

Министерство образования и науки Украины
Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина

Андронникова Е.А.

Заика Е.В

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
ВОСПРИЯТИЯ, ВНИМАНИЯ И ПАМЯТИ:
РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ПСИХОЛОГОВ**

Харьков

2011

УДК 159.9(37+52+53)

ББК 88.3

К 88

Методы исследования восприятия, внимания и памяти: Руководство для практических психологов./Е.А.Андронникова, Е.В.Заика. – Харьков, 2011.–161 с.

ISBN 978-966-2411-02-7

Печатается по решению ученого совета Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина.

В данном пособии приведены основные методы исследования и диагностики восприятия, внимания и памяти. В него включены как классические, так и современные методы. Приводятся процедуры исследования, экспериментальный материал, инструкции испытуемым, способы фиксации и обработки данных. Пособие предназначено для студентов факультетов психологии и для практических психологов, работающих в области общей, возрастной, педагогической, медицинской и инженерной психологии.

Рецензенты:

Дусавицкий А.К. - д.психол.н., проф. кафедры психологии Харьк. нац. ун-та им. В. Н. Каразина

Кузнецов Н.А. - д.психол.н., проф. кафедры практич. психол. Харьк. нац. пед. ун-та им. Г.С. Сковороды

Репкина Г.В. – канд.психол.н, доц., г. Луганск

ISBN 978-966-2411-02-7

© Андронникова Е.А.

Заика Е.В., 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОСПРИЯТИЯ	6
1.1 Общие методы исследования восприятия	7
Методика изучения ведущей сенсорной системы человека.....	7
Методика изучения линейного глазомера.....	8
Методика изучения наблюдательности (перцептивного внимания)	9
Методика изучения восприятия пространственных признаков «Компасы»	10
Методика «Совмещение вырезов».....	12
1.2 Нейропсихологические методы исследования восприятия	13
Зрительный гнозис.....	13
Акустический гнозис.....	16
Соматосенсорный гнозис.....	17
1.3 Патопсихологические методы исследования восприятия	18
1.4 Детские методы исследования восприятия	20
Методика «Эталоны»	20
Методика «Перцептивное моделирование».....	22
Методика «Какие предметы спрятаны в рисунках»	27
РАЗДЕЛ 2 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВНИМАНИЯ	29
2.1 Общие методические указания по психодиагностике внимания	29
2.2 Исследование объема внимания	31
Методика исследования объема внимания при восприятии простейших объектов.....	31
2.3 Исследование переключаемости внимания	34
Методика «Таблицы Шульте».....	34
Методика Горбова «Красно-черная таблица»	36
Методика «Черно-красная таблица Горбова-Шульте».....	39
2.4 Исследование избирательности внимания	42
Методика Мюнстерберга	42
Методика Торндайка	43
2.5 Исследование устойчивости внимания	46
Методика счет по Э. Крепелину.....	46
Методика Умственная работоспособность по Э. Крепелину без бланков	48
Методика «Найди и вычеркни».....	49
Методика «Переплетенные линии Рея»	55
2.6 Исследование концентрации внимания	58
Методика корректурная проба Бурдона	58
Методика корректурная проба Бурдона-Анфимова.....	64

Методика корректурная проба Ландольта	- 72 -
Методика корректурная таблица Бентона.....	- 77 -
2.7 Исследование способностей распределения внимания.....	- 79 -
Методика отыскания чисел.....	- 79 -
Методика отсчитывание по Блейхеру	- 80 -
РАЗДЕЛ 3 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАМЯТИ.....	- 81 -
3.1 Общие методические указания по психодиагностике памяти	- 81 -
3.2 Классические методы исследования памяти	- 86 -
Метод однократного предъявления	- 87 -
Метод фиксированного числа предъявлений	- 88 -
Метод заучивания	- 89 -
Метод уравнивания	- 91 -
Метод узнавания	- 93 -
Метод сбережения	- 94 -
Метод парных ассоциаций.....	- 95 -
Метод антиципации.....	- 96 -
Метод реконструкции	- 98 -
Метод измерения объема кратковременной памяти	- 99 -
Дополнение к разделу классические методы исследования памяти	- 103 -
Первичная диагностика развития памяти.....	- 105 -
3.3 Методы исследования произвольной и произвольной памяти	- 106 -
Методика определения объема кратковременной памяти.....	- 106 -
Методика исследования оперативной памяти	- 106 -
Методика заучивания цифр	- 108 -
методика исследования слуховой оперативной памяти на числа.....	- 112 -
Методика заучивание 10 слов	- 113 -
Методика исследования зрительной и слуховой памяти.....	- 115 -
Методика исследования динамики процесса заучивания.	- 116 -
Методика иссл. произвольного запоминания и условий его продуктивности	- 118 -
Методика иссл. продуктивности произвольного и произвольного запоминания.....	- 120 -
Методика иссл. непосредственного и опосредованного запоминания.	- 122 -
Методика сравнения процессов активного воспроизведения и узнавания.	- 123 -
Методика «Двойная стимуляция со свободным выбором».....	- 126 -
Методика исследования ассоциативной памяти	- 130 -
Методика исследования опосредованного запоминания «Пиктограмма».....	- 131 -
Методика целенаправленный анализ числового ряда.....	- 132 -

Методика исследования памяти с помощью текстов.....	- 134 -
Методика исследования зависимости запоминания от установки личности.	- 135 -
Методика «Предъявление организованных последовательностей».....	- 138 -
Методика «Составление связного текста из отдельных высказываний».....	- 139 -
Методика «Упорядочивание геометрических фигур».....	- 142 -
Методика «Предъявление сходных фигур попеременно»	- 146 -
Методика «Придумывание арифметических задач».....	- 147 -
Методика «Варьирование задач на раскладку карточек».....	- 150 -
Методика «Варьирование принципов выбора слов»	- 154 -
Методика «Накладывание фигурок на схему»	- 156 -
Литература	- 159 -

РАЗДЕЛ 1 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОСПРИЯТИЯ

Восприятие — процесс формирования при помощи активных действий субъективного образа целостного предмета, непосредственно воздействующего на анализаторы. В отличие от ощущений, отражающих лишь отдельные свойства предметов, в образе восприятия в качестве единицы взаимодействия представлен весь предмет, в совокупности его инвариантных свойств.

Образ восприятия выступает как результат синтеза ощущений, возможность которого, по мнению А.Н. Леонтьева, возникла в филогенезе в связи с переходом живых существ от гомогенной, предметно неоформленной среды к среде, предметно оформленной. В зависимости от биологической значимости в воспринимаемом предмете ведущим может оказаться либо одно, либо другое качество, от чего зависит, информация от какого анализатора будет признана приоритетной.

В соответствии с этим различают зрительное, слуховое, осязательное, вкусовое и обонятельное восприятие. При этом особенно важную роль во всех видах восприятия, играют двигательные, или кинестетические ощущения, которые регулируют по принципу обратной связи реальные взаимоотношения субъекта с предметом. В частности, в зрительном восприятии вместе с собственно зрительными ощущениями (цвета, света) интегрируются также и кинестетические ощущения, сопровождающие движения глаза (аккомодация, конвергенция и дивергенция, слежение).

Также в процессе слухового восприятия активную роль играют слабые движения артикуляционного аппарата. Для человека характерно, что образы его восприятия интегрируют в себе использование речи. За счет словесного обозначения возникает возможность абстрагирования и обобщения свойств предметов.

Основными свойствами восприятия являются предметность, целостность, константность, категориальность, апперцепция.

Микрогенез образа восприятия включает в себя ряд фаз, связанных с решаемыми перцептивными задачами: от недифференцированного восприятия к формированию целостного образа предмета, на основании которого можно строить адекватную деятельность.

Приведенные методы диагностики восприятия делятся по разделам: общие методы диагностики восприятия, нейропсихологические методы, патопсихологические методы и детские методы диагностики восприятия [37].

1.1 Общие методы исследования восприятия

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ВЕДУЩЕЙ СЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

Для практической работы с людьми очень важно определение ведущей сенсорной системы человека, так как это указывает на предпочитаемый канал восприятия информации (зрительный, слуховой, кинестетический), что имеет большое значение при определении индивидуальных методов и средств подачи информации в процессе общения (в том числе терапевтического), обучения, совместной деятельности, в семейном взаимодействии и пр.

Для определения ведущей сенсорной системы применяется методика «Ведущий орган чувств» (ВОЧ), предложенная польскими психологами (перевод Ефремцевой) [15].

Оборудование. Испытуемому предлагается стандартный бланк с вопросами (табл. 1).

Инструкция испытуемому. Внимательно прочитайте вопросы и в опроснике обведите кружком номера тех из них, с которыми Вы согласны.

Обработка и интерпретация данных. Подсчитайте результаты, начисляя по 1 баллу за совпадение с ключом в каждом из разделов.

Раздел, в котором испытуемый набрал наибольшее количество баллов, определяет ведущую сенсорную систему.

Таблица 1. Бланк методики "Ведущий орган чувств"

1. Люблю наблюдать за облаками и звездами	13. Когда услышу старую мелодию, ко мне возвращается прошлое	25. После длительной езды на машине долго прихожу в себя	37. У меня неплохая стереоаппаратура
2. Часто напеваю себе потихоньку	14. Люблю читать во время еды	26. Тембр голоса многое мне говорит о человеке	38. Когда слушаю музыку, отбиваю такт ногой
3. Не признаю моду, которая неудобна	15. Люблю поговорить по телефону	27. Придаю значение манере одеваться у других	39. На отдыхе люблю осматривать памятники архитектуры
4. Люблю ходить в сауну	16. У меня есть склонность к полноте	28. Люблю потягиваться, расправлять конечности, разминаться	40. Не выношу беспорядок
5. В автомашине цвет для меня имеет значение	17. Предпочитаю слушать рассказ, который кто-то читает, чем читать самому	29. Слишком твердая или слишком мягкая постель для меня мука	41. Не люблю синтетических тканей
6. Узнаю по шагам, кто вошел в помещение	18. После плохого дня мой организм в напряжении	30. Мне нелегко найти удобную обувь	42. Считаю, что атмосфера в помещении зависит от освещения
7. Меня развлекает подражание диалектам	19. Охотно и много фотографирую	31. Люблю смотреть теле- и видеофильмы	43. Часто хожу на концерты
8. Внешнему виду придаю серьезное значение	20. Долго помню, что мне сказали приятели или знакомые	32. Узнаю когда-либо виденные лица даже через годы	44. Само пожатие руки много мне говорит о данной личности

9. Мне нравится принимать массаж	21. Легко отдать деньги за цветы, потому что они украшают жизнь	33. Люблю ходить под дождем, когда капли стучат по зонтику	45. Охотно посещаю галереи и выставки
10. Когда есть свободное время, люблю наблюдать за людьми	22. Вечером люблю принять горячую ванну	34. Люблю слушать, когда говорят	46. Серьезная дискуссия — это интересно
11. Плохо себя чувствую, когда не наслаждаюсь движением	23. Стараюсь записывать свои личные дела	35. Люблю заниматься подвижным спортом или выполнять какие-либо двигательные упражнения, иногда и потанцевать	47. Через прикосновение можно сказать значительно больше, чем словами
12. Видя одежду в витрине, знаю, что мне будет в ней хорошо	24. Часто разговариваю с собой	36. Когда близко тикает будильник, не могу уснуть	48. В шуме не могу сосредоточиться

Ключ для обработки результатов

Визуальный: 1, 5, 8, 10, 12, 14, 19, 21, 23, 27, 31, 32, 39, 40, 42, 45.

Аудиальный: 2, 6, 7, 13, 15, 17, 20, 24, 26, 33, 34, 36, 37, 43, 46, 48.

Кинестетический: 3, 4, 9, 11, 16, 18, 22, 25, 28, 29, 30, 35, 38, 41, 44, 47.

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ГЛАЗОМЕРА

Оснащение. Стандартный лист бумаги, на котором нарисованы два отрезка 1 — 108 мм, 2 — 150 мм; 3 — прямая, ограниченная слева; 4 — прямоугольная ось ординат длиной 126 мм и отрезок — 21 мм; 5 — окружность диаметром 30 мм (размеры испытуемому не сообщаются). Объекты расположены таким образом, чтобы начало каждого отрезка находилось в различных точках листа (рис. 1, уменьшенный в 3 раза). Линейка.

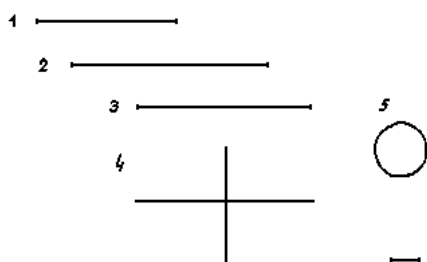


Рис.1 Материал для изучения линейного глазомера.

Инструкция испытуемому. Вам необходимо выполнить, не используя линейку, следующие задания:

1. Разделить первый отрезок на 4 равные части.
2. Разделить второй отрезок на 3 равные части.
3. Отметить от точки вправо отрезок длиной 45 мм.
4. Отложить по осям ординат отрезки, равные по длине расположенному в правой нижней части листа.
5. Поставить точку в центре круга.

Обработка результатов: Измерьте величину ошибок (отклонений от заданных параметров в мм). Вычислите суммарную величину ошибок в мм, которая является показателем успешности. Проведите сравнительный анализ

успешности (точности линейного глазомера) у студентов группы. Для этого необходимо составить таблицу всех показателей, вычислить среднее значение по группе [22].

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ НАБЛЮДАТЕЛЬНОСТИ (ПЕРЦЕПТИВНОГО ВНИМАНИЯ)

Перцептивное внимание заключается в умении быстро и точно заметить, выделить существенные детали объекта, окружения, внешнего облика человека. Это свойство является очень важным для врачей, психологов, всех работающих с людьми. В специальных исследованиях была установлена прямая корреляционная зависимость успешности перцептивного внимания и успешности профессиональной деятельности психолога-консультанта. Самым непосредственным образом перцептивное внимание влияет на успешность диагностической работы рентгенолога. Как правило, для изучения перцептивного внимания испытуемым предлагают картинки с недостающими деталями и просят в ограниченное время определить, каких деталей не хватает; либо предъявляют два одинаковых рисунка, отличающихся отдельными элементами. Мы предлагаем второй вариант.

Оснащение. 2 картинки, отличающиеся в деталях (рис. 2), секундомер.

Инструкция испытуемому. Внимательно рассмотрите картинки и назовите все замеченные несоответствия. Для того, чтобы сделать работу более динамичной, можно ограничить время, например — 20 или 30 с.

Обработка результатов. Показателем наблюдательности является количество элементов, правильно названных испытуемым.

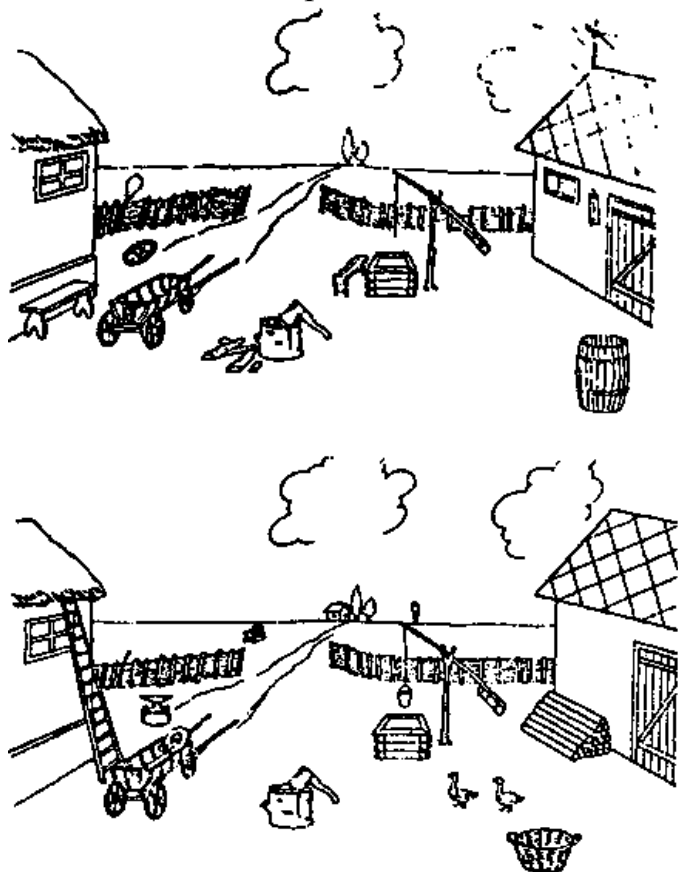


Рис. 2. Картинка для изучения наблюдательности.

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ВОСПРИЯТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ «КОМПАСЫ»

Методика предназначена для определения особенностей пространственного мышления. Методика обычно используется с целью профотбора.

Содержание методики: обследуемому предлагается на бланке 20 задач, в каждой из которых на схематически изображенном компасе обозначено одно из 8 направлений сторон света (С, Ю, В, З, С-В, С-З, Ю-В, Ю-З) в переменной системе координат и стрелка, показывающая какое-то другое направление, определить которое относительно переменной системы координат и будет задачей испытуемого. После того как испытуемый мысленно определит направление компаса, он должен записать обозначение этого направления. Перед началом обследования, объяснив задачу испытуемому, необходимо разобрать один пример. Испытуемому следует предупредить, что поворачивать бланк для ориентирования по оси С-Ю нельзя.

Время выполнения задачи — 5 мин.

Инструкция: — Вам знакомо расположение сторон света на компасе: север сверху, юг внизу, восток справа, запад слева (показать на демонстрационном плакате). На ваших картах схематические изображения компасов со стрелками, на них указано только одно направление. Вам надлежит мысленно представить остальные стороны света с учетом, что компасы эти перевернуты или наклонены. (Показать несколько вариантов отыскания направления стрелки на плакате.) Ваша задача определить, куда показывают стрелки на каждом компасе, и найти те из них, которые соответствуют направлению, обозначенному в начале строки. (Показать.) Эти компасы подчеркнуть. Время на работу 5 мин. Какие вопросы? (Ответить на вопросы.) Приготовиться! Начали! ... Стоп!»

Обработка результатов

Результаты обследования обрабатываются по ключу. Определяются следующие показатели:

- общее число просмотренных компасов — производительность (Р);
- время выполнения задания (Т);
- число ошибок (число неправильно отмеченных компасов) (п);
- относительная частота неправильных ответов (п/Р);
- скорость работы (комп./мин)

Оценка выводится по таблице 2.

Таблица 2

Оценка в баллах	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Количество правильных ответов	18	17	16	14	12	10	8—9	6—7	5

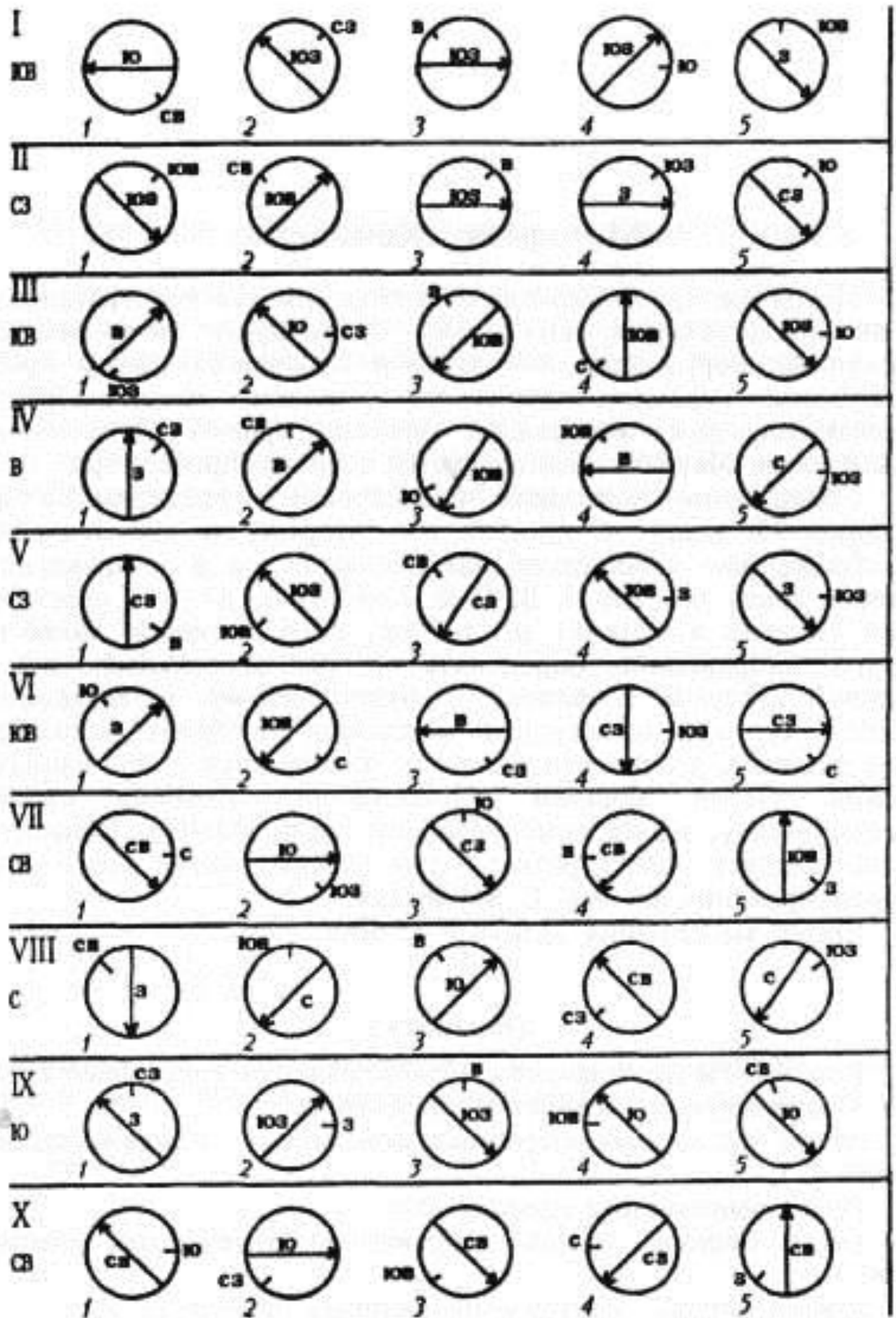


Рис. 3. Бланк для методики «жомпас»

МЕТОДИКА «СОВМЕЩЕНИЕ ВЫРЕЗОВ»

Исследование проводится с помощью таблицы, которая может предъявляться также в виде плаката (см. рис. 4). На таблице изображены 15 фигур с вырезами, а внизу на второй ее половине также 15 фигур с дополнениями к данным вырезам. Если совместить две соответствующие фигуры (сверху и снизу), то получится круг. Необходимо найти соответствующие пары фигур и обозначить их номерами. Оценка по количеству правильных ответов за 6 мин. (табл. 3). Чтобы исключить запоминание соответствия фигур, необходимо иметь несколько вариантов (менять рисунки местами, менять номера).

