывание может быть частичным (воспроизведение не полностью или с ошибкой) и полным (невозможность воспроизведения и узнавания). Выделяют временное и длительное забывание.

## Мышление

Мышление — это психический познавательный процесс обобщенного и опосредованного отражения действительности в ее наиболее существенных признаках и взаимосвязях. Высшая форма мышления — понятийная.

Мышление — это активный процесс. Его внутренним источником выступают потребности и мотивы, побуждающие человека к постановке и решению жизненно важных задач. Необходимость в нем возникает в ситуациях, когда для удовлетворения жизненных нужд субъект должен принимать во внимание внутренние, недоступные для восприятия свойства предметов и явлений, осуществлять прогнозы развития событий и процессов, планировать оптимальный способ поведения. Такие ситуации являются критическими для актуализации мышления.

Мышление можно определить как систему особых умственных действий и операций, на основе которых осуществляется субъективное воссоздание познаваемых предметов и явлений в их существенных свойствах, связях и отношениях.

Мышление порождается в контексте социального бытия человека (в предметно-практической деятельности). Оно тесно связано с речью, языком. Мышление — это процесс внутреннего рассуждения, в результате которого происходит решение задачи.

Мышление свойственно только человеку. Однако оно не дано ему в готовом виде. Оно возникает и развивается у него под влиянием обучения и воспитания. Необходимым условием для этого является наличие интеллектуально насыщенной среды и общения с другими людьми.

На практике мышление как отдельный психический процесс не существует. Оно функционирует в тесной взаимосвязи со всеми другими познавательными процессами. Мышление тесно связано со знаниями. С одной стороны, оно порождает знания, с другой стороны, они входят в состав мышления, выступая как инструмент и условие умственных действий.

Процесс мышления представляет собой некоторую последовательность умственных действий и операций, которые можно рассматривать как приемы понимания. Уровень развития мышления определяется тем, насколько широк круг умственных действий, которыми в совершенстве владеет человек. При всем многообразии и содержательной специфике в структуре мышления можно выделить всего лишь несколько наиболее универсальных действий, которые называются мыслительными операциями.

## Виды мышления

Наглядно-действенное мышление — вид мышления, опирающийся на непосредственное восприятие предметов, реальное преобразование в процессе действий с предметами.

Наглядно-образное мышление — вид мышления, характеризующийся опорой на представления и образы; функции образного мышления связаны с представлением ситуаций и изменений в них, которые человек хочет получить в результате своей деятельности, преобразующей ситуацию. Очень важная особенность образного мышления — становление непривычных, невероятных сочетаний предметов и их свойств.

Словесно-логическое мышление — вид мышления, осуществляемый при помощи логических операций с понятиями.

Различают теоретическое и практическое, интуитивное и аналитическое, реалистическое и аутистическое, продуктивное и репродуктивное мышление.

Теоретическое и практическое мышление различают по типу решаемых задач и вытекающих отсюда структурных и динамических особенностей. Теоретическое мышление — это познание законов, правил. Основная задача практического мышления — подготовка физического преобразования действительности: постановка цели, создание плана, проекта, схемы. Теоретическое мышление иногда сравнивают с мышлением эмпирическим. Здесь используется следующий критерий: характер обобщений, с которыми имеет дело мышление; в одном случае это научные понятия, а в другом — житейские, ситуационные обобщения.

Проводится также различие между интуитивным и аналитическим (логическим) мышлением. Обычно используются три признака: временной (время протекания процесса), структурный (членение на этапы), уровень протекания (осознанность или неосознанность). Аналитическое мышление развернутого времени имеет четко выраженные этапы, в значительной степени представлено в сознании самого мыслящего человека. Интуитивное мышление характеризуется быстротой протекания, отсутствием четко выраженных этапов, является минимально осознанным.

Реалистическое мышление направлено в основном на внешний мир, регулируется логическими законами, а аутистическое мышление связано с реализацией желаний человека (кто из нас не выдавал желаемое за действительно существующее). Иногда используется термин «эгоцентрическое мышление», оно характеризуется прежде всего невозможностью принять точку зрения другого человека.

Всякий мыслительный процесс является актом, направленным на разрешение определенной задачи, постановка которой включает в себя цель и условия. Любой вид мышления начинается с проблемной ситуации, потребности понять. При этом решение задачи является естественным завершением мыслительного процесса, а прекращение его при недостигнутой цели будет воспринято субъектом как срыв или неудача.

## **Индивидуальные особенности и качества мышления.**

Индивидуальные особенности мышления у различных людей проявляются прежде всего в том, что у них по-разному складывается соотношение разных и

взаимодополняющих видов и форм мыслительной деятельности (наглядно-действенного, наглядно-образного, словесно-логического и абстрактно-логического).

К индивидуальным особенностям мышления относятся также и другие качества познавательной деятельности: продуктивность ума, самостоятельность, широта, глубина, гибкость, быстрота мысли, творчество, критичность, инициативность, сообразительность и т.д. (см. рис. ниже)

Например, для творческой работы необходимо обладать способностью самостоятельно и критично мыслить, проникать в сущность предметов и явлений, быть пытливым, что в значительной мере обеспечивает продуктивность умственной деятельности. Все указанные качества индивидуальны, изменяются с возрастом, поддаются коррекции.