Таблица 3

Оценка баллах	в 9	8	7	6	5	4	3	2	1
Количество правильных ответов	15	14	13	12	10-11	9	6-8	4-5	3

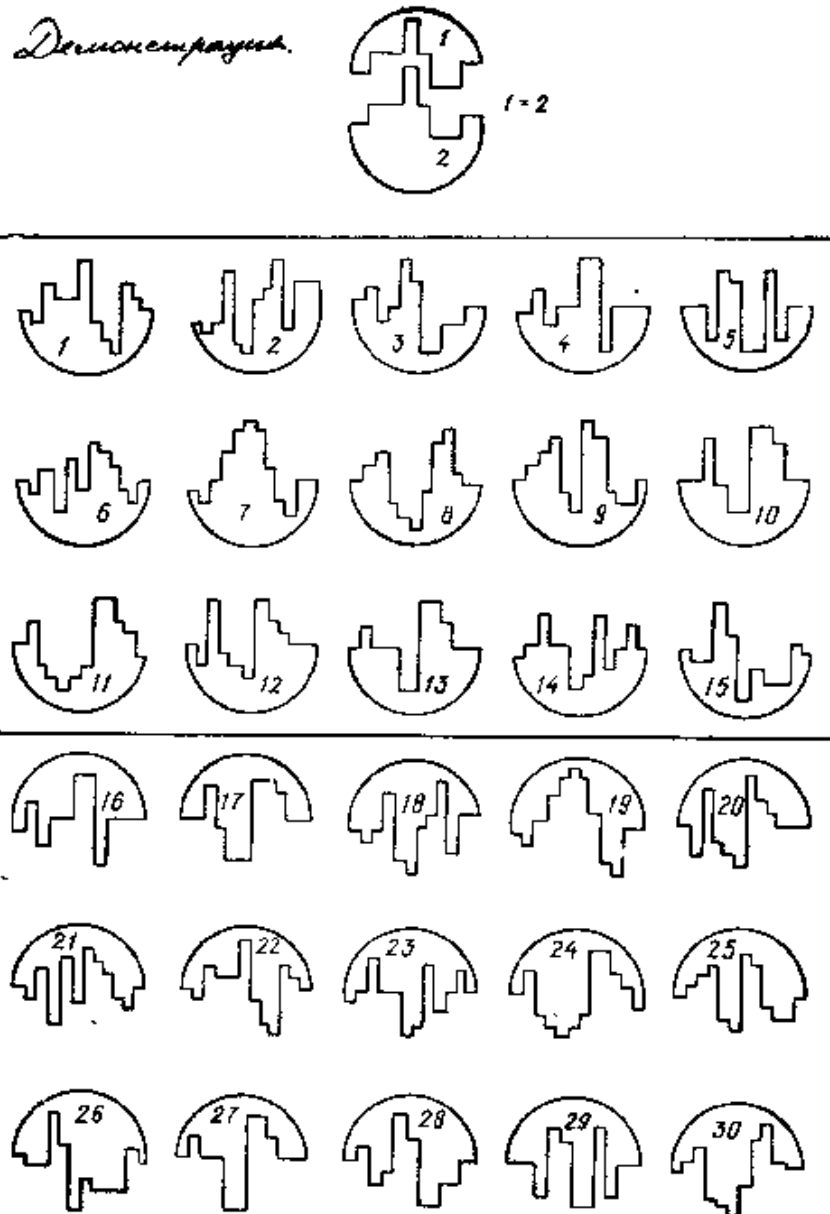


Рис. 4. Плакат для методики — «Вырезы»

1.2 Нейропсихологические методы исследования восприятия

ЗРИТЕЛЬНЫЙ ГНОЗИС

Исследование этой функции предполагает дифференцированный подход к характеру стимульного материала, способного вероятно отражать различные варианты локализации коркового очага поражения. Самым общим признаком «заинтересованности» функциональных структур, ориентированных на сложные формы обработки визуальных стимулов, становятся дефекты узнавания реальных предметов и их изображений. Сенсibilизированным вариантом таких проб является опознание наложенных очертаний предметов в различных модификациях картинок Поппельрейтера, вычленение изображений из зашумленного фона (при этом плотность «шума» может произвольно меняться), либо узнавание предметов с недостающими деталями [16].

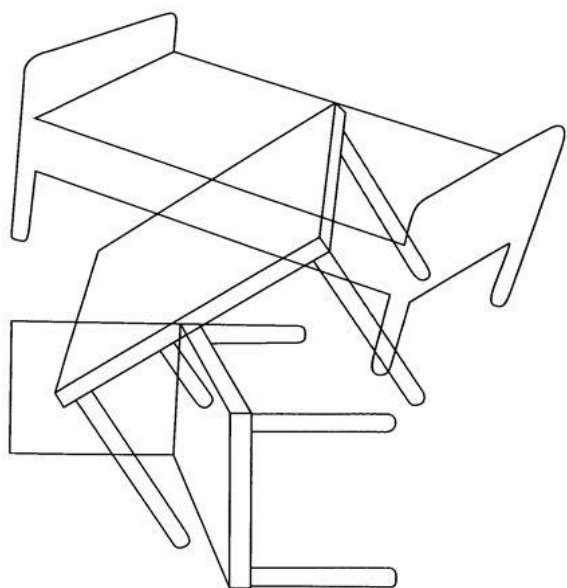
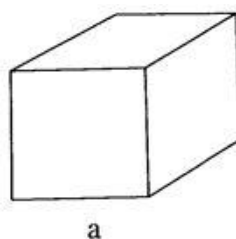


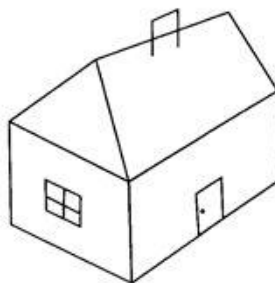
Рис. 5 Пример изображения предметов с пересекающимися контурами Паппельмейера, используемого для выявления зрительной агнозии.



а



б



а



б

Рис. 6 Выявление пространственной агнозии. а - предлагаемые больному рисунки; б - попытки скопировать эти рисунки больным с поражением правой теменной доли, игнорирующим левую половину пространства.



а



б

По А.Р. Лурия исследование зрительного восприятия предметов или изображений должно быть построено таким образом, чтобы оно могло обеспечивать оптимальные возможности качественного анализа результатов. Обычно оно начинается с предъявления больному предметов или их четких изображений, причем больному предлагают (без ограничения времени) внимательно рассмотреть и назвать их. При нарушении речи название может быть заменено другим способом, показывающим, что больной действительно узнал предмет [16,17].

Следующая фаза исследования, к которой нужно перейти, если первая фаза не обнаружит сколько-нибудь заметных нарушений, заключается в предъявлении больному сложных или недостаточно четких изображений предметов. Сюда могут быть включены изображения, допускающие множественное толкование (особенно пригодны такие изображения, отдельные детали которых толкают на ложные заключения и для правильной оценки которых необходимо тщательное сопоставление основных деталей). Сюда же относятся контурные или силуэтные изображения, так же как и изображения, сделанные крапом или стилизованные изображения, восприятие которых может представлять известные трудности. Особенно пригодными могут быть контурные стилизованные изображения, создающие тенденцию оценить изображение как разновидность «письма».

Третьей фазой исследования служит предъявление больному перечеркнутых или наложенных друг на друга изображений (прием, введенный Поппельрейтером, 1917—1918). В этих условиях зрительное восприятие предмета затрудняется необходимостью выделить нужное изображение, отделить его от посторонних элементов фона или разделить воспринять контуры нескольких фигур, наложенных друг на друга. На рис. 7 и 8 приводятся образцы таких изображений.

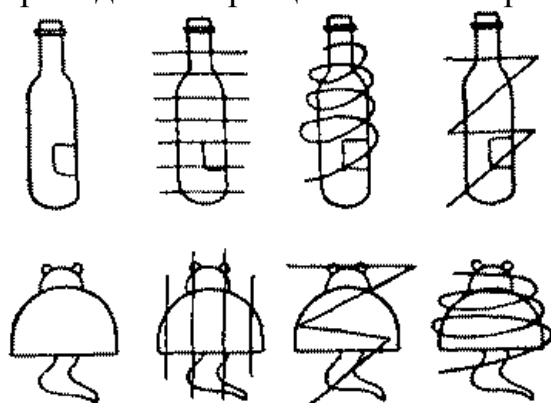


Рис. 7. Перечеркнутые, фигуры для исследования зрительного восприятия

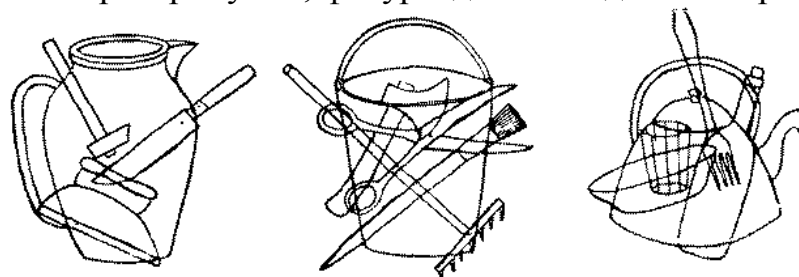


Рис. 8 Наложённые друг на друга фигуры для исследования зрительного восприятия (по Поппельрейтеру, с изменением)

Последняя и наиболее сложная фаза исследования активного зрительного восприятия заключается в предложении больному выделить фигуру, замаскированную в другой, более сложной структуре (такие фигуры были введены в психологическое исследование Готтшальдтом) (рис. 9), или же выделить из однородной сетки (например, из шахматной доски) заданную фигуру (например, крест с белым или черным центром, прямоугольник и т. д.), которую больной должен себе ярко представить и которую он должен выделить, обводя пальцем контур этой фигуры. Схема такого опыта дается на рис. 10.

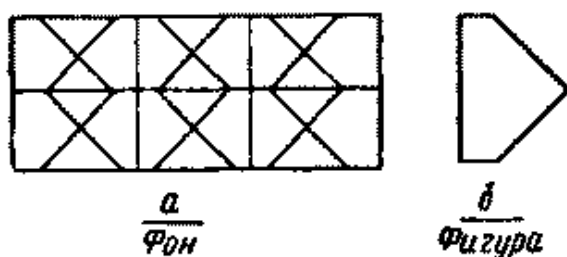


Рис. 9 Замаскированные зрительные структуры (по Готтшальдту)

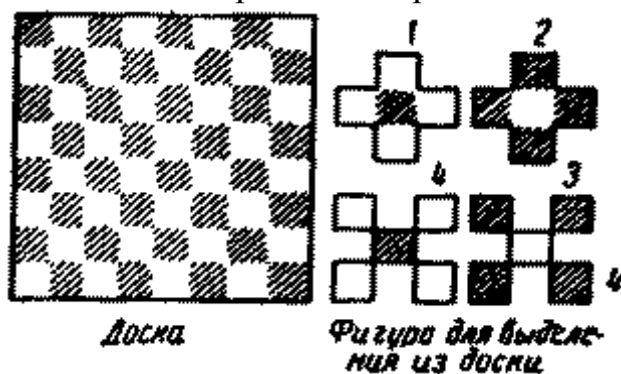


Рис. 10. Опыт с выделением фигуры на шахматной доске [16].

Специальные задачи в нейропсихологической диагностике зрительного гнозиса являются:

1. Выявление цветовой агнозии. Для более грубых расстройств могут использоваться идентификация чистых цветов (красный, синий, желтый), небольшие наборы окрашенных карточек (5-8, например, из методики Люшера, цветные карандаши); для диагностики менее выраженных вариантов цветовой агнозии — специальные наборы цветных карточек (например, фрагменты из альбомов колеров), позволяющие по инструкции подбирать оттенки к чистым тонам, либо классифицировать цвета по оттенкам, либо корректно называть редко встречаемые цвета.

2. Исключение или подтверждение лицевой агнозии — узнавание знакомых и незнакомых лиц, для чего используют комплекты небольших по размеру портретов выдающихся и общеизвестных отечественных писателей (Толстой, Гоголь и др.), а также фотографии или двухцветные портреты неизвестных испытуемому лиц, предъявляемые ему как эталоны для запоминания и дальнейшего опознания среди ранее не предъявлявшихся сходных по стилевому оформлению образцов. Время предъявления эталонов может меняться, повышая или понижая чувствительность данной пробы.

3. Исключение или подтверждение оптико-пространственной агнозии (способности ориентироваться в пространстве с опорой на зрительный

анализатор) с помощью пробы «узнавание времени на схематических часах без цифр», «слепых» компасов, на рисунках которых произвольно обозначена лишь одна часть света (например, юго-восток — ЮВ) и стрелка, направление которой требует идентификации, узнавание повернутого или перевернутого изображения бытового предмета. Исследование этого качества гностических функций может начинаться с предложения больному сориентироваться в том реальном пространстве, где он сейчас находится (нарисовать план отделения, рассказать, как из данного кабинета добраться до выхода), просьбы указать, какой из видимых предметов находится ближе или дальше.

Помимо вышеописанных, исследования зрительной памяти могут предполагать исключение вербального фактора, мнемотехнически улучшающего результаты пробы. Используют наборы невербализуемых или полувербализуемых графических изображений (разнообразно ломаные кривые, амебовидные фигуры), предъявляемых испытуемому для запоминания и дальнейшего узнавания среди других изображений того же набора. Явное ослабление подобных операций свидетельствует о расстройствах функционирования височно-теменных отделов правого полушария (у правшей). При этом патология специфических зрительных мнестических функций рассматривается как составная часть гностических расстройств, хотя формально может быть представлена в разделе исследований патологии памяти.

Роль симультанного фактора в зрительном восприятии может быть оценена с помощью узнавания и понимания содержания сюжетной картины, для чего больному необходимо установить смысловые связи между всеми ее компонентами и путем мыслительных операций вербализировать их общий смысл. Как правило, в качестве стимульного материала больным предлагаются копии известных живописных работ отечественных авторов, условные и даже схематичные сюжетные рисунки. Другим вариантом стимульного материала являются серии картин, объединенных общим сюжетом, что требует от пациента более активной мыслительной работы по восстановлению субъективно оправданного и объяснимого хода событий.

Сложности формирования зрительных представлений, вызова образов, хранящихся в долговременной специфической памяти, также могут служить основой для суждения о дефекте зрительного гнозиса. Больному или испытуемому обычно предлагают представить и описать несколько предметов, часто встречающихся в обыденной жизни (например, телефон, стул, огурец).

АКУСТИЧЕСКИЙ ГНОЗИС

Исследования этой функции, помимо относительно простых проб на запоминание и воспроизведение различных ритмических структур, настукиваемых ладонями или карандашом по столу (данная проба не может использоваться, если у больного уже зарегистрированы персеверации, не связанные со «специфическими» нарушениями), предполагают наличие звуковоспроизводящей техники, обычно магнитофона, на котором могут быть записаны сложные акустические раздражители (шум проезжающей машины,

лющейся воды, голоса животных и птиц), либо широко известные и узнаваемые в норме мелодии (первые фразы песен). Пробы на воспроизведение звуковых ритмов могут рассматриваться и как примеры исследования сукцессивного фактора.

Значительную роль при диагностике аритмии, слуховой агнозии или амузии играет сохранность слухового внимания, дефекты которого могут приводить к быстрой утрате или перепутыванию предъявленных образцов, к потере смысла и значения предметных звуков.

Исследование звуковысотной чувствительности возможно лишь с использованием специальной аппаратуры [16].

СОМАТОСЕНСОРНЫЙ ГНОЗИС

Благодаря чрезвычайно сложной и полимодальной организации кожно-кинестетического анализатора, для диагностики расстройств со стороны его коркового звена могут использоваться различные приемы, направленность которых обусловлена спецификой возможных клинических проявлений — как со стороны различных качественных составляющих симптомов и синдромов, так и с позиции высоты очага поражения теменных долей.

Для установления самой распространенной формы расстройства соматосенсорного гнозиса — тактильной агнозии, применяются пробы на ощупывание плоских и объемных предметов с закрытыми глазами. В качестве стимулов могут использоваться самые разные подручные материалы — ключ, очки, небольшие игрушки, специально вырезанные из фанеры или плотного картона профили легко опознаваемых на ощупь геометрических фигур (квадрата, круга, звезды). Предпочтительно в наборах предъявляемых для этих целей предметов иметь такие, которые для здорового человека заметно отличаются по характеру (текстуре) своей поверхности.

Для анализа более простых компонентов соматосенсорного гнозиса используются прикосновения к различным частям тела с просьбой определить место прикосновения или дистанцию между точками двух одновременных касаний (для проведения второго варианта пробы обычно пользуются специальным циркулем, позволяющим количественно оценивать индивидуальные пороговые показатели и сравнивать их с нормативными данными для данного участка тела). Если человек имеет тенденцию игнорировать один из двух одновременных касаний к симметричным точкам на двух руках, то это может свидетельствовать о расстройствах тактильного симультанного синтеза или расстройствах соответствующего специфического внимания.

Если в процессе клинического обследования предложить больному показать части собственного тела или описать их расположение в пространстве с закрытыми глазами и выясняется, что подобная задача для него невыполнима (это обычно имеет отношение к левой половине тела), можно говорить о признаках аутоагнозии, вызванной поражением правой верхнетеменной доли мозга [13].

1.3 Патопсихологические методы исследования восприятия

Исследование восприятия можно проводить клиническими и экспериментально-психологическими методами. Например, клинический метод применяется в следующих случаях:

- исследование болевой и тактильной чувствительности (проводится с помощью специально подобранных волосков, щетинок, игл и т.д.)
- исследование температурной, вибрационной чувствительности, расстройств органов слуха и зрения (с помощью специальных приборов: термоэзезиомера, ИВЧ-2, аномалоскопа-59 и др.).
- пороги слуховой чувствительности, восприятия речи исследуются сурдологами с помощью аудиометров.

Для исследования более сложных слуховых и зрительных функций используются экспериментально-психологические методы, например, комплекс методик, предложенный Е. Ф. Бажиным:

- 1) методики, направленные на изучение простых сторон деятельности анализаторов;
- 2) методики, изучающие более сложную комплексную деятельность.

Есть и другие методики. Так, для выявления зрительной агнозии используют наборы разнообразных предметов и их изображений. В начале исследования зрительного гнозиса испытуемому предлагают четкие изображения предметов (можно использовать «Классификацию предметов»). Испытуемый должен узнать предмет. Затем предлагают более сложные рисунки, например, перечеркнутые и наложенные друг на друга изображения (таблицы Поппельрейтера). Можно использовать для исследования зрительного восприятия таблицы Равена.

Для исследования сенсорной возбудимости на фоне органических изменений головного мозга используют таблицы с движущимися квадратами, "волнистый фон", предложенные М. Ф. Лукьяновой. Обследуемому предлагают всмотреться в рисунки "движущиеся квадраты" и "волнистый фон", состоящие из расположенных в определенном порядке и ракурсе квадратов и линий, пересекающих геометрические фигуры. Затем предлагается подсчитать количество квадратов в каждом ряду или неясно нарисованные фигуры. Анализируются субъективные ощущения, возникающие в процессе эксперимента, возможный иллюзорный и стереоскопический обман.

Для исследования слухового восприятия используют тахистоскопический метод (предъявление изображений и идентификацию прослушанных магнитофонных записей). Для этого необходимо иметь звукозаписи, на которых записаны разные звуки: шелест страниц переворачиваемой книги, журчание воды, звон стекла, свист, шепот и т.д. С помощью этого метода можно обнаружить нарушения мотивационного

компонента восприятия, вскрыть механизмы возникновения иллюзий и галлюцинаций у психически больных [26].

Нарушения восприятия в меньшей степени, чем психические расстройства других сфер психической деятельности поддаются патопсихологической верификации. Это связано в значительной мере с субъективным характером переживаний отклонений восприятия. Вследствие этого патопсихологическое исследование данной психической сферы направлено, в первую очередь, на выявление скрытых расстройств, перевод их в явные, которые можно зарегистрировать иными способами. В качестве таких методов предложены пробы Ашафенбурга, Рейхардта, Липмана [21].

В пробе Ашафенбурга обследуемому предлагается разговаривать по телефону, который предварительно отключен от сети. В пробе Рейхардта обследуемому предъявляется чистый лист бумаги и предлагается рассмотреть то, что на нем нарисовано. В пробе Липмана после надавливания на веки обследуемого предлагается сказать, что он видит. Эти пробы направлены на выявление галлюцинаторных или иллюзорных образов. При анализе проб нельзя исключать возможное внушение галлюцинаторных феноменов.

1.4 Детские методы исследования восприятия

МЕТОДИКА «ЭТАЛОНЫ»

Автор: О.М. Дьяченко (для старших дошкольников, 5-7 лет) [36].

Методика нацелена на диагностику уровня развития восприятия и содержит задачи, требующие соотнесения формы предметов с заданными образцами (эталонами). Детям предлагается отметить изображения предметов, соответствующие каждому эталону.

Материал. Тетрадь из 4 страниц, на каждой из которых расположены 16 картинок, изображающих различные предметы, а также фигурки-эталоны, которые должны быть использованы ребенком для анализа форм предметов, нарисованных на картинках.

Наборы картинок на всех страницах одинаковые, но на каждой странице под картинками изображена лишь одна из следующих четырех фигур - эталонов:

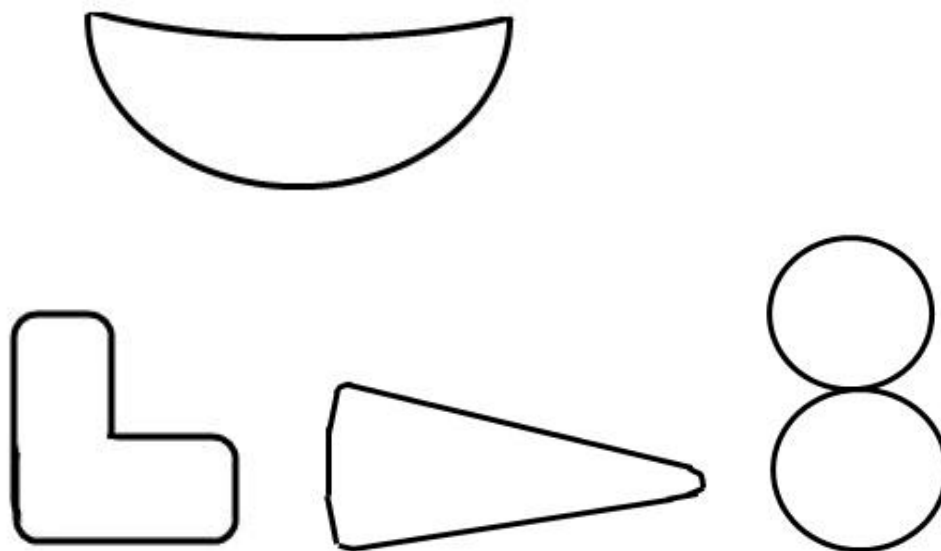


Рис 11 Фигурки эталоны

Инструкция. Детям даются тетрадки и говорится: «Рассмотрите внимательно на этой странице все картинки (столбик за столбиком) и фигурку под ними. Выберите те картинки, которые больше всего похожи на эту фигурку, и поставьте под такими картинками крестики. Когда вы отметите все картинки, похожие на фигурку, переверните страницу и на следующей странице тоже отметьте картинки, которые похожи уже на другую фигурку, на ту, которая нарисована под ними. Так вы должны отметить фигурки на всех четырех страницах».

Во время выполнения задания необходимо обратить внимание детей на анализ формы фигурок-эталонов, чтобы избежать случайного выбора картинок. («Внимательно смотрите на фигурку под картинками».)