Быстрота мышления - скорость протекания мыслительных процессов. Быстрота мысли особенно нужна в тех случаях, когда от человека требуется принимать определенные решения в очень короткий срок (например, во время аварии).

Самостоятельность мышления - умение увидеть и поставить новый вопрос, а затем решить его собственными силами. Самостоятельность мышления, как умение использовать общественный опыт и независимость собственной мысли, проявляется, прежде всего, в умении увидеть и поставить новый вопрос, новую проблему и затем решить их своими силами. Творческий характер мышления отчетливо выражается именно в такой самостоятельности.

Гибкость мышления - способность изменять аспекты рассмотрения предметов, явлений, их свойств и отношений, умение изменить намеченный путь решения задачи, если он не удовлетворяет изменившимся условиям, активное реструктурирование исходных данных, понимание и использование их относительности. Гибкость мышления как умение находить пути решения задачи заключается в умении изменять намеченный вначале путь (план) решения задач, если он не удовлетворяет тем условиям проблемы, которые постепенно вычлениваются в ходе ее решения и которые не удалось учесть с самого начала.

Инертность мышления — качество мышления, проявляющееся в склонности к шаблону, к привычным ходам мысли, в трудности переключения от одной системы действий к другой.

Темп развития мыслительных процессов - минимальное число упражнений, необходимых для обобщения принципа решения.

Экономичность мышления - число логических ходов (рассуждений), посредством которых усваивается новая закономерность.

Широта ума - умение охватить широкий круг вопросов в различных областях знания и практики.

Глубина мышления - умение вникать в сущность, вскрывать причины явлений, предвидеть последствия; проявляется в степени существенности признаков, которые человек может абстрагировать при овладении новым материалом, и в уровне их обобщенности.

Последовательность мышления - умение соблюдать строгий логический порядок в рассмотрении того или иного вопроса.

Критичность мышления - качество мышления, позволяющее осуществлять строгую оценку результатов мыслительной деятельности, находить в них сильные и слабые стороны, доказывать истинность выдвигаемых положений.

Устойчивость мышления – качество мышления, проявляющееся в ориентации на совокупность выделенных ранее значимых признаков, на уже известные закономерности.

Осознанность мышления – качество мышления, проявляющееся в возможности выразить в слове как результат работы (существенные признаки, понятия, закономерности и т.п.), так и те способы, приемы, с помощью которых этот результат был найден.

Эти индивидуальные особенности необходимо специально учитывать, чтобы правильно оценить умственные способности и знания.

Все перечисленные и многие другие качества мышления тесно связаны с основным его качеством, или признаком. Важнейший признак всякого мышления - независимо от его отдельных индивидуальных особенностей - умение выделять существенное, самостоятельно приходить ко все новым обобщениям. Когда человек мыслит, он не ограничивается констатацией того или иного факта или события, пусть даже яркого, интересного, нового и неожиданного. Мышление необходимо идет дальше, углубляясь в сущность данного явления и открывая общий закон развития всех более или менее однородных явлений, как бы внешне они не отличались друг от друга.

## Мыслительные операции

Мыслительная деятельность человека представляет собой решение разнообразных мыслительных задач, направленных на раскрытие сущности чего-либо.

Мыслительная операция - это один из способов мыслительной деятельности, посредством которого человек решает мыслительные задачи.

Мыслительные операции разнообразны. Это - анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, классификация. Какие из логических операций применит человек, это будет зависеть от задачи и от характера информации, которую он подвергает мыслительной переработке.

Анализ - это мысленное разложение целого на части или мысленное выделение из целого его сторон, действий, отношений.

Синтез - обратный анализу процесс мысли, это - объединение частей, свойств, действий, отношений в одно целое. Анализ и синтез - две взаимосвязанные логические операции. Синтез, как и анализ, может быть как практическим, так и умственным.

Анализ и синтез сформировались в практической деятельности человека. В трудовой деятельности люди постоянно взаимодействуют с предметами и явлениями. Практическое освоение их и привело к формированию мыслительных операций анализа и синтеза.

Сравнение - это установление сходства и различия предметов и явлений.

Сравнение основано на анализе. Прежде чем сравнивать объекты, необходимо выделить один или несколько признаков их, по которым будет произведено сравнение.

Сравнение может быть односторонним, или неполным, и многосторонним, или более полным. Сравнение, как анализ и синтез, может быть разных уровней - поверхностное и более глубокое. В этом случае мысль человека идёт от внешних признаков сходства и различия к внутренним, от видимого к скрытому, от явления к сущности.

Абстрагирование - это процесс мысленного отвлечения от некоторых признаков, сторон конкретного с целью лучшего познания его. Человек мысленно выделяет какой-нибудь признак предмета и рассматривает его изолированно от всех других признаков, временно отвлекаясь от них. Изолированное изучение отдельных признаков объекта при одновременном отвлечении от всех остальных помогает человеку глубже понять сущность вещей и явлений. Благодаря абстракции человек смог оторваться от единичного, конкретного и подняться на самую высокую ступень познания - научного теоретического мышления.

Конкретизация - процесс, обратный абстрагированию и неразрывно связанный с ним. Конкретизация есть возвращение мысли от общего и абстрактного к конкретному с целью раскрытия содержания. Мыслительная деятельность всегда направлена на получение какого-либо результата. Человек анализирует предметы, сравнивает их, абстрагирует отдельные свойства с тем, чтобы выявить общее в них, чтобы раскрыть закономерности, управляющие их развитием, чтобы овладеть ими. Обобщение, таким образом, есть выделение в предметах и явлениях общего, которое выражается в виде понятия, закона, правила, формулы и т.п.

## Формы мышления

Формальные структуры мыслей называются формами мышления. Различаются три формы мышления - понятие, суждение и умозаключение.

Понятие - форма мышления, в которой отражаются общие и при том существенные свойства однородной группы предметов и явлений.

Каждый предмет, каждое явление имеют много различных свойств, признаков. Эти свойства, признаки можно разделить на две категории - существенные и несущественные.

Чем более существенные признаки отражены в понятие, тем эффективнее организуется деятельность человека.

Понятие существует в виде значения слова, обозначается словом. Каждое слово обобщает. В понятиях наши знания о предметах и явлениях действительности кристаллизуются в обобщённом и отвлечённом виде. В этом отношении понятие существенно отличается от восприятия и представления памяти: восприятие и представление конкретны, образы, наглядны: понятие обладает обобщённым, абстрактным, ненаглядным характером.

Восприятие и представление всегда есть отражение конкретного, единичного. Никто из нас никогда не видел и не может видеть книги, собаки, человека, дерева и любого другого предмета вообще, так как нельзя представить себе предмета, абсолютно лишённого каких-либо индивидуальных признаков. А мыслить об этом можно.

Суждение - определённое знание о предмете, утверждение или отрицание каких-либо его свойств, связей и отношений. Формирование суждений происходит как формирование мысли в предложении. Суждение - такое предложение, в котором утверждается взаимосвязь объекта и его свойств. Связь вещей отражается в мышлении как связь суждений. В зависимости от содержания отражаемых в суждении предметов и их свойств различаются следующие виды суждения: частное и общее, условное и категорическое, утвердительное и отрицательное.

Суждение раскрывает содержание понятий. Знать какой-нибудь предмет или явление - значит, уметь высказать о нём правильное и содержательное суждение, то есть уметь судить о нём.

В суждении выражаются не только знания о предмете, но и субъективное отношение человека к этому знанию, различная степень уверенности в истинности этого знания.

Психологическими аспектами суждения являются мотивация и целенаправленность суждений индивида.

Рассуждение - это работа мысли над суждением. Рассуждение является обоснованием, если исходя из суждения оно вскрывает посылки, которые обуславливают его истинность.

Рассуждение является умозаключением, если исходя из посылок оно раскрывает систему суждений, следующую из них.

Умозаключение - такая форма суждения, в процессе которой человек, сопоставляя и анализируя различные суждения, выводит из них новое суждение.

Мышление развивается от постоянных переходов от общего к частному, и от частного к общему, т. е. на основе взаимосвязи индукции и дедукции.

Индуктивное умозаключение - по отдельным признакам некоторых явлений даётся суждение о всех предметах данного класса. Поспешное обобщение без достаточных на то оснований - часто встречающаяся ошибка в индуктивных суждениях.

Итак, в мышлении моделируются объективные существенные свойства и взаимосвязи явлений, они объективируются и закрепляются в форме суждений, умозаключений и понятий.

## Методы и приемы диагностики:

**Методы психологии — это путь научного исследования или способ познания какой-либо реальности.** По своему составу метод в психологии представляет собой совокупность приемов или операций, которые осуществляет исследователь при изучении какого-либо объекта. Так, метод интроспекции включает одну совокупность операций, а метод эксперимента — совершенно иную.

Представление о методе психологии или способе изучения психической реальности исходит из вполне определенного ее понимания. Многообразие же исторических определений предмета психологии приводит к возникновению и сосуществованию многих психологических школ и направлений. Подобное утверждение верно и относительно методов психологии.

Метод психологии в его единстве с предметом психологии составляет научный подход к изучаемой реальности. Существо научного подхода выражается в методологических принципах, т. е. установках, организующих направление и характер исследования. Тот или иной научный подход и методологические принципы реализуются в конкретно-исследовательских методах психологии. Исследовательский метод психологии есть форма организации определенного способа познания. Требованиям объективности исследования отвечают методы внешнего наблюдения, эксперимента, тестов и т. д. Методологические установки изучения развивающихся объектов адекватно реализуются в методах биографического изучения, в эксперименте и т. д.

В свою очередь, метод психологии конкретизируется в исследовательских методиках. Методика отвечает конкретным целям и задачам исследования, содержит в себе описание объекта и процедур изучения, способов фиксации и обработки полученных данных. На основе определенного метода психологии может быть создано множество методик. Например, экспериментальный метод в психологии воплощен в методиках изучения интеллекта, воли, личности и других сторон психологической реальности.

Фактом психологической науки является то, что у нее нет однозначного набора исследовательских методов. Существующие методы психологии получают свою интерпретацию в рамках той или иной научной школы. Есть методы психологии, которые используются только представителями данного направления в психологии, и есть методы, используемые в разных направлениях.