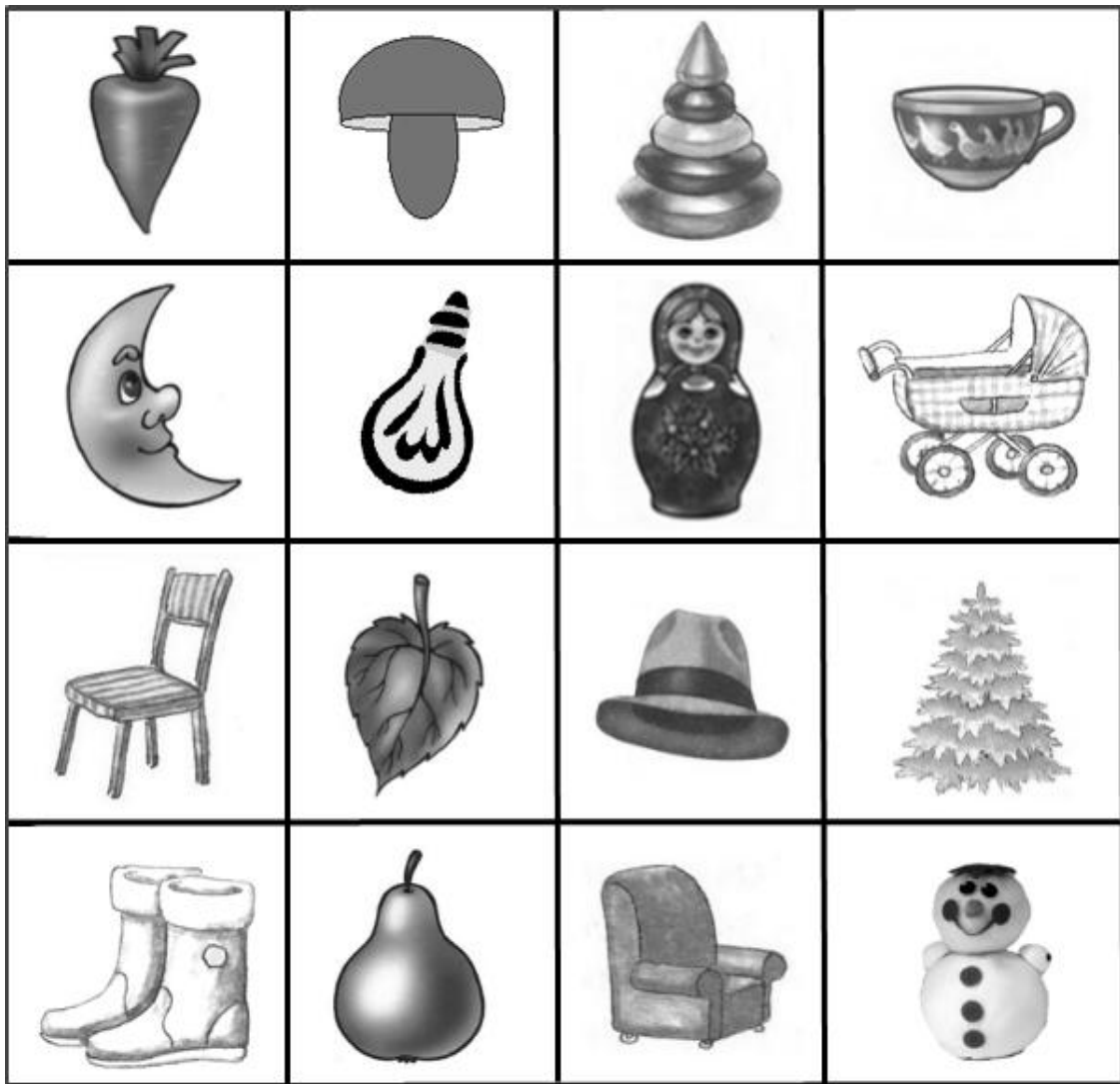


Рис 12 Набор картинок, изображающих различные предметы

Обработка результатов и интерпретация

Правильно отмеченные картинки:



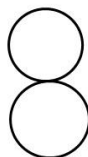
- грибок, чашка, месяц, шляпа



- коляска, стул, сапоги, кресло



- морковь, пирамидка, листок, ёлка



- лампа, матрёшка, груша, снеговик

Максимальный балл (по всем 4 страницам) - 32 балла. Ошибками считаются неправильно отмеченная картинка и неотмеченная нужная картинка.

Реальный балл равен разности между максимальным баллом и количеством ошибок (за каждую ошибку вычитается 1 балл).

Уровни развития восприятия:

32-27 баллов - высокий

26-20 баллов - средний

от 19 и ниже - низкий

Качественный анализ результатов

1-й тип. Дети с синкретической ориентировкой. На основе выделения одной детали или, наоборот, без учета характерных деталей контура дети ошибочно относят весь предмет в целом к какому-либо из эталонов. Так, например, изображения гитары или груши относятся к эталону, имеющему форму угла, на основании одной детали — выемки сбоку. Или, наоборот, гитара относится к эталону конусообразной формы на основании общего направления линии контура, без учета характерных деталей.

2-й тип. Дети со смешанной ориентировкой, которая меняется в зависимости от сложности объекта. Простые объекты, детали которых находятся внутри общего контура (например, ботинок, голова собаки), дети безошибочно относят к нужному эталону. При анализе объектов с выступающими за контур деталями (например, корзинка с ручкой) проявляется синкретический тип ориентировки.

3-й тип. Дети с адекватной ориентировкой: при анализе формы предмета они ориентируются на соотношение общего контура и отдельных деталей, что позволяет им безошибочно сопоставить предмет с эталоном. Дети с таким типом ориентировки могут допустить лишь 1-2 случайные ошибки.

МЕТОДИКА «ПЕРЦЕПТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Автор: В. В. Холмовская [7].

Цель: Направлена на выявление уровня развития перцептивных действий моделирующего типа. В методику входят задания, требующие «конструирования» фигуры определенной формы из заданных элементов.

Материал: Тетрадь, состоящая из 15 страниц. Первые три страницы - А, Б, В - включают три вводных задания. В верхней части страницы дается изображение фигуры (круга или квадрата), разделенной пунктирными линиями на несколько частей. Ниже располагается в один ряд избыточное количество фрагментов этой фигуры, из которых дети должны выбрать только те, которые при соединении дадут фигуру-образец (см.рис.13)

На остальных страницах фигуры-образцы даны в нерасчлененном виде. На нечетных страницах (задания 1,3,5,7,9,11) в качестве образца выступает круг (рис.14), а на четных (задания 2, 4, 6, 8, 10, 12) - квадрат (рис.15).

Во всех заданиях детям предлагаются наборы из шести деталей, но сложность меняется в зависимости от количества частей, из которых складывается образец:

в 1 - 4 заданиях достаточно двух деталей,

в 5 - 8 требуется три детали,

в 9 - 12 фигура составляется уже из четырех частей.

Инструкция: Перед началом работы каждому ребенку предлагается тетрадь. Взрослый говорит: «Здесь изображен круг, разделенный на две части. Под ним несколько фигурок разной формы. Найдите среди них те, из которых сложен образец, и отметьте их крестиком».

Взрослый просматривает сделанные детьми пометки и в случае необходимости указывает на ошибки. «На следующей странице квадрат. Он разделен на 4 части. Найдите эти части среди фигурок, изображенных ниже. Эти части также обозначьте крестиками. (Снова проверяется выполнение.) На третьей странице снова круг, но он складывается из 3-х частей. Найдите их и обозначьте крестиками. Укажите карандашом, на какое место в круге надо положить эти части».

Так как целостные фигуры здесь разделены пунктирными линиями на части, это помогает детям соотнести их с изображениями ниже, найти идентичные и правильно отметить их карандашом. На этапе вводных заданий А, Б, В взрослый может помогать правильно отбирать и соотносить части с образцом.

В основных заданиях дети должны самостоятельно расчленять фигуры в представлении, для чего необходимо соотносить образцы с теми частями, которые изображены под ними.

Перед первым основным заданием говорится: «Теперь вы знаете, что такой круг или квадрат можно сложить из нескольких частей: двух, трех или четырех. Эти части нарисованы внизу. А теперь откройте следующую страницу. Найдите фигуры, из которых можно сложить точно такой круг. Поставьте на эти фигуры крестики. На следующих страницах делайте так же: находите и отмечайте части, из которых получается целый круг или квадрат, нарисованный сверху». Никаких других дополнительных указаний не дается.

Количественная оценка результатов

За каждую правильно решенную задачу дается количество баллов, соответствующее числу элементов, из которых должен быть сложен образец.

Так, за правильное решение **задач 1-4** дается по два балла,

5-8 - по 3 балла,

9-12 - по 4 балла.

Ошибочным считается решение, когда хотя бы одна деталь выбрана неправильно. Максимальное количество баллов - 36.

Таблица № 4. Перевод первичных ("сырых") баллов в стандартные.

Методика «Перцептивное моделирование»		Уровень
<i>сырые</i>	<i>стандартные</i>	
36	18	ВЫСОКИЙ
35-34	17	
33-30	16	
29-27	15	
26	14	
25-24	13	СРЕДНИЙ
23-22	12	

21-18	11	НИЗКИЙ
17-16	10	
15-14	9	
13-11	8	
10-8	7	
7-6	6	
5-4	5	
3-1	4	
0	3	

Качественный анализ результатов

1 тип. Дети обнаруживают полную неспособность к выполнению моделирующих перцептивных действий, их решения носят случайный характер. При решении большинства задач они создают комбинации элементов, которые не соответствуют форме фигуры образца.

2 тип. Дети правильно решают только те задачи, которые «предполагают сочетание не более, чем двух элементов. В остальных случаях они составляют либо неадекватные сочетания, либо подбирают элементы, сходные по своей форме с фигурой-образцом.

3 тип. Дети в достаточной мере владеют всей системой операций, необходимых для выполнения моделирующего перцептивного действия, однако само действие еще недостаточно точно и гибко. Допускаются такие ошибки в решении задач, которые приводят к выбору элементов, дающих не идентичную, а лишь похожую на образец фигуру. При этом типе работы могут встречаться и грубые ошибки, носящие случайный характер.

4 тип. Характерна высокая степень овладения моделирующими перцептивными действиями, хотя и возможны некоторые неточности в решениях, не зависящие от сложности задач.

Таблица № 5.

Правильные ответы к задачам методики "Перцептивное моделирование"

Задача №	детали №
1	2, 5
2	2, 4
3	2, 4
4	2, 5
5	1, 4, 5
6	2, 4, 5
7	1, 2, 4
8	2, 4, 5
9	1, 2, 4, 5
10	1, 2, 4, 5
11	1, 2, 3, 5
12	1, 2, 5, 6

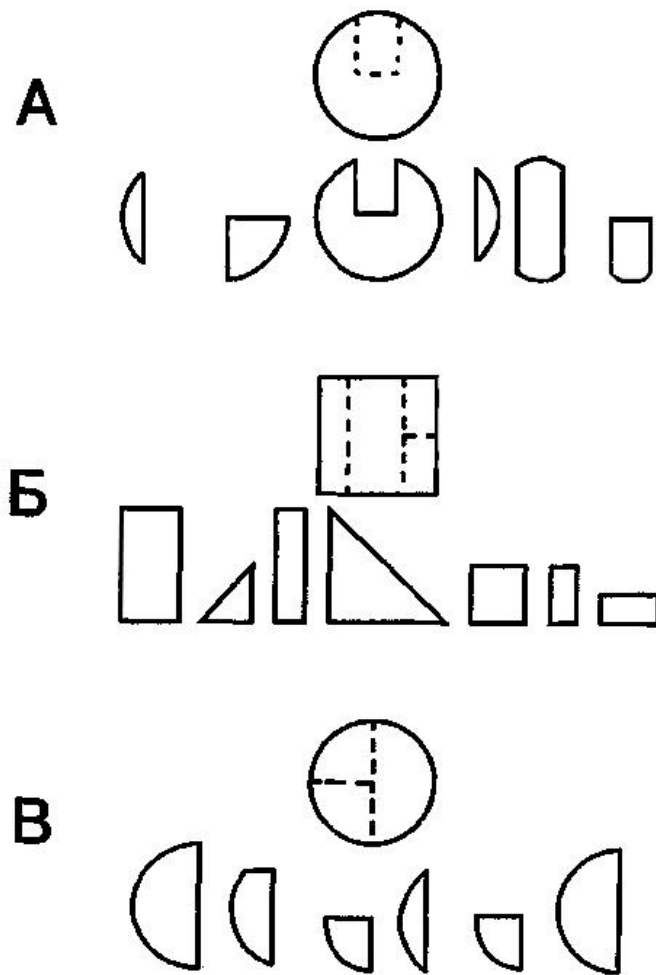


Рис.13 Материал для вводных заданий методики "Перцептивное моделирование" (страницы тетради А, Б, В)

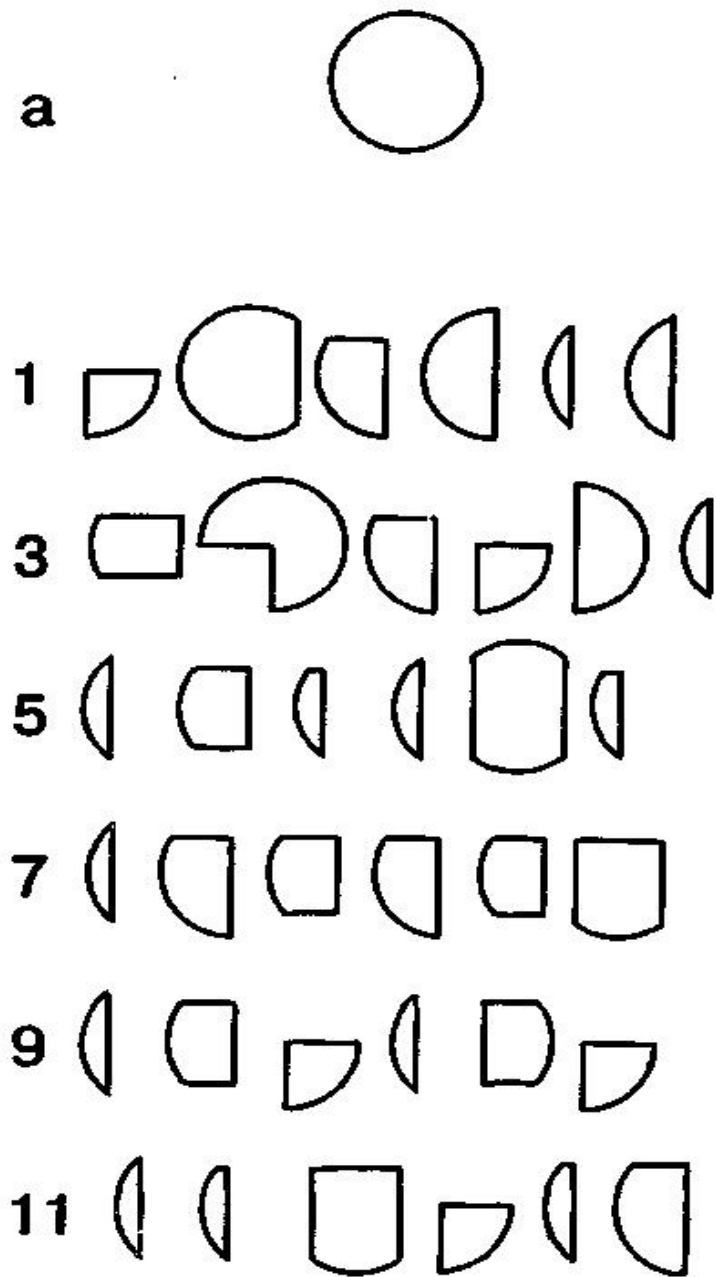


Рис 14. Материал для нечётных заданий методики "Перцептивное моделирование" (наборы фигур к заданиям 1, 3, 5, 7, 9, 11; а - образец ко всем нечётным заданиям)

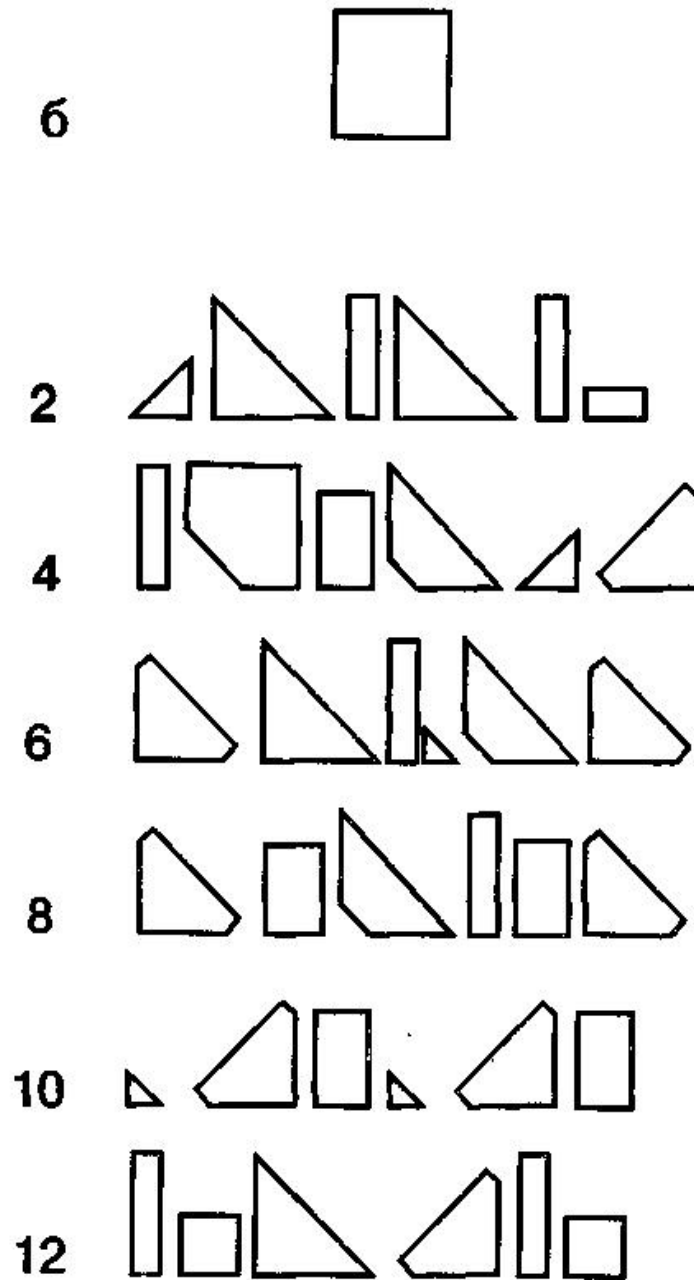


Рис 15. Материал для чётных заданий методики "Перцептивное моделирование" (наборы фигур к заданиям 2, 4, 6, 8, 10, 12; б - образец ко всем чётным заданиям)

МЕТОДИКА «КАКИЕ ПРЕДМЕТЫ СПРЯТАНЫ В РИСУНКАХ»

Методика предназначена для диагностики сферы восприятия. Ребенку объясняют, что ему будут показаны несколько контурных рисунков, в которых как бы "спрятаны" многие известные ему предметы. Далее ребенку представляют рисунок и просят последовательно назвать очертания всех предметов, "спрятанных" в трех его частях: 16, 17 и 18.

Время выполнения задания ограничивается одной минутой. Если за это время ребенок не сумел полностью выполнить задание, то его прерывают. Если ребенок справился с заданием меньше чем за 1 минуту, то фиксируют время, затраченное на выполнение задания.

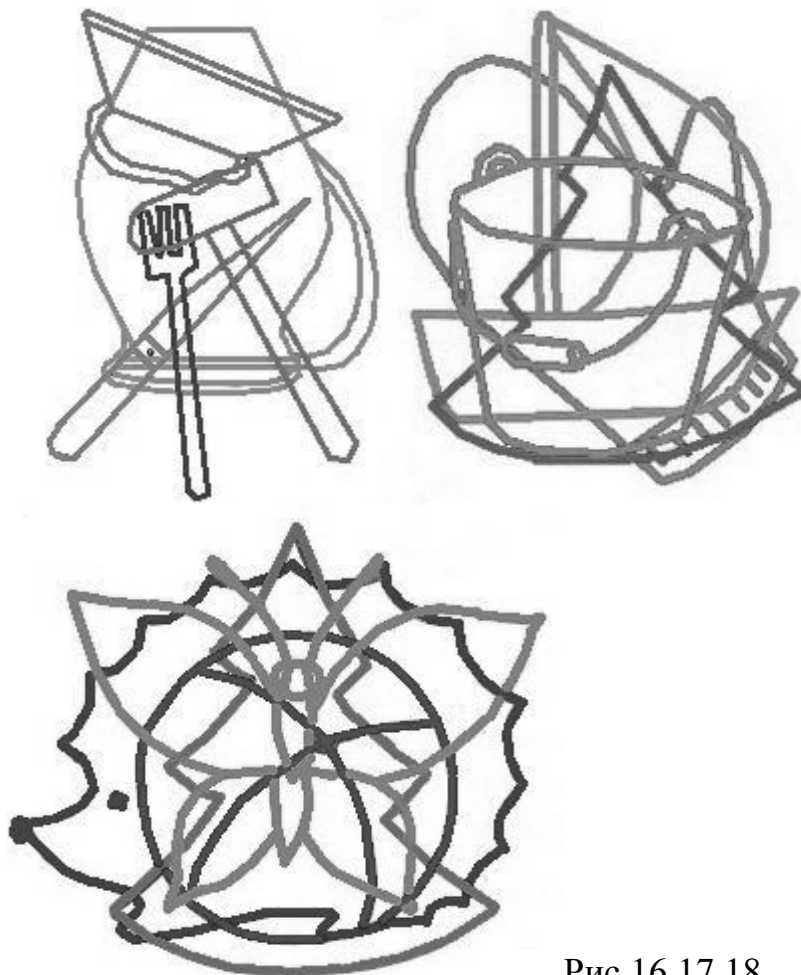


Рис 16,17,18

(при использовании можно раскрасить)

Примечание. Если проводящий психодиагностику видит, что ребенок начинает спешить и преждевременно, не найдя всех предметов, переходит от одного рисунка к другому, то он должен остановить ребенка и попросить поискать еще на предыдущем рисунке. К следующему рисунку можно переходить лишь тогда, когда будут найдены все предметы, имеющиеся на предыдущем рисунке. Общее число всех предметов, "спрятанных" на рисунках 16, 17 и 18, составляет 14.

Оценка результатов:

10 баллов - ребенок назвал все 14 предметов, очертания которых имеются на всех трех рисунках, затратив на это меньше чем 20 сек.

8-9 баллов - ребенок назвал все 14 предметов, затратив на их поиск 21 - 30 сек.

6-7 баллов - ребенок нашел и назвал все предметы за время от 31 до 40 сек.

4-5 баллов - ребенок решил задачу поиска всех предметов за время 41 - 50 сек.

2-3 балла - ребенок справился с задачей за время 51 - 60 сек.

0-1 балл - за время, большее, чем 60 сек, ребенок не смог решить задачу по поиску и названию всех 14 предметов, "спрятанных" в трех частях рисунка.

Выводы об уровне развития восприятия:

10 баллов - очень высокий

8-9 баллов - высокий

4-7 баллов - средний

2-3 балла - низкий

0-1 балл - очень низкий

РАЗДЕЛ 2 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВНИМАНИЯ

Внимание — процесс упорядочивания поступающей извне информации в аспекте приоритетности стоящих перед субъектом задач. Выделяют произвольное внимание, обусловленное постановкой сознательной цели, и непроизвольное, представленное ориентировочным рефлексом, возникающим при воздействии неожиданных и новых раздражителей. Эффективность внимания может быть определена уровнем внимания (интенсивность, концентрация), объемом (широта, распределение внимания), скоростью переключения и устойчивостью [37].

Основные свойства внимания:

1. **Объем внимания** характеризуется количеством объектов, на которые может направить и сосредоточить внимание субъект в доли секунды.

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

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

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

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

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

Приведенные методы сгруппированы по исследуемым свойствам.

2.1 Общие методические указания по психодиагностике внимания

Самыми распространенными методами исследования внимания, принятыми как в общей психологии, так и в нейропсихологии, являются две бланковые методики: счет по Крепелину (сложение пар вертикально расположенных цифр, принципиальная возможность которого должна быть подтверждена сохранностью калькуляционных функций) и разные варианты корректурных проб — с разорванными в разных направлениях кольцами Ландольдта, цифрами, буквами, геометрическими фигурами или профильными фигурками животных (для детей). Общими для них является однообразие выполняемых операций, способное относительно быстро вызывать утомление и провоцировать отвлечения на посторонние раздражители, а в некоторых случаях и проявления астенизации. Исследованные с их помощью темп работы, колебания устойчивости, снижение объема и нарушения переключаемости внимания позволяют получить общую картину рассматриваемого психического

процесса, выраженную в количественных критериях. Ценную информацию несут в себе кривые продуктивности, которые можно построить для произвольно заданных временных отрезков работы с методиками (обычно 30 или 60 с).

Таблицы Шульте («отыскивание чисел») представляют более сложную по затребованным психическим процессам методику. В ней, помимо внимания, играет роль характер сенсомоторных реакций и ориентировочно-поисковых движений взора, функциональное исполнение которых требует согласованной работы многих зон мозга. Поэтому, кроме формальной фиксации времени работы с каждой таблицей и числа допускаемых ошибок, от экспериментатора требуется собственное внимательное наблюдение за стилем работы больного с методикой — наличием неожиданных пауз, эмоциональными реакциями, возможностями улучшения деятельности с помощью громкой речи, а также учет внешних мотивов или отсутствие таковых.

Для анализа модально-специфических нарушений внимания, отличающихся от гностических расстройств, традиционно используются пробы с двойной стимуляцией, то есть одновременным предъявлением двух зрительных, двух слуховых или двух тактильных стимулов, при этом один из стимулов игнорируется, чего не происходит при успешивном их предъявлении [33].

В последние годы среди методов исследования внимания определенное место начали занимать их компьютерные варианты, расширяющие возможности предъявления стимулов и приравнивающие процедуру эксперимента к аппаратурной.

Патопсихологическая оценка нарушений внимания:

Для подтверждения выявляемых клинически расстройств внимания наиболее адекватными патопсихологическими методиками являются оценка внимания по таблицам Шульте, по результатам проредения корректурной пробы и счета по Крепелину.

2.2 Исследование объема внимания

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕМА ВНИМАНИЯ ПРИ ВОСПРИЯТИИ ПРОСТЕЙШИХ ОБЪЕКТОВ

Цель исследования. Изучение объема внимания, точности пространственной локализации и восприятия простейших объектов при кратковременной их экспозиции. Определение скорости зрительного восприятия.

Оборудование. 1. Несколько наборов по 15 карточек (рис. 19). На каждой карточке четко нарисована квадратная сетка из 16 равных клеток. Сторона каждой клетки равна 1,9 мм. В каждой сетке – от 2 до 8 точек.

Бланк, на котором 15 пустых сеток, таких же, как на карточках.

Порядок исследования. Испытуемый должен стараться увидеть за короткое время экспозиции, сколько точек на карточке и в каких клетках они расположены. Тотчас же после экспозиции он должен зафиксировать число и расположение точек в соответствующей сетке бланка, лежащего перед ним.

Перед демонстрацией каждой карточки экспериментатор дает сигнал «Внимание!», и через один и тот же интервал (1...2 с) после сигнала показывается очередная карточка. Экспериментатор должен следить за тем, чтобы не помешать исследуемому преждевременным сигналом полностью поставить все точки в предыдущей сетке.

Время экспозиции – 1 с. Если цель исследования – изучение индивидуальных особенностей, целесообразно провести один раз эксперимент с экспозицией 1 с; при неудовлетворительном результате (низкая точность размещения, ошибки в определении числа точек) в повторных экспериментах следует увеличить время экспозиции.

Для повторных экспериментов рекомендуется использовать другие варианты наборов карточек.

Инструкция исследуемому. Вам будут показываться на очень короткое время карточки. На каждой карточке – квадратная сетка из 16 клеток, как вот на этой (показывается). В клетках – точки. Вы должны очень внимательно смотреть и постараться заметить, сколько точек на карточке и в каких клетках они размещены.

После того как будет показана первая карточка, Вы должны на бланке отметить расположение точек в первой сетке, после второй карточки – во второй сетке и т. д. Может случиться, что Вы запомните, сколько точек было на только что показанной карточке, но не сможете вспомнить расположение в клетках некоторых из этих точек. Например, Вы помните, что на карточке было 8 точек, расположение шести из них Вы запомнили и ставите точки в соответствующие клетки. Если расположение остальных двух точек не помните, поставьте два крестика рядом с сеткой. Понятно? Есть вопросы? (Ответить на вопросы.) Приготовьтесь. Внимание!

Учет результатов. При наблюдении следует отметить:

- сразу ли после демонстрации исследуемый ставит точки на бланке или некоторое время продолжает вглядываться (с открытыми или закрытыми глазами) в то место, где была карточка;
- ставит ли точки быстро и уверенно или сомневается, меняет решение; какие точки разместил уверенно, в каких сомневался; при сомнении ставит крестик или нет;
- достаточно ли время экспозиции для данного исследуемого;
- были ли случаи, когда исследуемый оказался неподготовленным, несобранным к моменту демонстрации и вследствие этого плохо воспринял содержание карточки; умеет ли полностью сосредоточиться;
- наблюдалась ли эмоциональная реакция при явно недостаточном для исследуемого времени экспозиции.

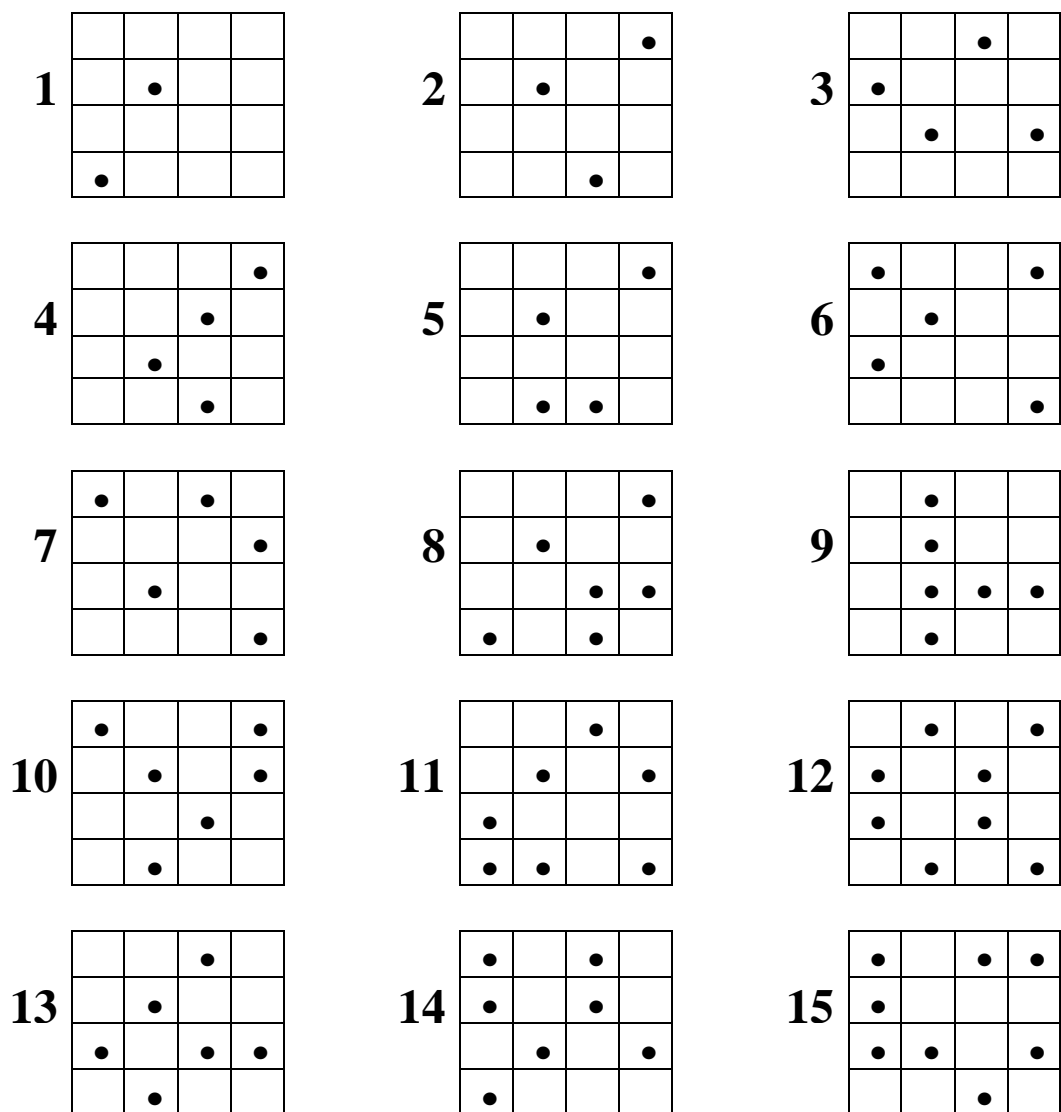


Рис.19 . Вариант набора карточек для исследования объема внимания

Опрос следует проводить после всего исследования в целом. В процессе опроса выяснить:

- как оценивает исследуемый свою работу; полагает ли, что сумел все воспринять без ошибок, или думает, что допустил много ошибок;
- в чем ошибки – в воспроизведении числа точек или в их размещении;

- достаточным ли было время экспозиции.

При определении количественных показателей по каждой карточке устанавливается, как исследуемый воспроизвел число точек. Если правильно, то за данную карточку ставится «плюс», в противном случае – «минус». Учитывается (в %) количество карточек (из 15), в которых исследуемый получил «плюс». Это **показатель точности восприятия**.

Устанавливается, при каком максимальном числе точек на карточке исследуемый начинает неправильно их воспроизводить. Этим методом можно получить представление о так называемом **объеме внимания**. Если исследуемый, например, правильно воспроизвел все карточки с пятью точками и меньше, но из карточек с шестью точками правильно воспроизвел только одну, то его объем внимания нужно принять за «пять».

В отношении каждой карточки подсчитывается число точек, правильно размещенных в соответствующих клетках. Вычисляется, какой процент точек данной карточки размещен правильно. Если исследуемый поставил «крестик» в ту клетку, в которой на карточке стояла точка, то эта точка считается правильно воспроизведенной. Значительное количество «крестиков» может свидетельствовать о неуверенности исследуемого, склонности к сомнениям.

В качестве **общего показателя точности восприятия** пространственного размещения в данном исследовании берется среднее арифметическое процентов правильности размещения по каждой из пятнадцати карточек.

Анализ результатов. При оценке выполнения задания принимается во внимание: правильно ли исследуемый воспроизвел число точек на каждой карточке (объем внимания); верно ли разместил на каждой карточке точки в клетках (точность восприятия пространственного размещения).

При неправильном расположении исследуемым точек в клетках рекомендуется установить, в какой мере он сохранил или нарушил структуру, которую эти точки образуют на карточке.

Из сопоставления времени экспозиций в последовательных сериях экспериментов и соответствующих показателей объема и точности восприятия можно сделать заключение о скорости восприятия исследуемого.

Данное исследование может проводиться при изучении влияния на состояние психических процессов ряда факторов (перегрева, монотонной работы и т. п.). В этом случае эксперимент повторяется многократно, непосредственно до и после воздействия факторов.

Пример краткой характеристики выполнения задания.

У исследуемого М. были выявлены достаточный объем внимания, скорость и точность восприятия. Исследуемый правильно воспринимал число точек даже на карточках, где их больше всего (8); в первом эксперименте он правильно по числу воспроизвел 87% точек, во втором – 93%. Труднее было ему, как он подтвердил после исследования, воспроизводить пространственное размещение точек: в первом эксперименте он правильно разместил 71%, во втором – 73% всех показанных точек. Работал точно, легко сосредоточивался, после экспозиции без сомнений и колебаний быстро фиксировал точки на бланке.

2.3 Исследование переключаемости внимания

МЕТОДИКА «ТАБЛИЦЫ ШУЛЬТЕ»

Исследует темп сенсомоторных реакций, особенности переключения внимания, объем внимания, сосредоточенность (отвлекаемость), повышенную истощаемость по гиперстеническому или гипостеническому типу, вработываемость [1].

Испытуемому предлагается подряд четыре-пять неидентичных таблиц Шульте, в которых цифры расположены в различном порядке. Психолог регистрирует время, затраченное испытуемым на показывание и называние всего ряда цифр в каждой таблице в отдельности. Отмечаются следующие показатели: 1) превышение нормативного (40-50 секунд) времени, затраченного на указывание и называние ряда цифр в таблицах; 2) динамика временных показателей в процессе обследования по всем пяти таблицам

Инструкция: «Нужно показывать и называть вслух все числа по порядку от 1 до 25. Постарайтесь делать это как можно скорее и без ошибок».

СТИМУЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

1.

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

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

4.

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

2.

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

5.

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

3.

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:

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

Эффективность работы (ЭР) вычисляется по формуле:

$ЭР = (T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5) / 5$, где T_i – время работы с i -той таблицей.

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

Таблица 6

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:

$$ВР = T_1 / ЭР$$

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:

$$ПУ = T_4 / ЭР$$

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

По результатам данного теста возможны следующие заключения о характеристиках внимания испытуемого:

Внимание концентрируется достаточно — в случае, если на каждую из таблиц Шульте испытуемый затрачивает время, соответствующее нормативному.

Внимание концентрируется недостаточно — в случае, если на каждую из таблиц Шульте испытуемый затрачивает время, превышающее нормативное.

Внимание устойчивое — в случае, если не отмечается значительных временных отличий при подсчете цифр в каждой из четырех-пяти таблиц.

Внимание неустойчивое — в случае, если отмечаются значительные колебания результатов по данным таблиц без тенденции к увеличению времени, затраченного на каждую следующую таблицу.

Внимание истощаемое — в случае, если отмечается тенденция к увеличению времени, затрачиваемого испытуемым на каждую следующую таблицу.

МЕТОДИКА ГОРБОВА «КРАСНО-ЧЕРНАЯ ТАБЛИЦА»

Назначение теста: Оценка переключения и распределения внимания. Может быть использована для обследования детей и взрослых [1].

Описание теста: Исследование проводится с помощью специальных бланков, на которых 25 красных и 24 черных числа. Испытуемый должен вначале отыскать черные числа в порядке возрастания, затем красные числа в убывающем порядке (на бланках серый цвет –красный, черный цвет- черный).

Третье задание заключается в попеременном поиске черных чисел в возрастающем и красных чисел в убывающем порядке. Основной показатель – время выполнения.

Первые два задания выполняются с использованием одного бланка, третье задание – на другом бланке.

Инструкция к тесту

Для взрослых: «На Вашем бланке 25 красных и 24 черных числа. Вы должны отыскать черные числа в возрастающей последовательности (от 1 до 24), а затем красные числа в убывающей последовательности (от 25 до 1). Каждый раз, находя необходимое число, запишите букву, соответствующую этому числу». Время выполнения задания фиксируется.

Вторая инструкция: «Возьмите второй бланк. Теперь Вы должны отыскивать красные числа в убывающем порядке, и черные числа в возрастающем порядке одновременно, попеременно. *Например:* красная цифра 25, черная цифра 1, красная цифра 24, черная цифра 2 и так далее.

Буквы, соответствующие красным цифрам записываются в одном ряду (сверху), а соответствующие черным – в другом (снизу), таким образом получается два ряда букв».

Детский вариант: «На этой таблице красные числа от 1 до 24 и черные числа от 1 до 25 расположены не по порядку. Ты должен показывать и называть черные числа в возрастающем порядке, а красные – в убывающем одновременно, по очереди: 1 – черное, 24 – красное, 2 – черное, 23 – красное и так далее».

Тестовый материал

7-у	4-в	15-в	8-ч	11-к	1-г	25-я
14-ш	18-л	21-ф	15-з	3-и	19-ф	17-з
7-ж	2-х	11-т	10-с	23-м	8-м	10-а
17-б	14-п	6-р	20-п	13-ч	23-ш	5-у
9-ж	3-л	22-б	1-е	16-ц	6-д	13-н
2-и	4-ц	22-о	20-а	12-х	19-р	24-е
24-г	18-с	12-т	9-к	16-н	21-д	5-о

Рис 20 Бланк 1

9-т	15-п	9-м	12-м	16-е	3-и	10-в
24-в	23-ф	1-к	19-а	15-л	8-г	17-а
18-т	14-ф	13-ш	6-с	2-л	10-е	25-р
11-к	2-г	24-ч	23-ч	5-ш	12-б	21-н
20-б	17-р	11-р	22-д	19-т	3-с	13-ж
7-х	16-х	6-ж	22-п	14-ц	8-ц	4-з
7-з	1-о	20-н	4-д	5-и	18-о	21-у

Рис 21 Бланк 2

Детский вариант

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

Рис 22

(На всех бланках красные цифры изображены серым, а черные - черным)

Обработка результатов теста

Учитывается время выполнения каждой серии и ошибки. Время выполнения третьего задания не равно сумме времен, затраченных на выполнение первого и второго, так как часть времени уходит на переключение внимания и оперативное удержание в голове только что названных чисел. Разница между двумя временными показателями будет временем переключения внимания с одного ряда чисел на другой. Чем меньше эта разница, тем лучше **переключение внимания**.

Виды ошибок: пропуск числа, повторение одного числа дважды и так далее.

Детский вариант красно-черной таблицы можно использовать после того, как испытуемому были предложены **таблицы Шульте**, поскольку это дает возможность сравнить результаты двух методик между собой. .

Обработка данных в *детском варианте* аналогична обработке взрослого варианта. Для сравнения берется среднее время выполнения заданий в *методике Шульте* и зафиксированное время работы с *таблицей Горбова*. Разница между двумя временными показателями будет временем **переключения внимания**.

МЕТОДИКА «ЧЕРНО-КРАСНАЯ ТАБЛИЦА ГОРБОВА-ШУЛЬТЕ»

Для проведения исследования потребуются таблицы Горбова - Шульте размером 49 x 49см с цифрами от 1 до 25 черного и от 1 до 24 красного цвета (рис 23), секундомер и указка. Обязательно заранее подготовить протокол с целью регистрации в нем времени и ошибок при поиске цифр.

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

Рис 23. Черно-красная таблица Горбова - Шульте для исследования переключения внимания. (красные цифры указаны черным на сером фоне, черные цифры – белые на черном фоне)

Порядок работы. Занятие проводится индивидуально с каждым испытуемым. Перед ним вертикально на столе устанавливается черно-красная таблица, дается указка и сообщается инструкция:

"На таблице 25 черных цифр от 1 до 25 и 24 красные цифры от 1 до 24. Нужно показывать и называть черные цифры в возрастающем порядке от 1 до 25, а красные - в убывающем порядке от 24 до 1. Необходимо вести счет попеременно: сначала называть черную цифру, потом красную, затем вновь черную, а за ней красную до тех пор, пока счет не будет окончен. Выполнять задание нужно быстро и без ошибок".

Экспериментатор в протоколе фиксирует время отдельно по каждому из пяти этапов (по десять цифр на каждый этап) и ошибки испытуемого следующих типов: замена порядка - ошибка, при которой испытуемый цифры, называемые им в возрастающем порядке, начинает называть в убывающем порядке, и, наоборот; замена цифры - изменение ее порядкового номера: вместо 23 называет 21; замена цвета - вместо черной называет и показывает цифру красного цвета.

Время выполнения задания приблизительно 90 сек.

Таблица 7 Протокол исследования оценки переключения внимания

Регистрация времени по этапам, с	Черные цифры	Регистрация ошибок	Красные цифры	Регистрация ошибок
t 1	1		24	
	2		23	
	3		22	
	4		21	
	5		20	
t 2	6		19	
	7		18	
	8		17	
	9		16	
	10		15	
t 3	11		14	
	12		13	
	13		12	
	14		11	
	15		10	
t 4	16		9	
	17		8	
	18		7	
	19		6	
	20		5	
t 5	21		4	
	22		3	
	23		2	
	24		1	
	25			

Обработка результатов: Увеличение времени и количества ошибок от 1 к 5 интервалу свидетельствует об истощаемости нервных процессов, и замедления их подвижности к концу выполнения задания. При обработке результатов рассчитывается общий показатель переключения внимания, равный сумме показателей по пяти этапам. Для его вычисления необходимо определить успешность выполнения задания "поиск цифр с переключением" для каждого этапа отдельно. Единый оценочный критерий, отражающий показатель переключения внимания, равен времени поиска цифр с учетом совершенных ошибок. Он рассчитывается по формуле: $A = T - C$, где A - показатель переключения внимания, T и C - балльные оценки времени и ошибок соответственно. Балльные оценки времени и ошибок по переключению внимания даны в табл. 8,9. Для сопоставления межмодальных аттенционных характеристик необходимо осуществить перевод индивидуального показателя переключения внимания в шкальные оценки (табл 8). Анализ экспериментальных данных имеет смысл осуществлять в нескольких направлениях. Во-первых, необходимо, в результате сопоставления данных, сделать вывод о наличии или отсутствии возрастных различий по обследуемым группам в целом. Во-вторых, следует

решить вопрос о степени выраженности индивидуальных различий, то есть, в какой мере отличаются данные, полученные при обследовании одного испытуемого, от среднегрупповых показателей.