**Учение о методе психологии составляет особую область знания — методологию,** которая определяется как система принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности, а также как учение об этой системе. Методология равно относится и к теоретической, и к практической деятельности человека. С этой точки зрения существуют методология юридической деятельности, методология юридической науки и т. п. Методология учит, как надо действовать ученому или практику, чтобы получить истинный результат; исследует внутренние механизмы, логику движения и организации знания, законы его функционирования и изменения, объяснительные схемы науки и т. п.

**Прием понимается как частное выражение метода, его конкретизация, носит по отношению к методу частный, подчиненный характер.** Соотношение между методом и приемом можно рассматривать как взаимодействие родового (метод) и видового (прием) понятий. **Фактически каждый метод реализуется через совокупность отдельных приемов,** которые накапливаются практикой, обобщаются теорией и рекомендуются к их использованию всеми специалистами.

Однако приемы могут использоваться и вне зависимости от методов. Э.Ш. Натанзон выделил так называемые «созидающие» и «тормозящие» приемы. К созидающим приемам он относит такие, как поощрение, внимание, просьба, проявление огорчения, укрепление веры в собственные силы ребенка, доверие и др. К тормозящим он относит такие, как приказание, намек, ласковый упрек, мнимое безразличие, мнимое недоверие, проявление возмущения, осуждение, предупреждение, взрыв и др.

Применение того или иного приема зависит от конкретной ситуации, мотивов поведения человека, умения ориентироваться в сложившейся ситуации, арсенала приемов, которые он имеет в запасе.

## Внимание

## Устойчивость внимания по Риссу

Цель – определение степени устойчивости внимания при его сосредоточении и влияние длительной работы на устойчивость внимания.

На бланке в прямоугольнике проведено двадцать пять перепутанных линий, которые начинаются с его левой стороны и заканчиваются в правой. С левой стороны линии пронумерованы от 1 до 25. Испытуемый должен проследить ход каждой линии и поставить с правой стороны тот же номер, что и в левой.

### Методика Рисса

Цель – определение степени устойчивости внимания при его сосредоточении и влияние длительной работы на устойчивость внимания.

Стимульный материал: варианты бланков с перепутанными линиями, секундомер, ключ для проверки – см. приложение

### Ход выполнения работы.

На бланке в прямоугольнике проведено двадцать пять перепутанных линий, которые начинаются с его левой стороны и заканчиваются у правой. С левой стороны линии пронумерованы от 1 до 25. Испытуемый должен проследить ход каждой линии и поставить с правой стороны тот же номер, что и в левой.

Экспериментатор фиксирует время начала и завершения исследования, а также время, за которое испытуемый находит окончания каждой пяти линий по порядку (с первой по пятую, с шестой по десятую и т. д.).

### Инструкция.

«На бланке Вы видите ряд линий, перепутанных между собой.

Ваша задача – проследить каждую линию слева направо и у правого конца поставить тот же номер, который стоит на бланке у ее левого конца. Вы должны начать с первой линии, потом перейдете ко второй и т.д. Следить за линиями надо только глазами, помогать пальцами, карандашом нельзя. Старайтесь работать быстро и не делать ошибок».

### Обработка и анализ результатов.

1. Определить количественные показатели (общее время, затраченное испытуемым на нахождение линий; время, затраченное на нахождение с 1 по 5 линию, с 6 по 10, с 11 по 15, с 16 по 20, с 21 по 25).

Построить график. На основе полученных данных необходимо сделать вывод о влиянии утомляемости и/или упрямости на выполнение задания испытуемым.

2. Определить количество ошибок. Правильность проверяется сличением бланка испытуемого с ключом. Ошибки в нумерации линий и медленное выполнение свидетельствует о низкой способности к устойчивости внимания при прослеживании линий. Об устойчивости (или истощаемости) внимания можно судить по снижению темпа выполнения задания от его начала к концу.

3. При наблюдении за испытуемым следует отметить: преобладает установка на скорость или на точность; уверен ли он в своих действиях, многократно ли себя проверяет; трудно ли сосредоточить внимание на прослеживании линий, появляется ли желание помочь себе каким-нибудь путем (пальцем, карандашом) или выполняет задание без труда.

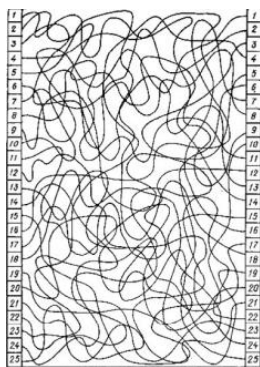


4. При опросе испытуемого необходимо узнать, что в данном задании было трудным для него, отчего он медленно выполнял работу, боялся ли сделать ошибки или иногда сбивался в прослеживании линий и вынужден был возвращаться к началу.

Стимульный материал для методики Рисса

Бланк «Перепутанные линии»

Ключ: 6,10,23,22,9,21,16,7,4,20,8,11,3,2,12,1,25,5,19,18,15,24,14,13,17



### Переключаемость внимания (Ф. Горбов)

Вам необходимо по таблице показывать и называть поочередно черные цифры в возрастающем порядке, а белые – в убывающем (или наоборот, белые – в возрастающем, черные – в убывающем порядке), т.е 1- черное, 24- белое, 2- черное, 23- белое и т.д.

### Переключаемость внимания (Ф. Горбов)

Вам необходимо по таблице показывать и называть поочередно черные цифры в возрастающем порядке, а белые – в убывающем (или наоборот, белые – в возрастающем, черные – в убывающем порядке), т.е 1- черное, 24- белое, 2- черное, 23- белое и т.д.

8	9	24	20	15	6	19
4	5	12	1	24	13	23
14	18	17	22	2	11	6
22	11	7	21	8	3	9
2	7	16	23	19	16	3
13	1	21	5	10	25	17
15	10	18	20	4	14	12

Ход работы: экспериментатор фиксирует время выполнения задания и количество ошибок (неправильно показанных чисел или не той «масти»)

Анализ результатов:

Баллы	5 балла	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Время выполнения	2м.40с.- и менее	2м.41с.- 5м.30с.	5м.31с.- 6м.30с.	6м.31с.- 8м.00с.	
Кол-во ошибок	0	0	1-2	3-4	5

Для профессий, где переключаемость внимания является профессионально важной компетенцией, таких как водители, авиадиспетчеры и т.д., результат должен быть не ниже 4 баллов – это порог профпригодности.

### Методика «Таблицы Шульте»

Назначение теста

Определение устойчивости внимания и динамики работоспособности. Используется для обследования лиц разных возрастов.

Описание теста

Испытуемому поочередно предлагается пять таблиц на которых в произвольном порядке расположены числа от 1 до 25. Испытуемый отыскивает, показывает и называет числа в порядке их возрастания. Проба повторяется с пятью разными таблицами.

Инструкция к тесту

Испытуемому предъявляют первую таблицу: «На этой таблице числа от 1 до 25 расположены не по порядку». Затем таблицу закрывают и продолжают: «Покажи и назови все числа по порядку от 1 до 25. Постарайся делать это как можно быстрее и без ошибок». Таблицу открывают и одновременно с началом выполнения задания включают секундомер. Вторая, третья и последующие таблицы предъявляются без всяких инструкций.

Основной показатель – время выполнения, а так же количество ошибок отдельно по каждой таблице. По результатам выполнения каждой таблицы может быть построена "кривая истощаемости (утомляемости)", отражающая устойчивость внимания и работоспособность в динамике.

### Методика «Таблицы Шульте»

Назначение теста

Определение устойчивости внимания и динамики работоспособности. Используется для обследования лиц разных возрастов.

Описание теста

Испытуемому поочередно предлагается пять таблиц на которых в произвольном порядке расположены числа от 1 до 25. Испытуемый отыскивает, показывает и называет числа в порядке их возрастания. Проба повторяется с пятью разными таблицами.

Инструкция к тесту

Испытуемому предъявляют первую таблицу: «На этой таблице числа от 1 до 25 расположены не по порядку». Затем таблицу закрывают и продолжают: «Покажи и назови все числа по порядку от 1 до 25. Постарайся делать это как можно быстрее и без

ошибок». Таблицу открывают и одновременно с началом выполнения задания включают секундомер. Вторая, третья и последующие таблицы предъявляются без всяких инструкций.

Тестовый материал (должен быть на А4)

2	13	1	8	20	3	17	21	8	4
17	6	25	7	11	10	6	15	25	13
22	18	3	15	19	24	20	1	9	22
10	5	12	24	16	19	12	7	14	16
14	23	4	9	21	2	18	23	11	5

14	9	2	21	13	21	11	1	19	24
22	7	16	5	10	2	20	18	5	10
4	25	11	18	3	4	13	25	16	7
20	6	23	8	19	17	6	14	9	12
15	24	1	17	12	22	3	8	15	23

## Обработка и интерпретация результатов теста

Основной показатель – время выполнения, а так же количество ошибок отдельно по каждой таблице. По результатам выполнения каждой таблицы может быть построена "кривая истощаемости (утомляемости)", отражающая устойчивость внимания и работоспособность в динамике.

С помощью этого теста можно вычислить еще и такие показатели, как (по А.Ю.Козыревой):

эффективность работы (ЭР),  
степень вработываемости (ВР),  
психическая устойчивость (ПУ).

Эффективность работы (ЭР) вычисляется по формуле:

$$\text{ЭР} = (T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5) / 5, \text{ где}$$

$T_i$  – время работы с  $i$ -той таблицей.

Оценка ЭР (в секундах) производится с учетом возраста испытуемого.

Возраст	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
10 лет	45 и меньше	46-55	56-65	66-75	76 и больше
11 лет	35 и меньше	36-45	46-55	56-65	66 и больше
12 лет	30 и меньше	31-35	36-45	46-55	56 и больше

Степень вработываемости (ВР) вычисляется по формуле:

$$\text{ВР} = T_1 / \text{ЭР}$$

Результат меньше 1,0 – показатель хорошей вработываемости, соответственно, чем выше 1,0 данный показатель, тем больше испытуемому требуется подготовка к основной работе.

Психическая устойчивость (выносливость) вычисляется по формуле:

$$\text{ПУ} = T_4 / \text{ЭР}$$

Показатель результата меньше 1,0 говорит о хорошей психической устойчивости, соответственно, чем выше данный показатель, тем хуже психическая устойчивость испытуемого к выполнению заданий.