Таблица 8 Бальная оценка переключения внимания

Этапы		1		2		3		4		5	
время	балл	время	балл	время	балл	время	балл	время	балл	время	балл
менее 16	44	менее 29	44	менее 32	44	менее 28	45	менее 30	44		
17-21	43	29-34	43	31-40	43	29-34	44	31-34	43		
22-26	42	35-39	42	41-48	42	35-39	43	35-38	42		
27-30	41	40-44	41	49-56	41	40-45	42	39-42	41		
31-35	40	45-49	40	57-64	40	46-50	41	43-46	40		
36-40	39	50-54	39	65-76	39	51-56	40	47-50	39		
41-45	38	55-59	38	77-84	38	57-62	39	51-54	38		
46-50	37	60-64	37	85-92	37	63-67	38	55-58	37		
51-54	36	65-69	36	93-100	36	68-73	37	59-62	36		
55-59	35	70-74	35	101-108	35	74-78	36	63-66	35		
60-64	34	75-79	34	109-116	34	79-84	35	67-70	34		
65-69	33	80-84	33	117-124	33	85-90	34	71-74	33		
70-74	32	85-89	32	125-132	32	91-95	33	75-78	32		
75-78	31	90-94	31	133-140	31	96-101	32	79-82	31		
79-83	30	95-99	30	141-148	30	102-106	31	83-86	30		
84-88	29	100-104	29	149-156	29	107-112	30	87-90	29		
89-93	28	105-109	28	157-164	28	113-118	29	91-94	28		
94-98	27	110-114	27	165-172	27	119-123	28	95-98	27		
99-102	26	115-119	26	173-180	26	124-129	27	99-102	26		
103-107	25	120-124	25	181-188	25	130-134	26	103-106	25		
108-112	24	125-129	24	189-196	24	135-140	24	107-110	24		
113-117	23	130-134	23	более 196	23	141-146	23	111-114	23		
более 117	22	135-139	22	-	22	147-151	22	115-118	22		
-	-	более 139	21	-	-	более 151	-	119-122	21		
-	-	-	-	-	-	-	-	более 122	20		

Таблица 9 Бальная оценка ошибок переключения внимания

Этапы	Количество ошибок	Ошибки, баллы		
		цвета	числа	порядка
I	1	2	2	4
	2	4	6	8
	3	6		
II	1	1,5	1,5	4,5
	2	3	3	6
	3	4,5	4,5	
	4	6	7,5	
III	1	1	1	1
	2	2	2	4
	3	3	3	6
	4 - 5	6		
IV	1	2	1,5	2
	2	5	3	
	3	8	8	
V	1	2	1,5	2
	2	5	3	
	3	8	8	

2.4 Исследование избирательности внимания

МЕТОДИКА МЮНСТЕРБЕРГА

Методика Мюнстерберга предназначена для определения избирательности внимания. Она представляет собой буквенный текст, среди которого имеются слова. Задача испытуемого как можно быстрее считывая текст, подчеркнуть эти слова. На работу отводится две минуты. Регистрируется количество выделенных слов и количество ошибок (пропущенных или неправильно выделенных слов).

Инструкция. Направлена на сенсомоторную реактивность и активность внимания. Просматривая в тексте ряды букв, нужно подчеркнуть слово. Учитывается качество и время выполнения .

Проба Мюнстерберга

бсолнцевтргщоцрайонзгучновостьъхэыгчяфактьукэкзаментрочягщ
шгцкпрокуроргурстабеютеорияентоджебьамхоккейтруицыфцуйгахт
телевизорболджщзхюэлгщъбпамятьшогхеюжпждргщхэнздвосприятие
йцукенгшизхъвафыпролдблюбовъавфырплослдспектаклячсимтьбюн
бюерадостьвуфциеждлоррпнародшлджъхэшщгиернкуыфйшрепортажэк
ждорлафывюефбьконкурсйфнячыувскапрлличностьзжъеюдщглюджин
эпрплаваниедтлжэзбътрдщжнпркывкомедияшлдкуйфотчаяниейфрлнь
ячвтлджэхьгфтасенлабораториягщдщнруцтргшчтлроснованиязххъб
щдэркентаопрुकгвсмтрпсихиатриябплмстчьйфясмтщзацэагнтзхтм

В среднем задание выполняется за 2-3 мин.

Нарушения внимания не являются специфичными для каких-либо психических заболеваний, типов психического реагирования, уровней психических расстройств. Однако, можно отметить специфику их изменений при различной психической патологии. Так, наиболее ярко они представлены в структуре экзогенно-органического типа психического реагирования, проявляясь нарушениями концентрации и устойчивости внимания, быстрой истощаемостью, трудностями переключаемостью внимания. Сходные нарушения встречаются при неврозах. В рамках эндогенного типа психического реагирования нарушения внимания не являются определяющими

(как правило, они либо отсутствуют, либо являются вторичными по отношению к другим психопатологическим феноменам). Несмотря на это существуют данные (Э.Крепелин) о том, что при шизофрении характерными оказываются нарушения активного внимания при сохранности пассивного. Это отличает пациентов с шизофренией от больных с экзогенно-органическими и невротическими психическими расстройствами.

Больные шизофренией внешне невнимательные и рассеянные могут хорошо воспринимать все, что происходит вокруг, выхватывая случайные детали, и в то же время им редко удается активно направлять и длительно удерживать внимание на каком-либо заранее указанном объекте. Вследствие этого, по соотношению сохранности у пациента активного и пассивного внимания можно косвенно определить тип психического реагирования. Кроме того, у больных шизофренией нарушен механизм фильтрации, что можно заметить в экспериментах на помехоустойчивость (к примеру, в методике Мюнстерберга).

Нарушения внимания типичны для соматических заболеваний, сопровождающихся выраженным болевым синдромом и другими яркими клиническими проявлениями. Наиболее часто расстройства внимания отмечаются у больных с патологией центральной нервной системы, церебральным атеросклерозом, гипертонической болезнью и другими заболеваниями, сопровождающимися общемозговыми явлениями (к примеру, при нейроинтоксикациях) [21].

МЕТОДИКА ТОРНДАЙКА

Тест Торндайка (ТТ) издавна применяется в отечественной психологии. Задача испытуемого – отыскать 10 заданных трехзначных чисел среди фонового материала (100 трехзначных чисел). Те испытуемые, кто после двух-трех проб улавливают прядок последовательности искомых чисел, очень легко могут сознательно убыстрить процесс нахождения эталонных чисел. В индивидуальном эксперименте фиксируется стиль работы испытуемого. Выделено три разных стиля: а) систематический (последовательно просматриваются все числа); б) оптимальный (сознательно организованный и упорядоченный в соответствии с предполагаемой последовательностью расположения искомых чисел); в) хаотичный (испытуемый наугад смотрит в разные стороны фонового материала).

Цель. Исследование избирательности перцептивного внимания.

Материал. Бланк, ручка, секундомер.

Инструкция. Вам будет дана карточка с трехзначными числами. 2 верхних столбца – 10 чисел – эталонов, которые надо найти в нижних столбцах. Каждое число – эталон встречается лишь один раз. Необходимо очертить кружком первое число – эталон, найти его в фоне и зачеркнуть крестиком, затем второе число и т. д. Отыскать все десять. Работать быстрее.

Обработка результатов. Среднее время нормы поиска 10 чисел – 190-211 сек

Ключ по столбцам:

1 столбец – нет,

- 2 столбец – 5 цифра,
- 3 столбец – нет,
- 4 столбец – 3 цифра,
- 5 столбец – 1 цифра,
- 6 столбец – 7 цифра,
- 7 столбец – 4 цифра,
- 8 столбец – 9 и 10 цифры,
- 9 столбец – 2 цифра,
- 10 столбец – 6 и 8 цифры.

Показатель ТТ вычисляется из оценки времени выполнения теста Т по шкале с интервалом в $\frac{1}{4} \delta$ при $\bar{M}=10$, $\delta=3$, размерность шкалы от 0 до 19 баллов. К временному показателю Т вносится поправка на ошибки С, за одну ошибку снимается 2 балла. Расчетная формула $A=T-C$ (табл. 10, 11).

Основные статистики по студенческой выборке: $\bar{M}=10,2$; $\delta=2,76$; $M_0=11$. По показателю ТТ преимущество женщин еще более заметно: $\bar{M}_{ж}=10,7$; $\bar{M}_{м}=9,4$ (разница в 1,3 балла). Тенденции возрастной изменчивости по методике ТТ аналогичны закономерностям, описанным по методике ТМ.

Корреляции показателя ТТ с индексом общей успешности по академической успеваемости значимы на уровне $p=0,05$; с показателем общего интеллекта – на уровне $p=0,10$, на этом же уровне значима связь и с показателем по методике ТМ.

Исследования нормы показывают, что успешность женщин выше, чем у мужчин, с возрастом в обеих группах успешность падает. Показатель успешности коррелирует с показателем интеллекта в целом и уровнем академического обучения.

Таблицы для оценки успешности по Тесту Торндайка

Таблица 10

Т, (балл)	Т, (с)
19	< 119
18	120-129
17	130-139
16	140-149
15	150-159
14	160-169
13	170-179
12	180-189
11	190-199
10	200-209
9	210-219
8	220-229
7	230-239
6	240-249
5	250-259
4	260-269

3	270-279
2	280-289
1	290-299
0	>300

Таблица 11

Кол-во пропущенных слов	С
1	2
2	4
3	6

Бланк для ТТ

				627		786			
				782		489			
				345		372			
				645		459			
				852		293			
273	529	432	697	978	489	456	324	842	354
923	576	873	345	684	563	754	382	363	786
763	427	963	239	896	243	739	293	683	724
728	297	759	438	583	234	825	546	597	734
635	498	846	253	627	883	857	352	972	534
932	576	942	524	393	624	678	945	782	283
259	645	832	594	639	425	927	459	698	574
895	469	795	376	654	389	742	589	835	492
659	357	573	279	954	362	852	417	938	745
673	248	349	867	953	476	863	285	798	372

2.5 Исследование устойчивости внимания

МЕТОДИКА СЧЕТ ПО Э. КРЕПЕЛИНУ

Методика предложена Крепелиным в 1895 г. Она применяется для исследования переключения внимания, а также работоспособности. На специальных бланках расположены столбцы цифр, которые испытуемый должен складывать или вычитать в уме, а на бланке записывать результат. После выполнения задания исследующий обращает внимание на количество ошибок, их распределение, объем выполненного задания, темп, способность переключаться, то есть делает вывод о работоспособности (истощаемости, вработываемости), расстройствах внимания.

Цель исследования. Изучение устойчивости внимания при простой, но монотонной работе.

Оборудование. Печатные бланки по образцу, Секундомер, Трафарет для проверки задания.

Инструкция Испытуемому предлагают складывать числа, напечатанные одно под другим, и записывать результат, отбрасывая десяток. Так, например, если в ряду встречается 12, то нужно снизу подписать 2, а не всю сумму. Можно предложить записывать испытуемому всю сумму полностью. Затем испытуемого предупреждают о том, что он должен решать примеры в строчке до тех пор, пока экспериментатор не скажет «Стоп» /обычно через 15 сек после начала/. После этого он должен начать следующую строчку. Испытуемому объясняют также, что он должен работать быстро и без ошибок.

Отмечая, сколько сложений выполнил испытуемый за каждые 15 с правильно и сколько допустил ошибок, можно построить график его работоспособности. Это можно сделать путем очеркивания по строкам количества сложенных пар, и получается кривая утомляемости.

Кривые утомляемости:

- гиперстенический – начало выполнения задания в быстром темпе и очень рано проявляется истощаемость. В последующем эпизодически отмечается кратковременное улучшение показателей, но, в целом, обычно не достигая первоначального уровня;
- гипостенический – отмечается постепенное увеличение времени и постепенная истощаемость, которая увеличивается без резких колебаний.

Самый низкий результат сложенных пар отмечается к концу задания.

Чем больше пиков, тем больше напряжение воли, внимания.

Коэффициент работоспособности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{раб}} = S_2 : S_1$$

Где S_2 – сумма правильно выполненных сложений последних четырех строк,

S_1 - сумма правильно выполненных сложений первых четырех строк.

Если $K_{\text{раб}}$ приближается к единице, то это означает, что утомления практически не происходит.

Если большая разница в выполнении строк – трудновключаемость;
Увеличение ошибок к концу работы – утомляемость;
Если ошибки не нарастают, а колеблются – колебания внимания;
Если к концу ошибки вообще исчезают, то это принцип научения и хорошей вработываемости.

Об истощаемости судят по увеличению количества ошибок или снижению темпа выполнения работы к концу эксперимента. Если соединить окончания отметок по строкам, то получится кривая работоспособности.

Интерпретация та же, что и при оценке результатов по таблицам Шульте.

Бланки:

Вариант 1

Фамилия ...

Дата ...

3 4 3 4 4 8 6 6 2 4 4 7 3 4 8 9 6 7 2 9 8 7 4
2 5 9 7 8 4 3 2 4 7 6 5 3 4 4 7 9 7 3 8 9 2 4

3 8 5 9 3 6 8 4 2 6 7 9 3 7 4 7 4 3 9 7 2 9 7
9 5 4 7 5 2 4 8 9 8 4 8 4 7 2 9 3 6 8 9 4 9 4

9 5 4 5 2 9 6 7 3 7 6 3 2 9 6 5 9 4 7 4 7 9 3
2 9 8 7 2 9 4 8 4 4 5 4 4 8 7 2 5 9 2 2 6 7 4

9 2 3 6 3 5 4 7 8 9 3 9 4 8 9 2 4 2 7 5 7 8 4
7 4 7 5 4 4 8 6 9 7 9 2 3 4 9 7 6 4 8 3 4 9 6

8 6 3 7 6 6 9 2 9 4 8 2 6 9 4 4 7 6 9 3 7 6 2
9 8 9 3 4 8 4 5 6 7 5 4 3 4 8 9 4 7 7 9 6 3 4

5 8 5 7 4 9 7 2 6 9 3 4 7 4 2 9 8 4 3 7 8 8 3
3 4 6 5 7 8 4 3 5 5 4 2 9 6 2 4 2 9 2 7 2 5 8

5 2 3 9 3 4 5 3 2 8 2 9 8 9 4 2 8 7 8 5 4 3 5
3 4 9 2 4 7 8 5 2 9 6 4 4 7 6 7 5 6 9 8 6 4 7

4 9 6 3 4 9 9 4 8 6 5 7 4 9 3 2 4 7 4 9 8 3 8
8 4 7 8 9 4 3 9 3 7 6 5 2 4 4 3 4 8 7 3 9 2 4

Вариант 2

Фамилия ...								Дата ...						
8	3	6	9	1	5	7	2	3	8	5	2	9	5	6
5	2	8	9	7	4	4	2	8	6	1	7	4	7	5
$\bar{6}$	$\bar{7}$	$\bar{4}$	$\bar{9}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$	$\bar{6}$	$\bar{2}$	$\bar{9}$	$\bar{6}$	$\bar{7}$	$\bar{8}$	$\bar{3}$	$\bar{2}$	$\bar{4}$
7	3	8	2	2	9	4	7	4	5	8	3	9	2	6
$\bar{6}$	$\bar{2}$	$\bar{8}$	$\bar{9}$	$\bar{4}$	$\bar{3}$	$\bar{7}$	$\bar{4}$	$\bar{5}$	$\bar{4}$	$\bar{9}$	$\bar{2}$	$\bar{6}$	$\bar{5}$	$\bar{3}$
7	4	8	2	3	2	9	3	5	8	6	7	2	3	5
$\bar{3}$	$\bar{8}$	$\bar{6}$	$\bar{5}$	$\bar{3}$	$\bar{7}$	$\bar{9}$	$\bar{5}$	$\bar{2}$	$\bar{7}$	$\bar{2}$	$\bar{4}$	$\bar{9}$	$\bar{5}$	$\bar{3}$
9	3	7	5	7	7	8	8	3	5	2	9	6	3	4
$\bar{3}$	$\bar{7}$	$\bar{9}$	$\bar{8}$	$\bar{2}$	$\bar{6}$	$\bar{5}$	$\bar{5}$	$\bar{8}$	$\bar{3}$	$\bar{2}$	$\bar{4}$	$\bar{9}$	$\bar{5}$	$\bar{7}$
2	5	7	4	3	6	9	3	4	6	6	8	7	4	3
$\bar{2}$	$\bar{8}$	$\bar{5}$	$\bar{5}$	$\bar{4}$	$\bar{9}$	$\bar{2}$	$\bar{5}$	$\bar{6}$	$\bar{2}$	$\bar{8}$	$\bar{6}$	$\bar{3}$	$\bar{5}$	$\bar{7}$
8	2	3	6	4	2	8	7	3	9	2	6	3	4	6
$\bar{4}$	$\bar{8}$	$\bar{5}$	$\bar{4}$	$\bar{3}$	$\bar{7}$	$\bar{9}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$	$\bar{5}$	$\bar{3}$	$\bar{6}$	$\bar{7}$	$\bar{3}$	$\bar{5}$
6	2	7	8	4	2	5	2	9	6	5	4	3	7	4
$\bar{9}$	$\bar{2}$	$\bar{5}$	$\bar{7}$	$\bar{4}$	$\bar{2}$	$\bar{8}$	$\bar{3}$	$\bar{5}$	$\bar{8}$	$\bar{9}$	$\bar{5}$	$\bar{6}$	$\bar{7}$	$\bar{2}$
4	8	6	6	7	7	9	2	5	3	6	6	7	4	2
$\bar{5}$	$\bar{6}$	$\bar{2}$	$\bar{8}$	$\bar{4}$	$\bar{9}$	$\bar{2}$	$\bar{2}$	$\bar{6}$	$\bar{8}$	$\bar{3}$	$\bar{2}$	$\bar{4}$	$\bar{6}$	$\bar{7}$
6	2	9	4	5	7	9	3	5	4	2	6	9	6	3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

МЕТОДИКА УМСТВЕННАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПО Э. КРЕПЕЛИНУ БЕЗ БЛАНКОВ

Цель. Исследование переключения и устойчивости внимания.

Метод был предложен К.К. Платоновым в 1935 г. при сравнительной оценке утомляемости рабочих. Проверка подтвердила взаимозаменяемость этого метода с предыдущим по задачам и результатам.

Исследуемый должен в течение определенного срока с возможно большей скоростью совершать два чередующихся действия: сложение двух однозначных чисел и подготовку двух новых для последующего сложения.

Оборудование: Бумага, карандаш. Секундомер. Трафарет для проверки.

Психолог предлагает испытуемому в течение 10 мин с возможно большей скоростью и точностью складывать два однозначных числа, написанных одно

под другим. Сложение производится различными способами, меняющимися каждую минуту.

1 способ

Нужно сложить два числа (верхнее и нижнее), к полученной сумме прибавить единицу и результат записать рядом с верхним числом справа, а предыдущее верхнее число подписать внизу. Полученную пару снова сложить аналогичным способом и т.д. если сумма выражена двузначной цифрой, то записывается только цифра, обозначающая единицы, а цифру, обозначающую десятки, отбрасывают (если сумма равна 12, то записывается 2).

Например:

1 4 6 1 8 0 9 0 0 1

2 1 4 6 1 8 0 9 0 0 и др.

2 способ

Вначале осуществить сложение верхнего и нижнего чисел, как и в 1 способе, но от суммы вычесть единицу и результат записать рядом с нижним числом первой пары, а нижнее число первой пары переносят вверх.

Например:

1 2 2 3 4 6 9 4 2 5

2 2 3 4 6 9 4 2 5 6 и т.д.

В подготовительной части испытуемый складывает два числа по 1 способу (5 мин), затем сложение по 2 способу (5 мин). После этого высчитывается среднее количество произведенных счетных операций в минуту.

В основной части эксперимента он по сигналу начинает складывать предложенные пары цифр 1 способом. Через минуту дается сигнал «Время» и испытуемый, поставив вертикальную черту, должен начать складывать числа по 2 способу с той пары цифр, на которой его застал сигнал. Так он работает в течение 10 мин, через каждую минуту переходя от одного способа сложения к другому. За это время он производит 9 переключений.

Обработка результатов :

1. Подсчитать среднее количество произведенных операций за 1 мин в условиях переключения.

18 и более правильных операций свидетельствуют о сравнительно быстром протекании психических процессов;

8 и менее операций указывают на замедленность и подтверждают малую способность испытуемого.

2. Вычислить степень переключаемости. Для этого требуется разделить среднее количество счетных операций на 1 мин в условиях переключения на среднее количество счетных операций в минуту, которое испытуемый выполнил без переключения. Чем ниже степень переключаемости у данного ребенка, тем хуже у него результат умственной деятельности на уроках при частом переключении внимания.

МЕТОДИКА «НАЙДИ И ВЫЧЕРКНИ»

Шкалы: продуктивность внимания, устойчивость внимания

Назначение теста: Задание, содержащееся в этой методике, предназначено для определения **продуктивности и устойчивости** внимания.

Ребенку показывают рисунок. На нем в случайном порядке даны изображения простых фигур: грибок, домик, ведро, мяч, цветок, флажок. Ребенок перед началом исследования получает инструкцию следующего содержания:

"Сейчас мы с тобой поиграем в такую игру: я покажу тебе картинку, на которой нарисовано много разных, знакомых тебе предметов. Когда я скажу слово "начинай", ты по строчкам этого рисунка начнешь искать и зачеркивать те предметы, которые я назову. Искать и зачеркивать названные предметы необходимо до тех пор, пока я не скажу слово "стоп". В это время ты должен остановиться и показать мне то изображение предмета, которое ты увидел последним. После этого я отмечу на твоём рисунке место, где ты остановился, и снова скажу слово "начинай". После этого ты продолжишь делать то же самое, т.е. искать и вычеркивать из рисунка заданные предметы. Так будет несколько раз, пока я не скажу слово "конец". На этом выполнение задания завершится".

В этой методике ребенок работает 2,5 мин, в течение которых пять раз подряд (через каждые 30 сек) ему говорят слова "стоп" и "начинай".

Экспериментатор в этой методике дает ребенку задание искать и разными способами зачеркивать какие-либо два разных предмета, например звездочку перечеркивать вертикальной линией, а домик – горизонтальной. Экспериментатор сам отмечает на рисунке ребенка те места, где даются соответствующие команды.

Оценка результатов теста

При обработке и оценке результатов определяется количество предметов на рисунке, просмотренных ребенком в течение 2,5 мин, т.е. за все время выполнения задания, а также отдельно за каждый 30-секундный интервал. Полученные данные вносятся в формулу, по которой определяется общий показатель уровня развитости у ребенка одновременно двух свойств внимания: продуктивности и устойчивости:

$$S=(0.5N-2.8n)/t;$$

- **S** – показатель продуктивности и устойчивости внимания обследованного ребенка;
- **N** – количество изображений предметов на рисунках, просмотренных ребенком за время работы;
- **t** – время работы;
- **n** – количество ошибок, допущенных за время работы.

Ошибками считаются пропущенные нужные или зачеркнутые ненужные изображения.

В итоге количественной обработки психодиагностических данных определяются по приведенной выше формуле шесть показателей, один – для всего времени работы над методикой (2,5 мин), а остальные – для каждого 30-секундного интервала. Соответственно, переменная **t** в методике будет принимать значение 150 и 30.

По всем показателям S , полученным в процессе выполнения задания, строится график, на основе анализа которого можно судить о динамике изменения во времени продуктивности и устойчивости внимания ребенка. При построении графика показатели продуктивности и устойчивости переводятся (каждый в отдельности) в баллы по десятибалльной системе следующим образом:

- 10 баллов – показатель S у ребенка выше, чем 1,25 балла.
- 8-9 баллов – показатель S находится в пределах от 1,00 до 1,25 балла
- 6-7 баллов – показатель S находится в интервале от 0,75 до 1,00 балла
- 4-5 баллов – показатель S находится в границах от 0,50 до 0,75 балла.
- 2-3 балла – показатель S находится в пределах от 0,24 до 0,50 балла.
- 0-1 балл – показатель S находится в интервале от 0,00 до 0,2 балла.



Рис. 24

На графике представлены различные зоны продуктивности и типичные кривые, которые могут быть получены в результате психодиагностики внимания ребенка по данной методике. Интерпретируются эти кривые следующим образом:

Кривая №1. Это график очень высокопродуктивного и устойчивого внимания

Кривая №2. Это график низкопродуктивного, но устойчивого внимания

Кривая №3. Представляет собой график среднепродуктивного и среднеустойчивого внимания

Кривая №4. Является графиком среднепродуктивного, но неустойчивого внимания

Кривая №5. Представляет график среднепродуктивного и крайне неустойчивого внимания

Устойчивость внимания в свою очередь в баллах оценивается так:

- 10 баллов – все точки графика на рисунке 24 не выходят за пределы одной зоны, а сам график своей формой напоминает кривую 1.
- 8-9 баллов – все точки графика расположены в двух зонах наподобие кривой 2.