### Корректирующая проба с кольцами Ландольта

Корректирующие таблицы (кольца Ландольта) используются для изучения произвольного внимания и для оценки темпа психомоторной работы, работоспособности и устойчивости к монотонной работы, требующей постоянного сосредоточения внимания.

Обследование проводится при помощи специальных бланков, содержащих случайный набор колец с разрывами, направленными в разные стороны, так называемые кольца Ландольта. Испытуемый просматривает ряд и вычеркивает некоторые указанные в инструкции кольца. Итоги пробы оценивают по количеству пропущенных (незачеркнутых) знаков, и по времени исполнения заданного числа строк

### Корректирующая проба с кольцами Ландольта

Корректирующие таблицы (кольца Ландольта) используются для изучения произвольного внимания и для оценки темпа психомоторной работы, работоспособности и устойчивости к монотонной работе, требующей постоянного сосредоточения внимания.

Обследование проводится при помощи специальных бланков, содержащих случайный набор колец с разрывами, направленными в разные стороны, так называемые кольца Ландольта. Испытуемый просматривает ряд и вычеркивает некоторые указанные в инструкции кольца. Итоги пробы оценивают по количеству пропущенных (незачеркнутых) знаков, и по времени исполнения заданного числа строк.

Ребенку показывается бланк с кольцами Ландольта и объясняется, что он обязан, внимательно просматривая кольца по рядам, находить посреди них подобные, в которых есть разрыв, расположенный в точно определенном месте, и зачеркивать их.

Деятельность проводится в течении 5 мин.. Ч/з каждую мин. экспериментатор произносит слово "черта", в данный миг ребенок обязан поставить черту в том месте бланка с кольцами Ландольта, где его застала эта команда.

Затем, как 5 мин. истекли, экспериментатор произносит слово "стоп". По данной команде ребенок обязан прекратить работу и в том месте бланка с кольцами Ландольта, где застала его эта команда, поставить двойную вертикальную черту.

При обработке итогов экспериментатор определяет число колец Ландольта, просмотренных ребенком за каждую мин. статьи и за все 5 мин. Тоже определяется число ошибок, допущенных им в ходе деятельности на любой минуте, с I-ю по пятую, и в целом за все 5 мин..

Уровень концентрации внимания может оказаться выражен при помощи индекса точности:

$$K = S \cdot S / n,$$

где S — число строк таблицы, проработанных испытуемым;  
n — количество ошибок (пропусков или ошибочных зачеркиваний, лишних знаков).

Показатель темпа выполнения (A) имеет следующий вид

$$A = S / t,$$

где S — количество знаков в проработанной испытуемым части корректирующей таблицы,  
t — время выполнения

*Определение продуктивности и устойчивости внимания*

$$S = 0,5N - 2,8n / 60,$$

где S — показатель продуктивности и устойчивости внимания,  
N — количество колец, просмотренных ребенком за минуту,  
n — количество ошибок, допущенных ребенком за это же время

В ходе обработки итогов вычисляются 5 поминутных показателей S, относящихся ко всем 5 минутам деятельности, вместе взятым.

По полученным результатам корректурной пробы Ландольта строится график работы ребенка над заданием

Оценка распределения внимания.

Инструкция, которую в данной методике получают дети, аналогична той, которая им давалась при проведении предыдущей методики с кольцами Ландольта. Тот же стимульный материал применяется и в этом эксперименте. Хотя в этом случае детям предлагается находить и по-разному зачеркивать одновременно 2 типа колец, имеющих разрывы в разных местах, к примеру, сверху и слева, при этом I-е кольцо нужно зачеркивать одним способом, а II-е иным.

Процедура количественной обработки и метод графического понятия итогов подобные же, как и в предыдущей методике, однако итоги интерпретируются как данные, свидетельствующие о распределении внимания.

Замечание. Если говорить точно, то эти данные указывают не только лишь на распределение внимания в чистом виде, однако тоже на его продуктивность и резистентность. Разделить и независимо друг от друга оценить эти свойства внимания не представляется возможным.

Определение объема внимания.

Эта методика применяется в том виде, в коем она была представлена раньше. То же самое имеет отношение к школьникам более старшего возраста - подросткам и юношам

Оценивается объем внимания ребенка по десятибалльной шкале. Мы располагаем данными о том, что средний объем внимания взрослого человека достигает от 3 до 7 единиц. Для детей старшего дошкольного и младшего возрастов нижняя его граница - 3 единицы, возможно, осталось такой же, как и для зрелых людей. Что же касается верхней границы, то она определенно находится в зависимости от возраста, т. к. внимание в детстве, в частности и его объем, развивается. Для старших школьников и младших школьников верхняя граница нормы внимания равна возрасту детей, если она не превосходит средний объем внимания взрослого человека. Так, средний объем внимания 3-4-летних детей около 3-4 единиц, а средний объем внимания 4-5-летних - 4-5 единиц, соответственно 5-6-летних - 5-6 единиц. Приблизительно на последних из указанных уровней средний объем остался у детей, обучающихся в 2-х I-х классах школы, а после несколько повышается, достигая к 3-4 классам приблизительно той величины, которая специфична для зрелых людей.

Согласно с этим устанавливается следующая шкала перевода экспериментальных показателей объема внимания детей в принятую десятибалльную шкалу:

10 баллов - объем внимания, равный 6 единицам и выше.