- 6-7 баллов – все точки графика располагаются в трех зонах, а сама кривая похожа на график 3.
- 4-5 баллов – все точки графика располагаются в четырех разных зонах, а его кривая чем-то напоминает график 4
- 3 балла – все точки графика располагаются в пяти зонах, а его кривая похожа на график 5.

Выводы об уровне развития продуктивности и устойчивости внимания

- 10 баллов – продуктивность внимания очень высокая, устойчивость внимания очень высокая.
- 8-9 баллов – продуктивность внимания высокая, устойчивость внимания высокая.
- 4-7 баллов – продуктивность внимания средняя, устойчивость внимания средняя.
- 2-3 балла – продуктивность внимания низкая, устойчивость внимания низкая.
- 0-1 балл – продуктивность внимания очень низкая, устойчивость внимания очень низкая.

Тестовый материал:

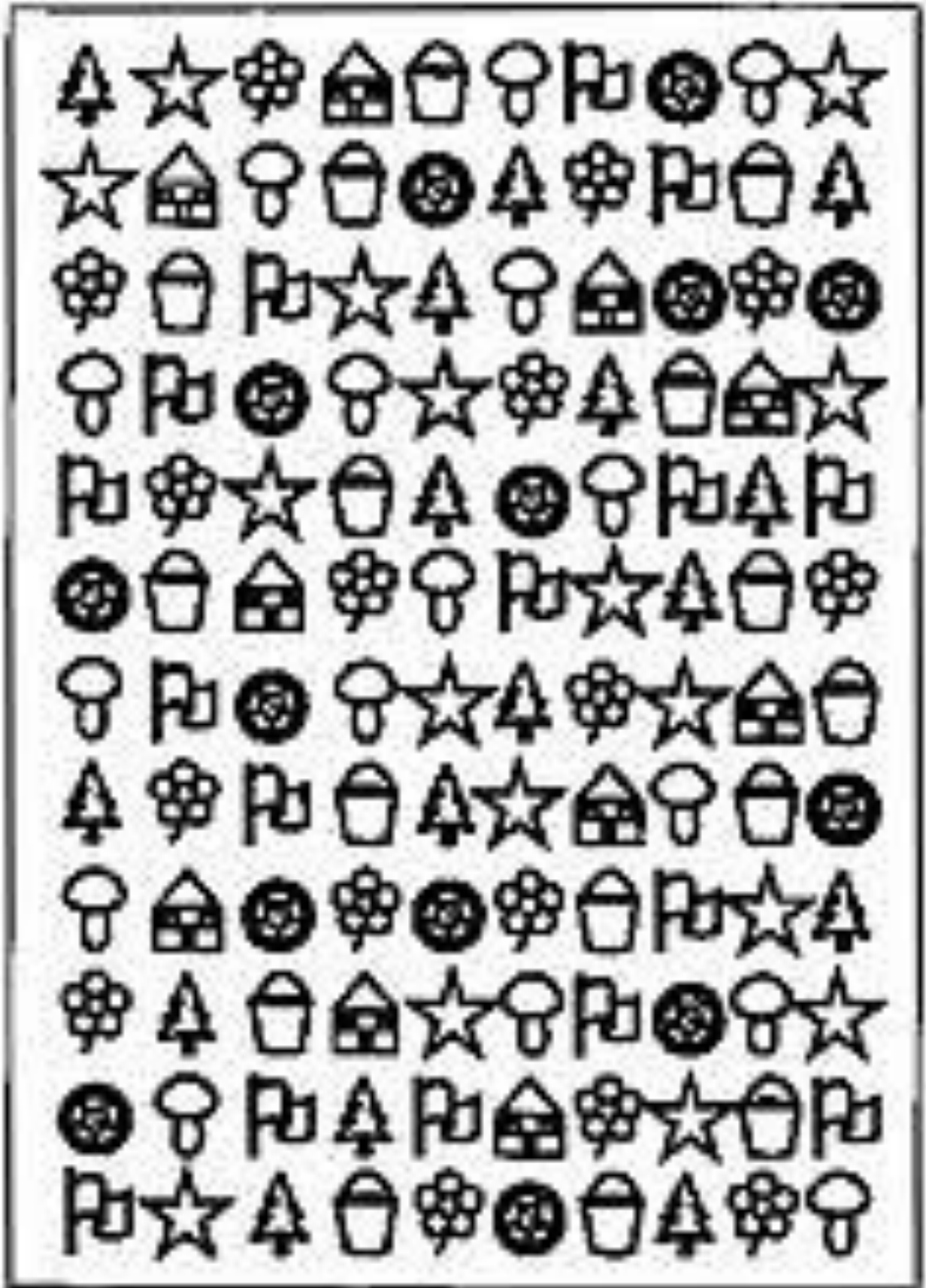


Рис. 25

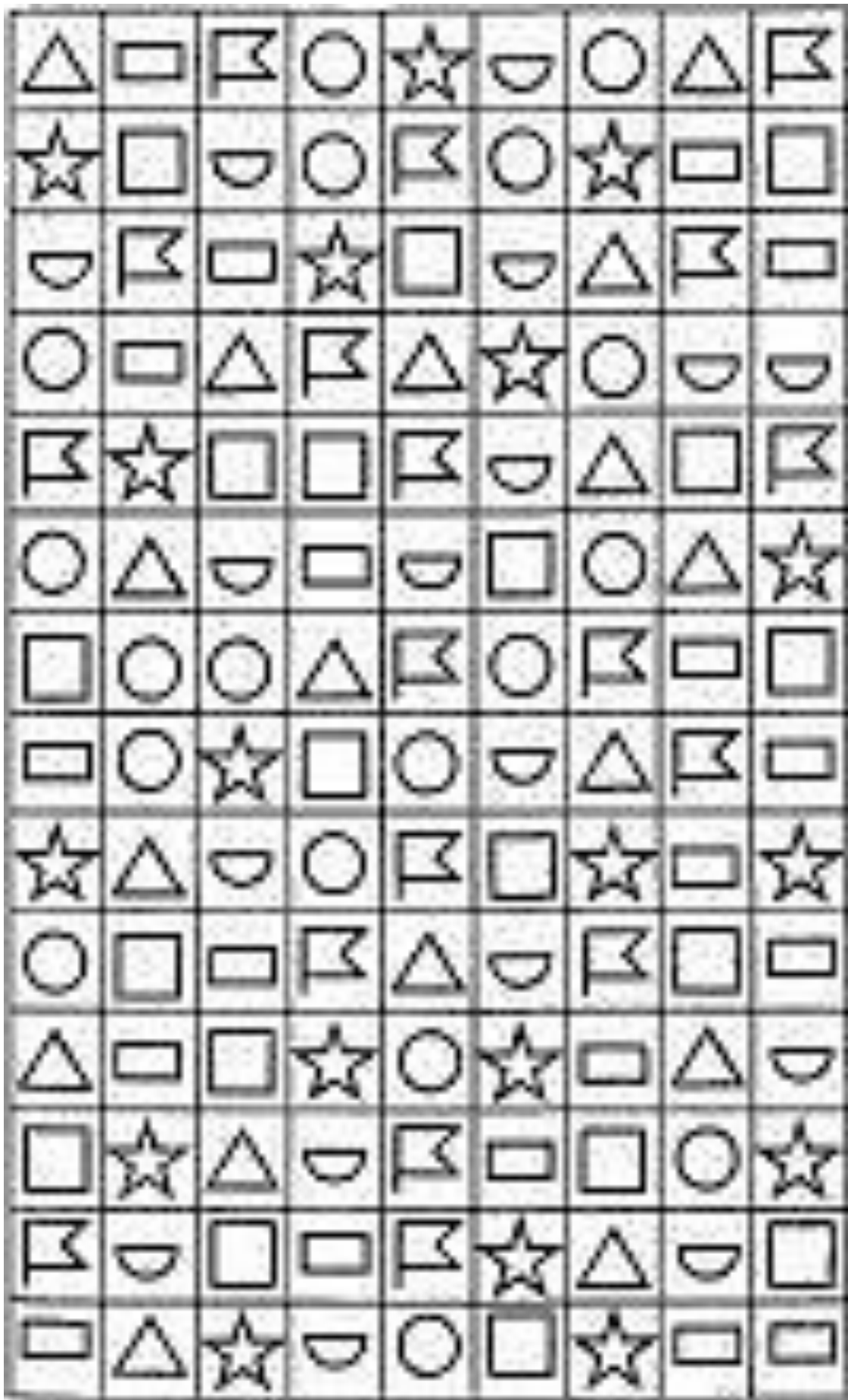


Рис. 26

МЕТОДИКА «ПЕРЕПЛЕТЕННЫЕ ЛИНИИ РЕЯ» (МОДИФИКАЦИЯ ТЕСТА РИССА)

Цель: Определить степень устойчивости внимания при его сосредоточении и оценить концентрацию внимания.

Диапазон применения: начиная с младшего школьного возраста.

Оборудование: Секундомер, карандаш, специальные бланки.

Ход работы Испытуемому дается следующая инструкция: «На бланке перед Вами ряд линий, перепутанных между собой. Вам необходимо взглядом, без помощи пальца или карандаша, проследить каждую линию слева направо и у правого конца поставить тот номер, который стоит на бланке у ее левого конца. Вы должны начать с первой линии, затем перейти ко второй и т.д. Все линии заканчиваются на правой стороне бланка. Старайтесь работать быстро и без ошибок. Выполнив задание, поднимите руку. Я сообщу время, за которое Вы выполнили задание и которое Вы должны записать на нижней части бланка». После чтения инструкции дать указание приступить к работе и одновременно включить секундомер.

Другой вариант проведения исследования предусматривает ограничение времени выполнения задания 10 минутами, после чего по команде «стоп» работа прекращается. Методика может использоваться в индивидуальном и в групповом исследованиях, но группа должна включать не более 8-10 человек.

Обработка результатов

Результаты выполнения задания обработать с помощью «ключа». Подсчитать количество правильно прослеженных линий.

При определении количественных показателей учитывать время, за которое испытуемый находит окончания каждой пяти линий по порядку (с 1 по 5, с 6 по 10 и т.д.). Это дает возможность судить о влиянии упражняемости или утомляемости на выполнение задания испытуемым.

Ошибки в нумеровании линий и медленное выполнение задания при проверенной остроте зрения свидетельствуют о низкой способности к устойчивой концентрации внимания при прослеживании линий. Об устойчивости (истощаемости) концентрированного внимания можно судить по снижению темпа выполнения задания от начала к концу. В исследованиях К.К. Платонова время выполнения задания различными испытуемыми колебалось от 3 минут 33 секунд (лучший результат) до 13 минут (худший результат), число ошибок - от 0 до 7. При наблюдении следует отметить, что преобладает у испытуемого: установка на скорость или на точность; уверен ли он в своих действиях, многократно ли себя проверяет.

Высчитывается показатель продуктивности выполнения задания **П:**

$P = N \text{ пр.} - N \text{ ош.}$, где $N \text{ пр.}$ - количество правильно прослеженных линий;

$N \text{ ош.}$ - количество ошибок, причем полученные оценки продуктивности переводятся затем в баллы:

- 19 и выше - 3 балла /отлично/;
- 10 - 18 - 2 балла /хорошо/;
- 4 - 9 - 1 балл /удовлетворительно/;
- 3 - 2 - 0 баллов /плохо/.

В варианте с ограничением времени обработка сводится к подсчету (с помощью заранее заготовленного "ключа") числа правильно прослеженных линий (количества ошибок и числа линий, оставшихся непрослеженными); в варианте без ограничения времени добавляется еще и время выполнения задания. В последнем случае можно вычислить показатель успешности выполнения задания (Y): $Y = T \cdot (25/N \text{ пр})$

где T - время выполнения задания (мин),

N пр, - количество правильно прослеженных линий.

Полученные показатели интерпретируют, исходя из того, что ошибки в прослеживании линий и медленный темп работы (большое время поиска) при нормальной остроте зрения свидетельствует о слабой концентрации внимания. Об устойчивости (или наоборот, истощаемости) концентрированного внимания судят по сохранению (либо) снижению темпа работы от начала к концу задания.

После получения индивидуальных оценок успешности (Y) или показателей количества правильно прослеженных линий (в варианте с ограничением времени) вычисляются соответствующие средне-групповые оценки, строятся 95%-ные доверительные интервалы и делаются диагностические выводы. Результаты можно сравнивать с данными, полученными на различных контингентах испытуемых.

Таблица 12 Ключ к методике «Перепутанные линии»

№ линии	<i>N ответа</i>	№ линии	<i>N ответа</i>	№ линии	<i>N ответа</i>
1	5	11	19	21	25
2	12	12	22	22	24
3	4	13	23	23	17
4	9	14	6	24	13
5	14	15	21	25	15
6	16	16	2		
7	1	17	20		
8	8	18	3		
9	18	19	10		
10	7	20	11		

Если ограничить время выполнения задания 2 минутами, то **5** правильно прослеженных линий будут соответствовать оценке «отлично»; **4** линии – «хорошо»; **3** линии – «удовлетворительно».

При анализе следует учитывать:

- что преобладает: установка на скорость или точность работы,
- трудно ли сосредоточить внимание на прослеживании линий, появляется ли желание помочь себе каким-нибудь путем или выполняет задание без труда;
- при опросе необходимо установить: что в данном задании было трудным, боялся ли сделать ошибки, как он относится к своим ошибкам.

Бланк методики " ПЕРЕПЛЕТЕННЫЕ ЛИНИИ "

Ф.И.О. _____

Дата _____

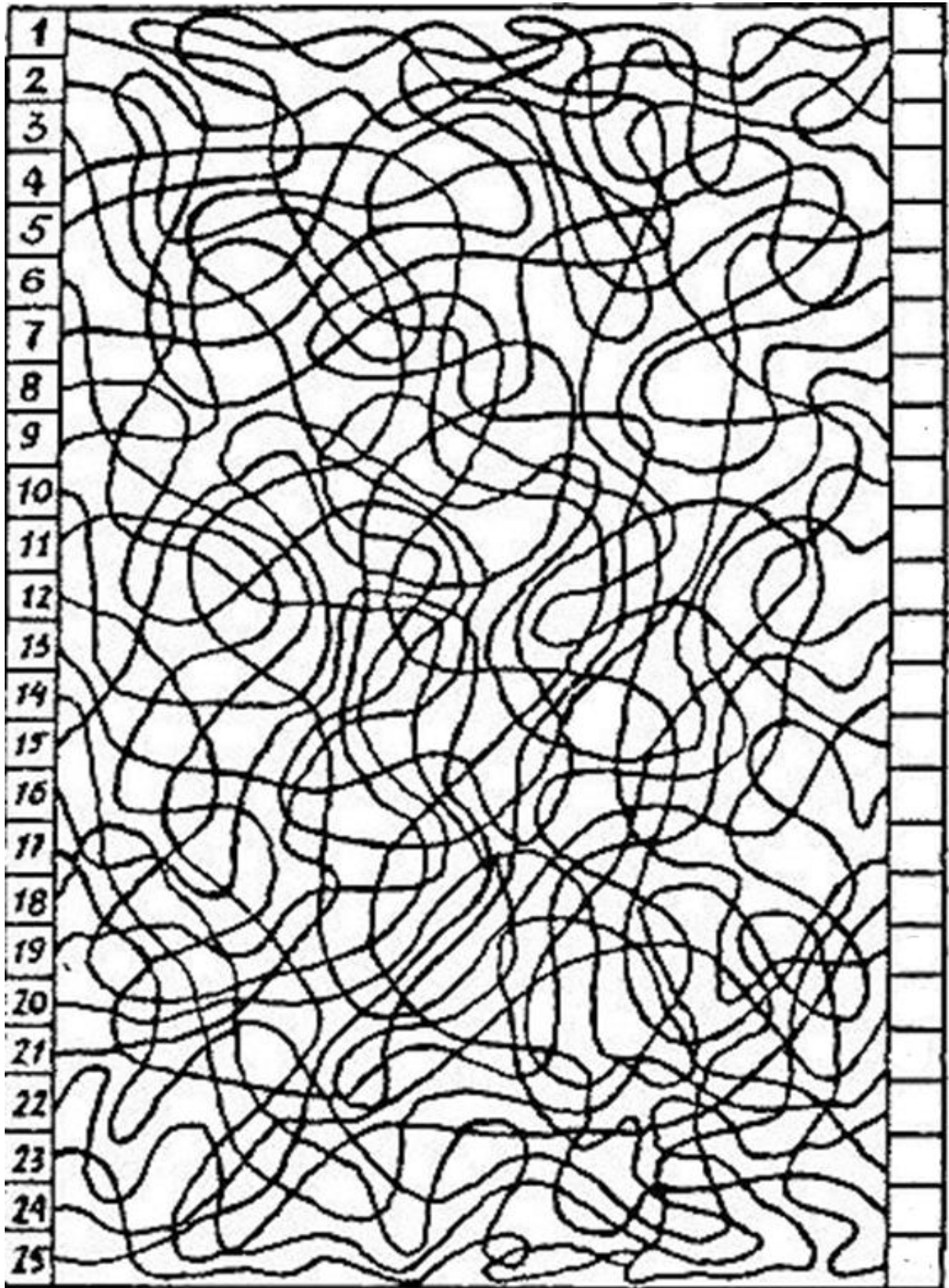


Рис. 27

2.6 Исследование концентрации внимания

МЕТОДИКА КОРРЕКТУРНАЯ ПРОБА БУРДОНА

Корректурная проба впервые была предложена Бурдоном в 1895 г [Bourdon B., 1895]. и используется для выявления устойчивости внимания и способности к его концентрации. Обследование проводится при помощи специальных бланков, на которых приведен ряд букв (или цифр), расположенных в случайном порядке. Обследуемый просматривает ряд и вычеркивает определенные указанные в инструкции буквы (или цифры). При этом через каждые 30 или 60 секунд исследователь делает отметки в том месте таблицы, где в это время находится карандаш испытуемого, а также регистрирует время, затраченное на выполнение всего задания. О достаточной устойчивости и концентрации внимания свидетельствуют показатели: время затраченное на выполнение заданий и количество ошибок [1].

Поводится индивидуально и в группе, у испытуемого должно быть желание выполнить задание.

Инструкция к тесту

«На бланке с буквами вычеркните, просматривая ряд за рядом, все буквы «Е». Через каждые 60 секунд по моей команде отметьте вертикальной чертой, сколько знаков Вы уже просмотрели (успели просмотреть)».

Примечание: возможны другие варианты проведения методики: вычеркивать буквосочетания (например, «НО») или вычеркивать одну букву, а другую подчеркивать.

"Детский бланк" Инструкция для детей: "Нарисуй окошко у каждого домика и веточку у каждого листика".

Инструкция с цифрами. Необходимо зачеркнуть одну или две цифры . При этом через каждые 30-60 сек, по указанию психолога, ставится отметка (вертикальная черта) на просматриваемой строке и продолжается работа до конца страницы. Регистрируется время, затраченное на выполнение задания, количество ошибок и темп выполнения задания. В норме таблица выполняется за 8-11 мин. Допускается до 10 ошибок. Распределение ошибок в первой и второй половине равномерно.

Нормативные данные по корректурной пробе: 6-8 минут при 15 ошибках.

Обработка результатов теста

Результаты пробы оцениваются по количеству пропущенных незачеркнутых знаков, по времени выполнения или по количеству просмотренных знаков. Важным показателем является характеристика качества и темпа выполнения (выражается числом проработанных строк и количеством допущенных ошибок за каждый 60-секундный интервал работы).

Концентрация внимания оценивается по формуле:

$$K = C^2 / П, \text{ где}$$

- С – число строк таблицы, просмотренных испытуемым,
- П – количество ошибок (пропусков или ошибочных зачеркиваний лишних знаков).

Ошибкой считается пропуск тех букв, которые должны быть зачеркнуты, а также неправильное зачеркивание.

Устойчивость внимания оценивается по изменению скорости просмотра на протяжении всего задания.

Результаты подсчитываются для каждых 60 секунд по формуле:

$A = S / t$, где

- **A** – темп выполнения,
- **S** – количество букв в просмотренной части корректурной таблицы,
- **t** – время выполнения.

По результатам выполнения методики за каждый интервал может быть построена «кривая истощаемости», отражающая, устойчивость внимания и работоспособность в динамике.

Показатель **переключаемости внимания** вычисляется по формуле:

$C = (S_0 / S) * 100$, где

- **S₀** – количество ошибочно проработанных строк,
- **S** – общее количество строк в проработанной испытуемым части таблицы.

При оценке переключаемости внимания испытуемый получает инструкцию зачеркивать разные буквы в четных и нечетных строках корректурной таблицы.

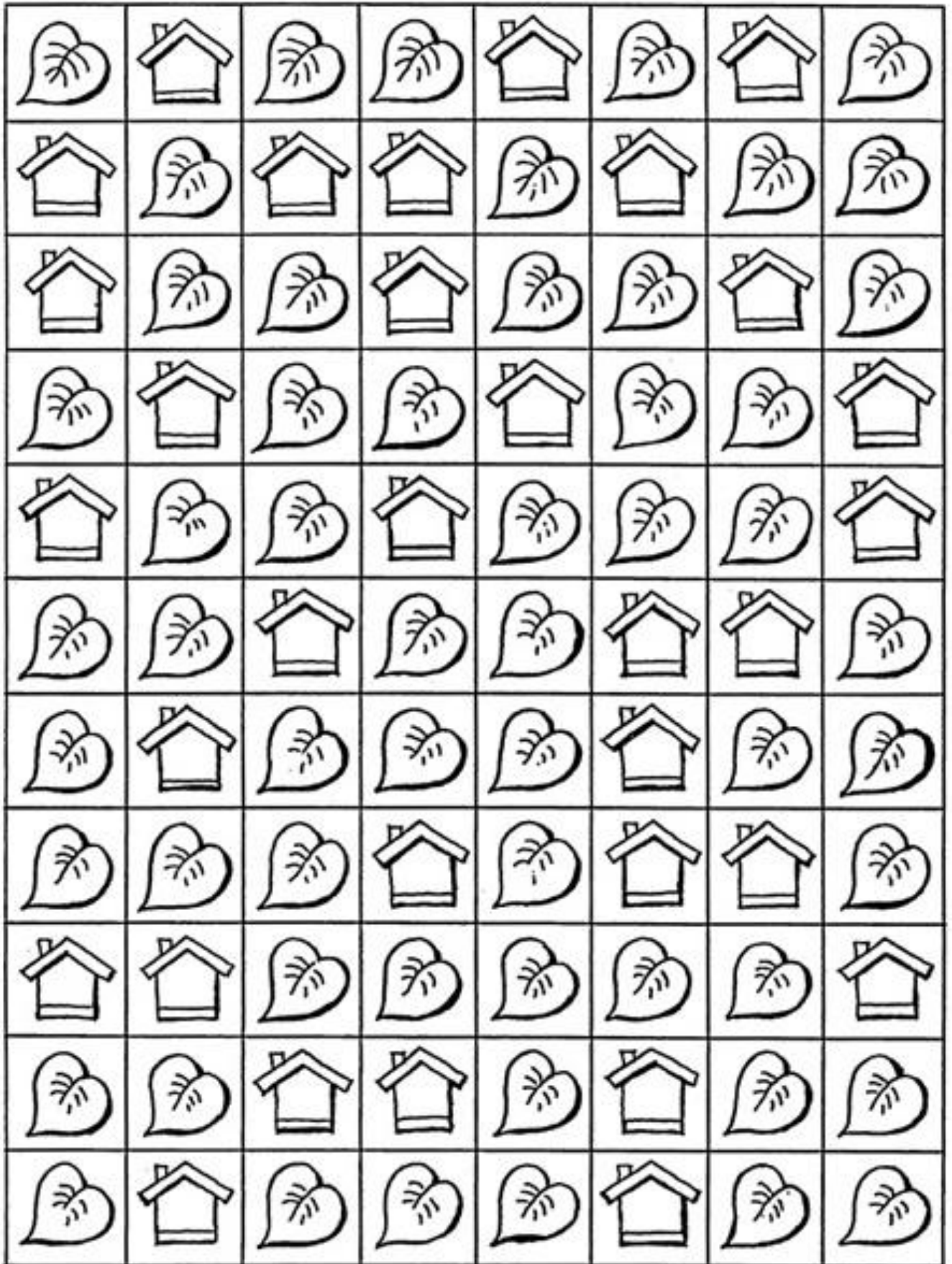
Тестовый материал:

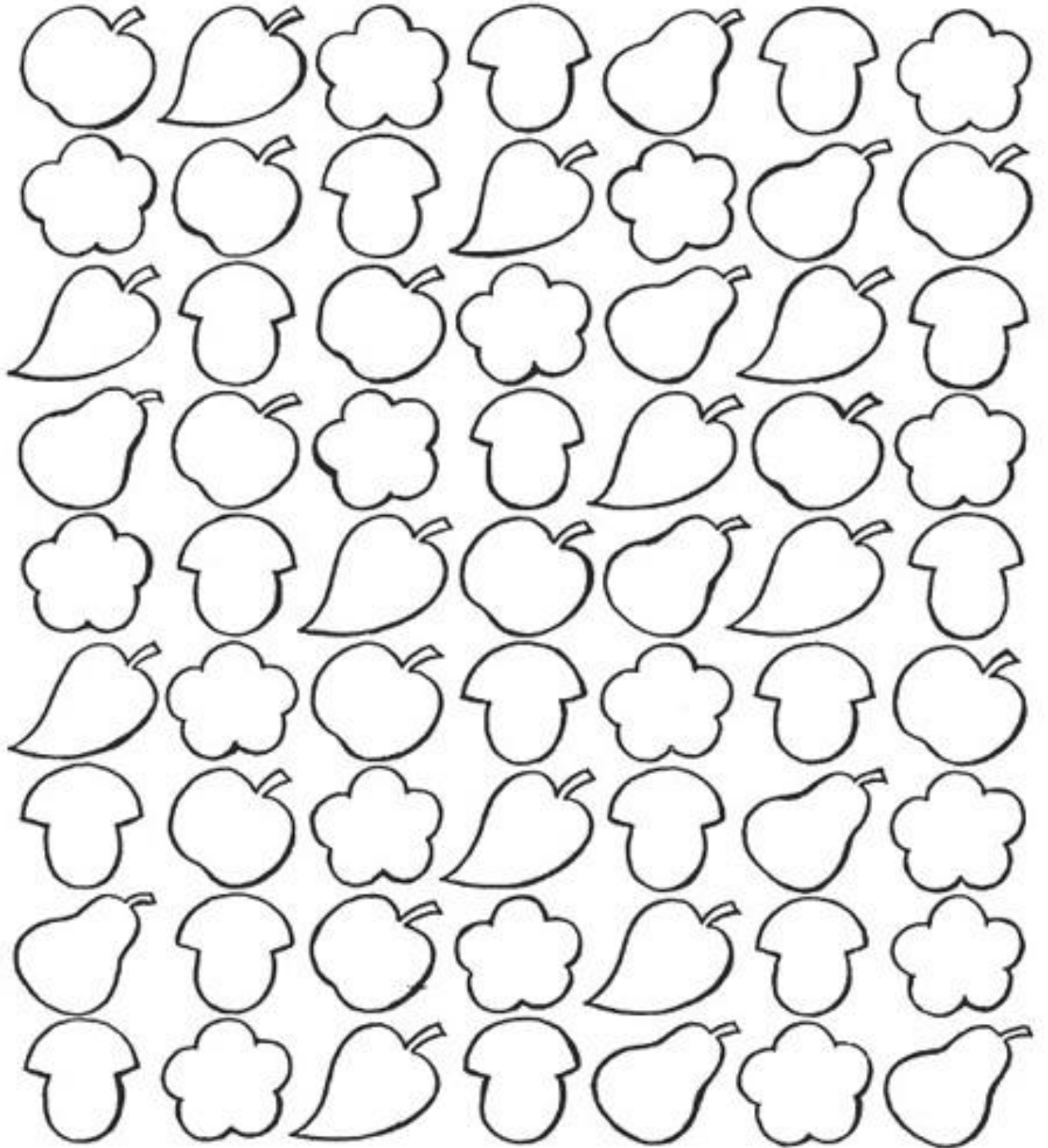
8 7 3 5 2 9 7 5 2 1 1 6 7 5 4 1 2 2 9 7 6 9 0 3 4 3 5 4 2 6
1 1 4 1 6 4 8 9 8 2 4 0 5 3 2 7 5 2 1 9 5 5 0 2 5 2 2 8 6 3
5 5 2 2 4 7 2 9 2 6 6 5 4 7 3 3 0 4 2 2 3 5 0 1 1 9 5 2 8 8
6 6 0 5 5 2 8 7 3 2 2 7 0 6 2 6 9 0 5 3 6 1 9 8 2 2 4 4 4 0
1 9 5 2 2 7 6 4 4 5 9 9 5 0 8 8 7 2 8 6 3 1 9 0 3 8 2 2 7 9 -
5 1 2 8 8 7 5 7 5 6 8 7 3 5 7 2 6 8 9 6 4 2 2 1 0 8 6 6 4 5
2 2 1 9 8 6 7 6 5 5 4 2 8 7 6 8 6 4 7 2 2 1 9 3 3 8 4 5 2 1
1 6 7 9 4 4 2 2 8 3 3 7 7 2 6 6 7 2 3 3 0 9 4 2 9 9 0 6 6 1
3 5 5 7 8 4 4 2 2 6 7 3 9 8 1 4 8 7 6 5 4 2 1 3 9 8 7 6 3 6
5 5 2 2 7 9 8 3 3 1 5 6 6 3 3 9 8 7 9 8 8 5 6 4 7 2 1 3 0 0 - -
9 8 2 1 4 4 6 5 3 0 0 9 8 2 1 4 4 6 5 0 1 6 9 8 3 5 5 4 4 1
2 5 4 7 8 8 3 0 6 1 2 7 5 8 9 6 2 2 7 8 3 4 5 9 8 2 7 5 6 5
2 1 1 9 8 3 6 3 5 4 4 3 7 7 6 2 1 1 2 3 6 5 7 8 5 9 9 5 1 8
7 6 4 5 2 9 8 3 0 0 5 2 2 1 9 7 7 4 1 7 4 1 7 6 6 0 3 3 9 8
4 7 6 2 1 2 2 6 3 0 7 7 9 4 5 6 9 6 7 5 2 3 2 7 8 1 0 3 7 0 -
1 6 2 5 4 6 7 9 8 2 1 4 3 0 0 8 3 3 5 4 7 2 2 9 7 6 6 5 1 0
1 4 2 5 5 2 5 7 7 0 9 9 3 3 4 5 6 2 1 1 6 8 7 4 6 3 6 3 7 8
2 1 0 1 9 8 7 6 5 2 9 3 1 0 0 8 7 4 4 1 3 8 9 8 4 1 1 0 8 8
7 4 3 8 7 3 5 2 9 7 5 2 1 1 6 7 5 4 1 2 2 9 7 6 9 0 3 3 4 3
3 5 4 2 6 4 1 6 4 8 9 8 2 4 0 5 3 2 7 5 2 1 9 5 5 0 2 5 2 2 - -
8 6 3 5 5 2 2 4 7 2 9 2 6 6 5 4 7 3 3 0 4 2 2 3 5 0 1 1 9 5
2 8 8 6 6 0 5 5 2 8 7 3 2 2 7 0 6 2 6 9 0 5 3 6 1 9 8 2 2 4
4 0 1 9 5 2 2 7 6 4 4 5 9 9 5 0 8 8 7 2 8 6 3 1 9 0 3 8 2 2
7 9 5 1 2 8 8 7 5 7 5 6 8 7 3 5 7 6 8 9 6 4 2 2 1 0 8 8 6 4
5 2 2 1 9 8 6 7 6 5 5 4 2 2 8 7 6 8 6 4 7 2 2 1 9 3 3 8 4 5 -
2 8 1 6 7 9 4 4 2 2 8 3 3 7 7 2 6 6 7 2 3 3 0 9 4 2 9 9 0 6
6 1 3 5 5 7 8 4 4 2 2 6 7 3 9 8 1 4 8 7 6 5 4 2 1 3 9 8 7 6
3 6 5 5 2 2 7 9 8 3 3 1 5 6 6 3 3 9 8 7 9 8 8 5 6 4 7 2 1 1
3 0 0 9 8 2 1 4 4 6 5 3 0 0 8 2 1 4 4 6 5 3 0 1 6 9 8 3 5 5
4 4 1 2 5 4 7 8 8 3 0 6 1 2 7 5 8 9 6 2 2 7 8 3 4 5 9 8 2 7 - -
5 6 5 2 1 1 9 8 3 6 3 5 4 4 3 7 7 6 2 1 1 2 3 6 5 7 8 5 9 9
5 1 8 7 6 4 5 2 9 8 3 0 0 5 2 2 1 9 7 7 4 1 7 4 1 7 6 6 0 3
3 9 8 4 7 6 2 1 2 2 6 3 0 7 7 9 4 5 6 9 6 7 5 2 3 7 8 1 0 0
3 7 0 1 6 2 5 4 6 7 9 8 2 1 4 3 0 0 8 3 5 4 7 2 2 9 7 6 6 5
1 4 0 1 4 2 5 5 2 5 7 7 0 9 9 3 3 4 5 6 2 1 1 6 8 7 4 6 3 6 -
3 7 8 2 1 0 1 9 8 7 6 5 2 9 3 1 0 0 8 7 4 4 1 3 8 9 8 4 1 1

Одной чертой «-» отмечены деления по 5 строк, двумя «- -» - по 10 строк. Всего – 36 строк. В каждой строке – 30 символов. Всего – 1080 символов.

НКЕЛЫСНЛСАКЕКХЕВСКХДРКМБЭГКЗРУ
ЦВХЕИСТЛВКЛШЮЮГКПУВГЛДТСЯКШВЫЛ
ЯБЖСНАУХСРКЛМВЗГЛПОАЫФЭХЬМВКЛН
МЧКЛРТКСВХЕИВЛКТЧКЛХДБРНКАСВИД
ЗГВКЛТКТВЕСНАИСЕКНУХНАСНИВПЕИТ -
ХДБЮЖЪЛЩГОШЛОГРИНПМАЕКВЦФПКМИ
НОРТЛЗЮХТЭРНМУНГШЗДЛХОБРМПСКВФ
АУМСНКТИЛДЗХБТКВУЗНАЛИДИМРАНКВ
ДШБТСВФХБЭКЛАИСШОВХКОЛБАНОВСПЛ
ОЙШРАЛГОСТДИБКПВСБГЛКРПРИКОВЛТ --
МНУДХБСРЛГДКУФСТМЛНОЛКСВХЕМВА
ИМСКАЛДГТЕВДХДБИТХГКУКЛМНКЕЛЫС
НЛСАКЕКХЕВСКХДРКМБЭГКЗРУЦВХЕИС
ТЛВКЛЩЮГКПУВГЛДТСЯКШВЫЛЯБЖСНАУ
ХСРКЛМВЗГЛПОАЫФЭХЬМВКЛНМЧКЛРТК -
СВХЕИВЛКТЧКЛХДБРНКАСВИДЗГВКЛТК
ШВЕСНАИСЕКНУХНАСНИВПЕИТХДБЮЖЪЛ
ЩГОШЛОГРИНПМАЕКВЦФПКМИНОРТЛЗЮ
ХТЭРНМУНГШЗДЛХОБРМПСКВФАУМСНКТ
ИЛДЗХБТКВУЗНАЛИДИМРАНКВДШБТСВФ --
ХБЭКЛАИСШОВХОЛЕАНОВСПЛОЙШРАЛГ
ОСТДИБКПВСБГЛКРПРИКОВЛТМНУДХБС
РЛГДКУФСТМЛНОЛКСВХЕМВАИМСКАЛДГ
ТЕВДХДБИТХГКУКЛМНКЕЛЫСНЛСАКЕКХ
ЕВСКХДРКМБЭГКЗРУЦВХЕИСТЛВКЛЩЮГ -
ГКПУВГЛДТСЯКШВЫЛЯБЖСНАУХСРКЛМА
ВЗГЛПОАЫФЭХЬМВКЛНМЧКЛРТКСВХЕИВ
ЛКТЧКЛХДБРНКАСВИДЗГВКЛТКШВЕСНА
ИСЕКНУХНАСНИВПЕИТХДБЮЖЪЛЩГОШЛО
ГРИНПМАЕКВЦФПКМИНОРТЛЗЮХТЭРНМ --
УНГШЗДЛХОБРМПСКВФАУМСНКТИЛДЗХБ
ТКВУЗНАЛИДИМРАНКВДШБТСВФХБЭКЛА
ИСШОВХОЛБАНОВСПЛИШРАЛГОСТДИБК
ПВСБГЛКРПРИКОВЛТМНУДХБСРЛГДКУФ
СТМЛНОЛКСВХЕМВАИМСКАЛДГТЕВДХДБ -
ЛКРПРИКОВЛТМНУДХБСХСРКЛМВЗГЛПО

Одной чертой «-» отмечены деления по 5 строк, двумя «- -» - по 10 строк.
Всего – 36 строк. В каждой строке – 30 символов.
Всего – 1080 символов.





МЕТОДИКА КОРРЕКТУРНАЯ ПРОБА БУРДОНА-АНФИМОВА

Цель: Исследование концентрации и устойчивости внимания [5].

Опыт 1.

Методические рекомендации. После зачитывания инструкции испытуемому выдают бланк для пробного опыта, который продолжается в течение 1 минуты. Затем приступают к основному опыту. Эксперимент длится 5–10 минут. Через каждый исследуемый промежуток времени (серии по 30 или 60 с) экспериментатор произносит слово «Черта»; в этот момент испытуемый должен поставить черту в том месте бланка, где его застала эта команда. После того, как время работы истекает, экспериментатор произносит слово «Стоп». По этой команде испытуемый должен прекратить работу и в том месте бланка, где его застала эта команда, поставить двойную вертикальную черту. После каждой серии эксперимента испытуемому можно предложить зафиксировать особенности выполнения работы. Например, в процессе эксперимента может меняться характер зачеркивания букв, что обычно выражается в изменениях наклона черточек и т. п. В своих исследованиях, наряду с проведением стандартной процедуры обследования, мы предлагаем испытуемым вычеркивать в течение 10 с подряд все символы. Затем вычисляем среднее время, затраченное испытуемым на вычеркивание одного символа, и вносим соответствующие поправки в приведенные ниже формулы. Это связано с необходимостью более точного и более сопоставимого, на наш взгляд, определения выраженности исследуемых показателей внимания от серии к серии.

Оснащение эксперимента. Бланк (*Корректурная проба Бурдона-Анфимова, Числовая корректурная проба*), пробный бланк, секундомер, протокол, ключ.

Инструкция: «На бланке с буквами вычеркните, просматривая ряд за рядом, все буквы «И». По команде «Черта!» поставьте вертикальную черту в том месте бланка, где Вас застала эта команда и продолжайте работу дальше до команды «Стоп!»».

Возможны и другие варианты проведения методики.

Инструкция:

«На бланке напечатаны наборы букв русского алфавита. Последовательно рассматривая каждую строчку, отыскивайте буквы «К» и «Н» и «Х», и отмечайте их. Букву «К» нужно зачеркнуть слева-направо, букву «Н» зачеркнуть справа-налево, букву «Х» - подчеркнуть. Задание необходимо выполнить быстро и точно. По команде «Черта» поставить черту на бланке. Работа начинается по команде психолога. Время работы – 10 минут».

Другой вариант:

«Вы должны просматривать эти буквы строчка за строчкой, слева на право и вычеркивать все буквы «К» и «Р». вычеркивать нужно ставя вертикальные черточки. иногда я сам буду ставить на Вашем бланке черточки – это будет отметка времени, на это Вы не должны обращать внимания. Старайтесь просматривать строчки и вычеркивать буквы как можно быстрее, но самое главное в этом задании – работать без ошибок, внимательно, ни

одной буквы «К» или «Р» не пропустить и не одной лишней не вычеркнуть».

Экспериментатор включает секундомер и дает испытуемому сигнал начать. По прошествии каждой минуты экспериментатор ставит знак в том месте, где испытуемый держит в это время карандаш, стараясь не мешать. и т. п.

Обработка. Показатель скорости (производительности) внимания (A , знаков в с) при выполнении задания вычисляют по формуле:

$$A = \frac{N}{t}, \text{ где}$$

N — количество символов в проработанной испытуемым части корректурной таблицы; t — время выполнения задания в секундах.

Показатель точности работы (T , усл. ед.) вычисляют по одной из следующих формул: $T_1 = \frac{M}{n}$, $T_2 = \frac{\Sigma}{n}$, где

M — общее количество вычеркнутых символов; n — количество символов, которые необходимо (т. е. следовало) вычеркнуть в просмотренном тексте; S — число правильно зачеркнутых символов. Точность вычислений составляет 0.01.

В качестве показателя точности работы можно также использовать формулу Уиппла:

$$T_3 = \frac{M - O}{M + P}, \text{ где}$$

M — общее количество вычеркнутых символов; O — количество ошибочно зачеркнутых символов; P — количество пропущенных символов.

Такой показатель, как коэффициент умственной продуктивности или степень точности выполнения задания (E , зн.) отражает количество правильно воспринятых символов из числа просмотренных и часто используется в исследованиях по восприятию. Его вычисляют по формуле:

$$E = N \cdot T_2, \text{ где}$$

N — общее количество просмотренных символов; T — точность работы. Точность вычислений составляет 1.0.

Уровень концентрации внимания (K , %) вычисляют по формуле:

$$K = \frac{\Sigma - P - O}{n} \cdot 100\%, \text{ где}$$

Σ — количество правильно зачеркнутых символов; P — количество пропущенных символов; O — количество ошибочно зачеркнутых символов; n — количество символов, которые необходимо было вычеркнуть в просмотренной части корректурной пробы.

Качество работы либо ее эффективность (R , %) вычисляют следующим образом:

$$R = \left(1 - \frac{P + O}{N}\right) \cdot 100\%, \text{ где}$$

P — количество пропущенных символов; O — количество ошибочно зачеркнутых символов; N — общее количество просмотренных знаков.

Для удобства интерпретации желательно придерживаться следующего

алгоритма.

1. Составить сводную таблицу, например:

Таблица 13

№	Примечание	Первичные данные							Показатели внимания				
		<i>t</i> , <i>c</i>	<i>N</i> , зн.	Σ , зн.	<i>P</i> , зн.	<i>O</i> , зн.	<i>n</i> , зн.	<i>M</i> , зн.	<i>A</i> , зн. в <i>c</i>	<i>T</i> , усл. <i>ед</i>	<i>E</i> , зн.	<i>K</i> , %	<i>R</i> , %
<i>l</i>													
...													
<i>n</i>													
Всего	за												
эксперимент													
Среднее													

2. Определить показатели *N*, Σ , *P*, *O* и занести их в сводную таблицу.

3. Вычислить показатели *n* и *M* по следующим формулам:

$$M = \Sigma + O; n = \Sigma + P$$

и также занести их в сводную таблицу.

4. После занесения в таблицу первичных данных приступить к обработке и вычислению показателей внимания *A*, *T*, *E*, *K*, *R*.

5. На основании полученных результатов построить графики динамики рассматриваемых показателей внимания за каждый исследуемый промежуток времени (например, «кривая истощаемости», отражающая устойчивость внимания и работоспособности испытуемого в динамике), а также отразить значение исследуемого показателя за все время эксперимента.

Интерпретация. Построенные графики позволяют в динамике проследить наличие у испытуемого утомляемости, характер устойчивости – неустойчивости его внимания на основании изменения показателей скорости и точности. Степень устойчивости внимания испытуемого определяется по количеству правильно зачеркнутых символов за каждую минуту работы, а также по изменению *скорости выполнения задания (A)* на протяжении всего исследования.

Увеличение показателя *A* и отсутствие ошибок свидетельствуют о вработываемости и достаточной устойчивости уровня активного внимания. Показатели скорости внимания представляют интерес лишь в самых крайних отклонениях: чрезвычайно быстрый темп работы, который сопровождается неточностью, наблюдается при маниакальных и паралитических синдромах, а чрезвычайно медленный — при депрессии. При анализе скорости работы необходимо также учитывать и возрастные параметры.

Скорость выполнения может зависеть от типа темперамента испытуемого, от индивидуальных особенностей испытуемого: быстрый темп с большой неточностью наблюдается при расторможенности, у импульсивных личностей. Снижение скорости работы может говорить о пониженном фоне настроения, и встречается у лиц, склонных к усталости, а также с отдаленными последствиями черепно-мозговых травм (ушибов).

Уровень колебания внимания оценивают как по показателю точности

внимания, так и по распределению числа ошибок по всему листу бланка: если ошибки нарастают к концу опыта, то это говорит об общем ослаблении внимания и снижении работоспособности.

Если испытуемый не допускает ни одного пропуска, то показатель *точности работы* (T) равен единице; при наличии ошибок он всегда меньше единицы. Средние показатели *точности выполнения задания* (T_2) и *коэффициента умственной продуктивности* (E) у школьников разного возраста представлены в следующей таблице:

Таблица 14

Возраст (лет)	T (усл. ед.)	E (зн.)
7–8	0.71	711
9–10	0.80	860
11–12	0.85	944
13–14	0.87	1157

Если при анализе точности внимания, результаты, полученные по формуле Уиппла (T_3), умножить на 100%, то можно использовать следующую градацию:

- 0 - 10 % — невозможность выполнения задания;
- 11 - 25 % — низкие результаты выполнения задания;
- 26 - 40 % — результаты ниже среднего;
- 41 - 60 % — средние результаты;
- 61 - 75 % — результаты выше среднего;
- 76 - 90 % — высокие результаты;
- 91 - 100 % — отличное выполнение задания.

Показатель точности выполнения задания отражает состояние общей психической работоспособности, степень устойчивости и утомляемости внимания.

Следует отметить, что точность во многом зависит от заинтересованности испытуемого в обследовании.

Соотношение точности и скорости может характеризовать индивидуальный стиль деятельности тестируемого: установка на количество и пренебрежение качеством, либо установка на качество, при снижении количественных результатов.

Обычно в старших классах на одном бланке допускается от пяти до десяти ошибок. При качественном анализе результатов обследования следует обратить внимание на количество ошибок по минутам (при общем снижении работоспособности число ошибок равномерное и к концу работы их количество нарастает).