8-9 баллов - объем внимания, составляющий 4-5 единиц.

4-7 баллов - объем внимания, равный 2-3 единицам.

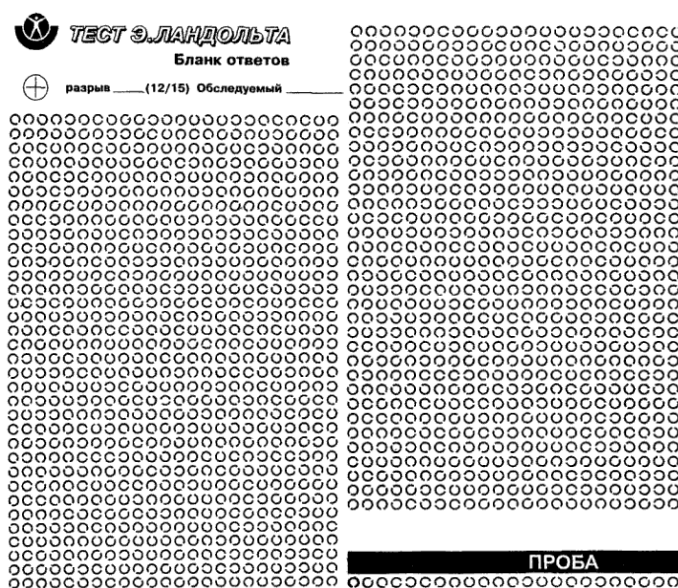
0-3 балла - объем внимания менее 2 единиц.

Дети, получившие 10 баллов шкале колец Ландольта, считаются не только лишь целиком готовыми к школе по уровню развития внимания, но еще и превосходящими в этом отношении массы своих сверстников.

Дети, получившие 8-9 баллов шкале колец Ландольта, к тому же считаются весьма готовыми к началу обучения в школе. Хотя, если такую оценку получают дети, уже обучающиеся в 3-4 классах, то она рассматривается как находящаяся ниже нормы.

Для детей, поступающих в школу, параметры объема внимания на уровне 4-7 баллов по шкале колец Ландольта считаются допустимыми, а для детей, уже обучающихся в школе, чересчур низкими.

Наконец, если ребенок приобретает 0-3 балла шкале колец Ландольта, то независимо от того, поступает ли он в школу или уже учится в ней, его объем внимания рассматривается как недостаточно высокий. В отношении подобных детей делается итог о том, что они по степени развития собственного внимания еще не готовы обучаться в школе.



## Мышление

Методика «активность вербального и наглядно-образного мышления»

Методика предназначена для экспресс оценки отдельных компонентов мышления. Структурно представлена 4 мини-заданиями, выполняемыми на время.

Активность мышления является одним из самых важных показателей, свидетельствующих о его сохранности, действенности, нормальном психофизиологическом и эмоциональном состоянии субъекта. Субъективные показатели активности мышления, оцениваемые с помощью самонаблюдения, отражаются в качественных экспертных оценках типа «не могу сосредоточиться», «голова другим занята», «чувствую себя утомленным».

Экспресс-метод оценки активности мышления с помощью регистрации продуктивности его в заданиях различного типа позволяет иметь не только количественные показатели, удобные для последующего сравнения и интерпретации, но и оценить такие разные показатели активности, как показатели его беглости (конвергентное мышление по Гилфорду, 1980) и гибкости (дивергентное мышление, там же).

## **Методика «активность вербального и наглядно-образного мышления»**

Методика предназначена для экспресс оценки отдельных компонентов мышления. Структурно представлена 4 мини-заданиями, выполняемыми на время.

Активность мышления является одним из самых важных показателей, свидетельствующих о его сохранности, действенности, нормальном психофизиологическом и эмоциональном состоянии субъекта. Субъективные показатели активности мышления, оцениваемые с помощью самонаблюдения, отражаются в качественных экспертных оценках типа «не могу сосредоточиться», «голова другим занята», «чувствую себя утомленным».

Экспресс-метод оценки активности мышления с помощью регистрации продуктивности его в заданиях различного типа позволяет иметь не только количественные показатели, удобные для последующего сравнения и интерпретации, но и оценить такие разные показатели активности, как показатели его беглости (конвергентное мышление по Гилфорду, 1980) и гибкости (дивергентное мышление, там же).

Беглое мышление оценивается по количеству выполненных однотипных задач, в пределах одного способа решения. Иногда эти показатели можно сопоставить с имеющимися у субъекта предварительными знаниями и скоростью извлечения их из памяти.

Гибкое мышление предполагает регистрацию его продуктивности при выполнении задач разного типа, требующих быстрого переключения с одного способа на другой. Кроме того, отдельно оцениваются показатели вербального и наглядно-образного мышления.

### **Порядок работы.**

Экспериментатор (преподаватель) с помощью ручного секундомера хронометрирует выполнение заданий по следующим инструкциям.

#### **1. Первая инструкция:**

«В течение минуты запишите в своих тетрадях любые женские имена, начинающиеся на букву "Р"». Можно варьировать изменения букв, женские и мужские имена, другие задания типа «Запишите любые города, начинающиеся с определенной буквы». Количество правильно записанных испытуемым слов будет соответствовать показателям вербальной беглости.

#### **2. Вторая инструкция:**

«Нарисуйте в течение минуты в этих кружочках те объекты, которые относятся к классу "Флора"».

В данном случае оценивается активность испытуемого по параметру образной беглости. Испытуемые подготавливают матрицу из 6-8 кружочков небольшого размера, где по указанию экспериментатора они должны рисовать различные объекты, включая форму кружочка в рисунок. Содержание инструкции: здесь также можно варьировать характер инструкции, соблюдая условие равенства трудности заданий. Количество правильно нарисованных объектов будет соответствовать показателям образной беглости.

#### **3. Третья инструкция:**

«В течение минуты составьте и запишите в тетрадях осмысленные предложения из четырех слов, начинающихся на буквы П, И, О, Л».



Задание направлено на выяснение особенностей гибкости (дивергентности) мышления в варианте вербального вида. Можно привести пример выполнения задания, в данном случае – написать предложение «Постепенно Исчезли Опавшие Листья» или что-либо аналогичное. Количество правильно составленных предложений будет соответствовать показателям вербальной гибкости.

#### 4. Четвертая инструкция.

Экспериментатор (преподаватель) рисует на доске какой-либо фрагмент без смысловой нагрузки, например, крест, пересекающиеся линии, круг, волнистую линию и т.д. Инструкция для испытуемых: «В течение минуты вмонтируйте этот фрагмент как можно в большее количество законченных рисунков». Вид задания направлен на определение особенностей образной гибкости испытуемых.

Обработка и интерпретация результатов.

Показатели активности вербального и образного мышления по параметрам беглости и гибкости заносятся в таблицу, с учетом повторяемости заданий.

Дата	Беглость	Гибкость
Вербальная	Образная	
Вербальная	Образная	
Средние		

Имеющиеся экспериментальные данные позволяют предполагать, что для возрастной выборки 18-25 лет и уровня образования, не менее, среднего достаточно стабильными показателями активности мышления являются показатели вербальной беглости, равные 5 именам, образной беглости – 5 рисункам, вербальной гибкости – 4 предложениям, образной гибкости – 5 рисункам. Естественно, при учетывании показателей среднеквадратичного отклонения и других возрастных и образовательных особенностей эти групповые нормы могут немного измениться в ту или иную сторону.

Интерес приобретают собственные изменения показателей испытуемых в разные периоды времени – утром, днем, вечером, а также при разных эмоциональных и психофизиологических состояниях субъектов. В таком случае можно, пользуясь экспресс-диагностикой, оценить собственные средние показатели активности мышления, полученные путем проведения эксперимента в разное время, а также найти свои лучшие биоритмические зоны.

## Вербально-логическое мышление.

**Методика понимания рассказов: содержания, смысла, морали.**

Инструкция: «Внимательно послушай рассказ и перескажи его. Скажи, в чем здесь дело, чему учит этот рассказ, в чем смысл рассказа?» Повторить задание, обращая внимание ребенка на каждую фразу, смысловую часть рассказа.

Вербально- логическое мышление.

**Методика понимания рассказов: содержания, смысла, морали.**

Инструкция: «Внимательно послушай рассказ и перескажи его. Скажи, в чем здесь дело, чему учит этот рассказ, в чем смысл рассказа?» Повторить задание, обращая внимание ребенка на каждую фразу, смысловую часть рассказа.

Возможные вопросы к рассказу «Лев и мышь»:

1. Этот рассказ о добре или о зле?
2. А кто кому сделал добро? А какое добро? Почему?
3. Почему лев отпустил мышку?

4. Почему лев засмеялся?
5. Чему учит этот рассказ? Есть рассказы, которые учат не врать, не воровать, а этот чему учит?

### **Материалы для диагностики развития вербально-логического мышления**

#### **Лев и мышь**

Л.Н. Толстой

Лев спал. Мышь пробежала по его телу. Он проснулся и поймал ее. Мышка стала просить, чтобы он отпустил ее, и пообещала сделать ему тоже добро. Лев громко засмеялся и отпустил ее.

Потом охотники поймали льва и привязали веревкой к дереву. Мышка услышала львиный рев, прибежала, перегрызла веревку и спасла льва.

#### **Умная ворона**

Хотела ворона пить. На дворе стоял кувшин с водой, а в кувшине вода была только на дне. Вороне нельзя было достать воду. Она стала кидать в кувшин камушки и столько побросала, что вода стала выше и можно было пить.

#### **Муравей и голубка**

Муравей захотел напиться и спустился вниз к ручью. Вода захлестнула его, и он начал тонуть.

Пролетевшая мимо голубка заметила это и бросила ему в ручей ветку. Муравей взобрался на эту ветку и спасся.

На следующий день муравей увидел, что охотник хочет пойти поймать голубку в сеть. Он подполз к нему и укусил его в ногу. Охотник вскрикнул от боли, выронил сеть. Голубка вспорхнула и улетела.

#### **Галка и голуби**

Галка услышала о том, что голубей хорошо кормят, выбелилась в белый цвет и влетела в голубятню. Голуби ее приняли как за свою, накормили, но галка не удержалась и закаркала по-галочьи. Тогда голуби ее прогнали. Она вернулась было к галкам, но те ее тоже не приняли.