Коэффициент умственной продуктивности (E) не только характеризует чистую производительность, но имеет и прогнозирующее значение. Например, если в течение 5 мин испытуемый просмотрел 1500 знаков и из них правильно оценил 1350, то с определенной вероятностью можно предсказать его продуктивность в течение более длительного времени. Для качественной характеристики уровня *концентрации внимания* (K) в

психотехнике принята следующая система оценок:

Таблица 15

Уровень развития концентрации внимания	Значение
очень хороший	81–100%
хороший	61–80%
средний	41–60%
плохой	21–40%
очень плохой	0–20%.

В описанных условиях проведения эксперимента нормой можно считать 850 и выше знаков за 5 минут работы при 5 и менее ошибках.

Следует учитывать, что при слабости концентрации внимания у ребенка может отмечаться следующий феномен: на фоне безошибочной работы неожиданно встречается скопление ошибок и даже пропуски целых строк подряд.

Таблица 16

Продуктивность (Pr)		T		Продуктивность (Pr)		T	
Кол-во знаков за 10 мин	Балл	%	Балл	Кол-во знаков за 10 мин	Балл	%	Балл
<1010	1	<70	1	2660-2824	16	85	12
1010-1174	3	70-72	2	2825-2989	17	86-87	13
1175-1339	5	73	3	2990-3154	18	88	14
1340-1504	7	74	4	3155-3319	19	89	15
1505-166		75-76	5	3320-3484	20	90-91	16
1670-1834	0	77	6	3485-3649	21	92	17
1835-1999	11	78-79	7	3650-3814	22	93-94	18
2000-2164	12	80	8	3815-3979	23	95	19
2165-2329	13	81	9	3980-4144	24	96	20
2330-2494	14	82-83	10	4145-4310	25	97-98	21
2495-2659	15	84	11	>4310	26	>98	22

Для оценки уровня *устойчивости концентрации внимания (К)* в условиях, когда испытуемым необходимо вычеркивать на бланке три символа (буквы), можно использовать четырех- или двенадцатибалльную оценку по следующей таблице:

Таблица 17

<i>K_n</i>	Балл		Уровни
5.3—20.4	1	I	Низкий
20.5—35.5	2		
35.6—50.6	3		
50.7—65.7	4	II	Средний
65.8—80.9	5		
81.0—96.0	6		
96.1—111.1	7	III	Высокий
111.2—126.2	8		
126.3—171.9	9		
172.0—219.7	10	IV	Очень высокий
219.8—326.4	11		
326.5—1101.5	12		

Исследование влияния внешних воздействий (помех) на показатели внимания.

В опытах данного раздела испытуемые выполняют задания на фоне помех, в качестве которых могут выступить любые звуки, повторяющиеся с определенной регулярностью (например, стук метронома, название экспериментатором букв алфавита, стучание ручкой по столу и т. п.).

Опыт 2.

Методические рекомендации. Данное исследование проводят после эксперимента (*Опыт 1*), используя ту же инструкцию. Отличие заключается в том, что выполнение сопровождается какими-либо помехами.

Оснащение эксперимента. Бланк, секундомер, протокол.

Обработка. Вычисляются те же показатели, что и в *Опыте 1*. После этого проводят сравнительный анализ показателей полученных в первом опыте (без помех), и показателей, полученных во втором (с помехами).

Опыт 3.

Методические рекомендации. Исследование проводится по той же схеме и той же инструкции, что и в *Опыте 1*. Отличие заключается в том, что на 2-й и 4-й минутах опыта экспериментатор, не предупреждая испытуемых, вводит помехи.

Оснащение эксперимента. Бланк, секундомер, протокол.

Обработка. Вычисляются те же показатели, что и в *Опыте 1*, по каждому исследуемому временному интервалу. При обработке и анализе данных сравнивают суммарные данные исследуемых показателей внимания в сериях эксперимента без помех с таковыми в сериях с помехами.

Оценка распределения внимания.

Оснащение эксперимента. Бланк, секундомер, протокол, ключ.

Инструкция: «Просматривая слева направо каждую строчку корректурной таблицы, вычеркивайте буквы «С» и «А» следующими способами: «С» «А» и обводите в кружочек букву «К». По команде «Черта!» поставьте вертикальную черту в том месте бланка, где Вас застала эта команда, и продолжайте работу дальше до команды «Стоп!»».

Возможны и другие варианты проведения методики: вычеркивать одну букву, а другую — подчеркивать; вычеркивать только букву «Я», если она появляется после «Р» и т. п.

Обработка. Процедура количественной обработки и способ графического представления результатов такие же, как и в *Опыте 1*, но результаты интерпретируются как данные, свидетельствующие о распределении внимания.

Стимульный материал

СХАВСХЕВИХНАИСХНВХВКСНАИСЕХВХЕНАИС
НВНХИВСНАВСАВСНАЕКЕАХВКЕСВСНАИСАИС
НАНХИСХВХЕКВХИВХЕИСНЕИНАИЕНКХИКХХ
ЕКВКХАКНСКАИСВЕКВХНАИСНХЕКХИСНАКСК
ВКХВИСНАИКАЕХКИСНАИКХЕХЕИСНАХКЕКХВ
ИСНАИСНАИСВНКВАИСНАХЕКЕХСНАКСВЕЕВЕ
АИСНАКХКЕКВНИСНКХВЕХСНАИСКЕСИКНАЕС
НКХКВИАИСНАЕХКВЕНВХКЕАИСНКАИКВНЕВ
НКВХАВЕИКАХВЕИВНАХИЕНАИКВИЕАКЕИВАК
ССВЕИКСНАВНКЕСНКСВХИЕСВХКНВВСКВЕВК
НИЕСАВИЕХЕВХЕИВКАИСНАСНАИСХАКВННАК
СХАИЕНАСНАИСЕВХКХСНЕИСНАИСНКВКХВЕК
ЕВКВНАИСНАИСНАВСНАХКАСЕСНАИСЕСХКВА
ИСНАСАВКХСНЕИСВИКВЕНАИЕНЕКХАВИХНВ
ИХКХЕХНВИСНВСЕАХНКЕХВИВНАЕИСНВИАЕ
ВАЕНХВХВИСНАЕИКАИКЕИСНЕСАЕИХВКЕВЕ
ИСНАЕАИСНКВЕХИКХНКЕЕАКАЕКХЕВСКХЕКХ
НАИСНКВЕВЕСНАИСЕКХЕКИСНЕИСНВИЕХКВХ
ЕИВНАКИСХАИЕВКЕКВКИЕХЕВХВКСИСНАИАИЕ
НАКСХКИВХНИКИСНАИВЕСНАСНАИКВЕХКВК
ЕСВКСНХИАСНАКСХКХВЕАЕСКИСНАИЕХКЕХ
КЕИХНВХАКЕИСНАИКХВСХНВИЕКСНАИСАКВС
НХАЕСХАИСНАЕНКИСХКЕХВХВСКНЕКХЕКНАИ
ВКВКВХЕХИСНАИХКХЕНАИЕНИКВКВЕЕХВКВ
ИЕХАИЕХЕСВСНЕИЕСВНЕВИСНАЕАХНХКИСНА
ИЕИНЕВИСНАИВЕВХСИСВАИЕВХЕИХСКЕИКЕВ
ХВАЕСНАСНКИСХЕАЕХКВЕХЕАИСНАСВАИСХВ
ЕКАХСНКИСЕКАЕКСНАИИЕХСЕКСНАИСНВЕКХ
АВЕНАХИАХХВЕИВЕАИКВАВИХНАХКСВХЕХИВ
ХВНСИЕАХСНАНАЕСНВКСНХАЕВИКАИКНКНАВ
СНСИАЕСВКХЕКСНАКСХВХСВСНХКСВЕХКАСН
АИСНАИСНХАВКЕВХКИЕИСНАИНХАСНЕХКСХЕ
ВКХЕХЕВХЕНВИХНКВХЕКНАИСНХАИВЕНАИХ
НХКВХЕВКЕВХАИСНАХКВНВАИЕНСХВКХЕАИС
НАВХСВККИСНКЕКНСВИАСВАЕХСХВАИСНАЕК
ХЕКАИВНААЕНКАИСХАИСНХИСВКВСЕКХВЕКИ
СНАИСНАИСИСКИКВКНВХСКВНАИЕНИСНАИ
ХАВКНВЕХВАЕВХЕВНАИСХАИАНАКХКВКЕВЕК
ВНХИСКАИСНВНАИСНХСХВКИСНАИЕХЕКХНА
ИСВЕХВЕИСН

МЕТОДИКА КОРРЕКТУРНАЯ ПРОБА 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. 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, где застала его эта команда, поставить двойную вертикальную черту.

При выполнении 5-минутной пробы оценка выставляется в условных баллах по номограмме (рис. 28), на которой учитывается количество просмотренных колец и количество ошибок. Берется средний результат из двух проб. Особое внимание обращается на изменение продуктивности от минуты к минуте и на то, как изменяется количество ошибок.

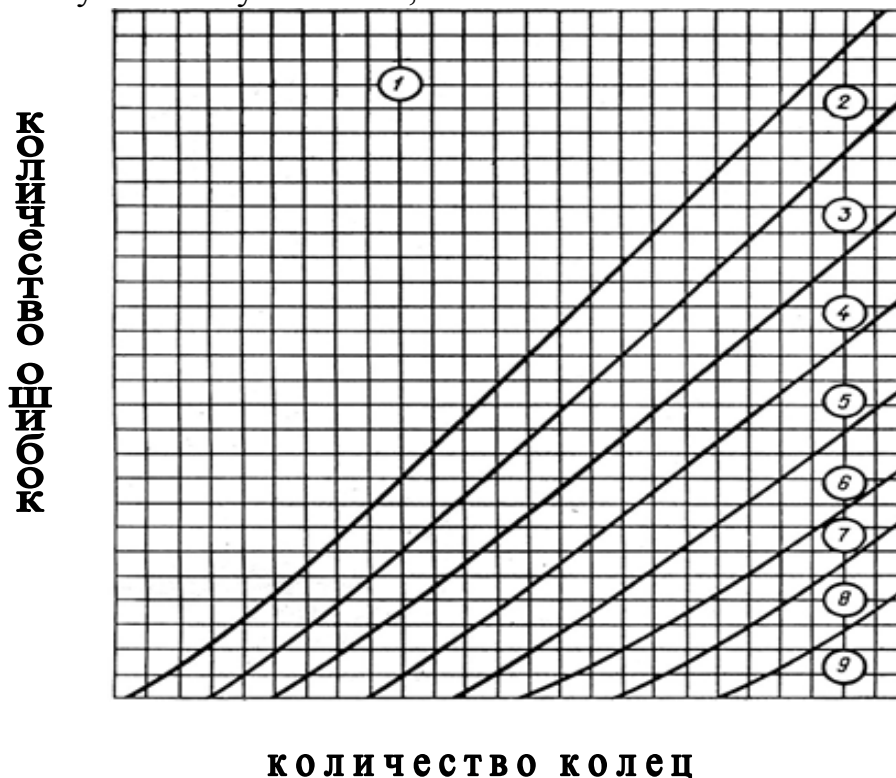


Рис. 28 Номограмма для оценки результатов заданий с кольцами Ландольта

При обработке итогов экспериментатор определяет число колец, 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 корректурной 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 строится график работы ребенка над заданием.

Оценка распределения внимания.

Инструкция, которую в данной методике получают дети, аналогична той, которая им давалась при проведении предыдущей методике 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, 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, 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 считаются допустимыми, а для детей, уже обучающихся в школе, чересчур низкими.

Наконец, если ребенок приобретает 0-3 балла, 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.

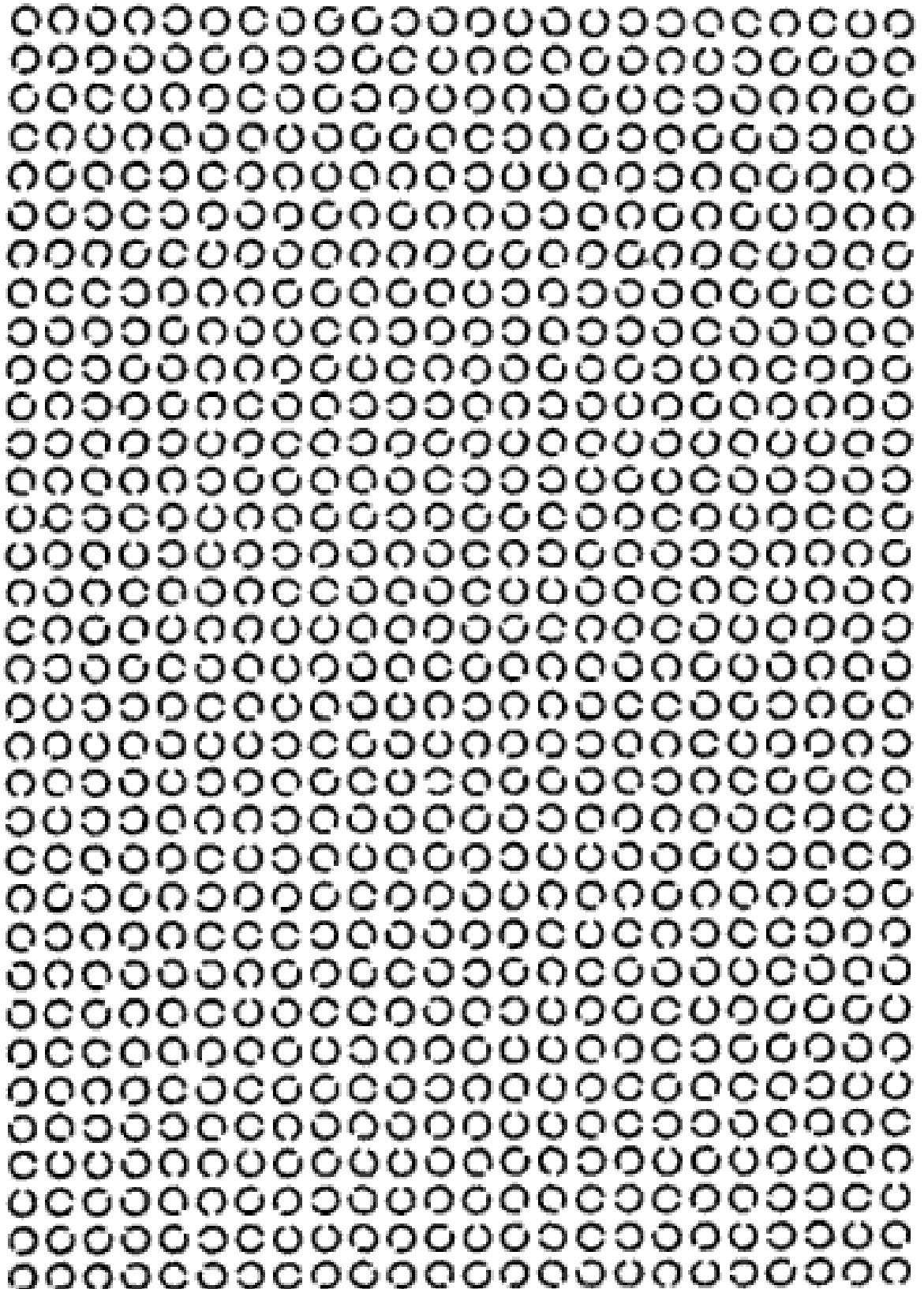


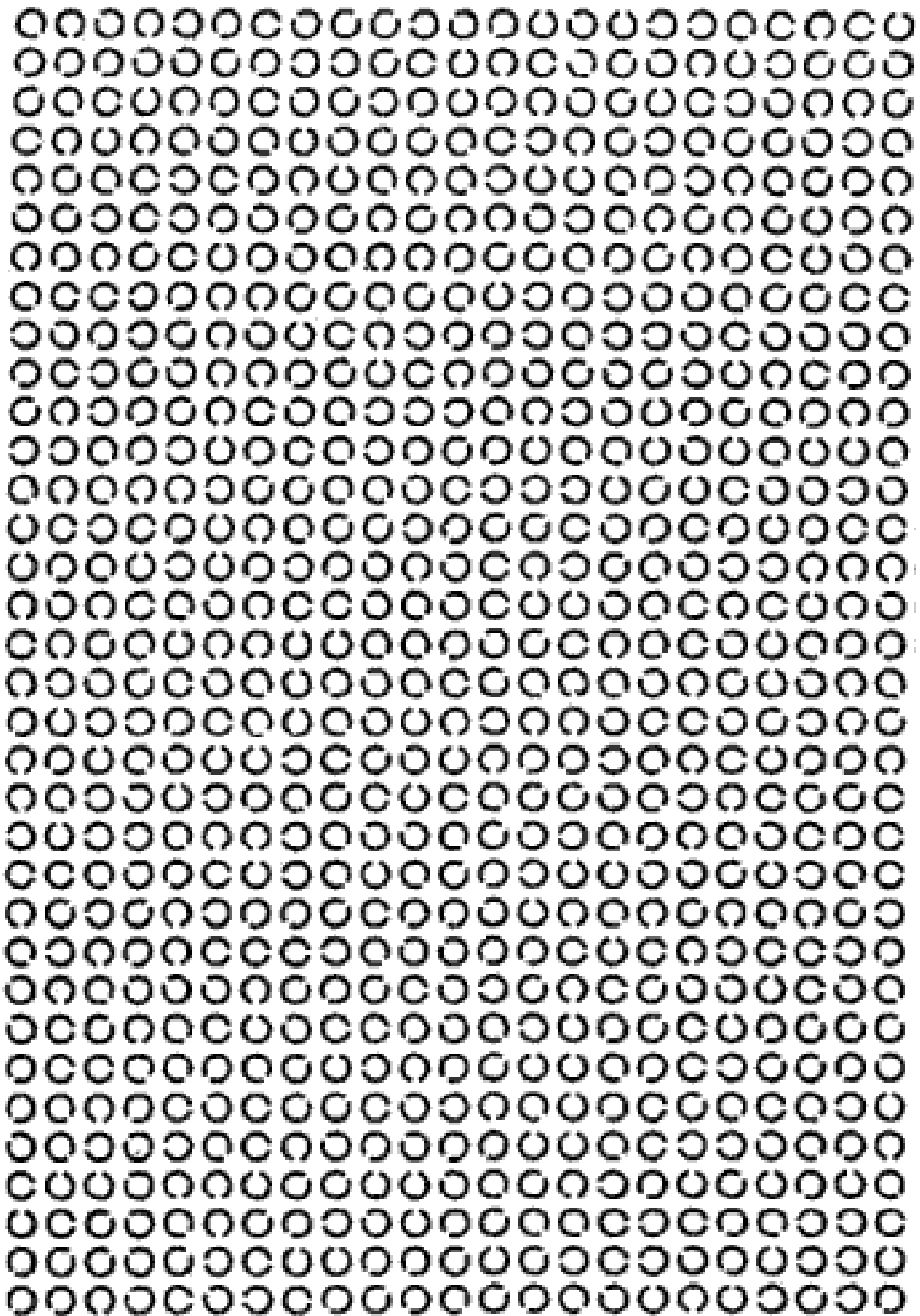
ТЕСТ Э. ЛАНДОЛЬТА

Бланк ответов



разрыв _____ (12/15) Обследуемый _____





ПРОБА



МЕТОДИКА КОРРЕКТУРНАЯ ТАБЛИЦА БЕНТОНА

Предлагаемый вариант «корректур» является модификацией известной корректурной пробы В. Н. Амадуни, разработанной в лаборатории психологии Института им. В. М. Бехтерева. По сравнению с оригиналом методики в ней сокращен «алфавит» символов (цифр): всего 800 цифр – по 400 в верхней и нижней, правой и левой половинах таблицы, разделенной линиями на 4 равных квадранта. Сами цифры для удобства испытуемого увеличены в размерах (порядок их следования по сравнению с оригиналом не изменен).

Инструкция испытуемому: перед Вами таблица с набором цифр. По команде «начали» вычеркивайте цифры 6 и 9 в каждой строке, начиная с первой верхней. Работайте быстро, стараясь не пропускать названных цифр. На линии, разделяющие ряды цифр внимание не обращайтесь».

По команде «Начали!» включается секундомер (время отмечается в сек).

Итогами эксперимента являются:

1. Время выполнения 1-й горизонтальной половины таблицы (t_1);
2. Общее время выполнения задания (Т);
3. Время выполнения 2-й половины таблицы ($t_2 = T - t_1$);
4. Определение «индекса утомляемости» (ИУ) по формуле:

$$ИУ = \frac{t_1}{t_2}$$

Чем ИУ меньше единицы, тем больше вероятность повышенной утомляемости испытуемого, снижения уровня активного внимания и умственной работоспособности (учитываются также факты аспонтанности, необходимости побуждения к действию и т. п.). Если ИУ выше или близкий к единице, можно говорить о нормальной или повышенной психической активности.

Анализируются также факторы функциональной асимметрии внимания (АВ). С этой целью подсчитывается количество ошибочно зачеркнутых или пропущенных цифр в правой и левой половинах таблицы. Возможно вычисление коэффициента АВ по формуле:

$$КАВ = \frac{M_1}{M_2}$$

где M_1 – количество ошибок в правой половине таблицы, M_2 – в левой.

Преобладание ошибок в левой половине зрительного пространства, качество ошибок и их «постоянство» (воспроизводимость) анализируется в контексте нейропсихологической диагностики в целом и может служить дополнительным топико-диагностическим признаком.

Предлагаемый вариант «корректурной таблицы» может быть использован в динамике исследования больных – взрослых, детей и пожилых людей, для оценки эффективности терапии в неврологической, нейрохирургической и психиатрической клиниках. А также в дефектологии и практике работы школьных психологов для решения задач психогигиены и психопрофилактики.

Во всех случаях полученные результаты следует рассматривать в совокупности многомерной психологической диагностики.

Таблица 18

0 3 3 4 9 8 2 2 2 6 3 7 7 9 1 7 9 6 6 0 3 4 1 7 7 2 7 4 6 2 3 9 2 5 1 6 3 9 9 8
6 4 4 7 3 6 2 3 0 5 9 2 4 7 9 2 1 9 2 7 6 9 4 5 4 1 0 6 1 9 7 6 2 8 9 9 1 8 9 3
2 2 7 5 5 1 2 3 4 3 2 2 0 2 9 9 5 3 1 4 7 3 1 8 0 4 0 4 2 1 9 5 9 8 8 9 7 0 7 8
8 5 4 0 6 5 3 4 2 3 9 1 7 2 8 4 2 4 6 1 6 0 2 6 8 1 2 7 9 0 8 0 3 9 0 3 4 3 3 2
3 2 1 4 8 7 2 7 6 1 8 8 3 8 9 6 3 5 5 1 7 8 0 9 5 0 6 1 8 8 0 5 1 9 6 9 7 4 1 0
5 0 5 8 1 5 7 5 0 1 9 4 7 0 3 1 0 2 6 6 2 5 3 4 5 4 9 2 0 6 9 1 1 7 6 0 0 9 0 7
7 3 8 3 1 3 1 8 5 0 5 5 4 3 9 6 2 8 2 0 6 6 3 1 8 6 1 4 3 7 7 0 0 1 5 9 0 1 3 2
6 0 8 3 7 7 2 2 7 3 4 9 2 9 4 7 6 0 9 6 0 9 6 6 4 1 0 6 9 4 1 6 5 9 2 3 5 2 3 6
4 5 9 0 2 6 4 0 9 6 4 5 6 9 4 9 5 6 5 2 2 5 7 0 6 2 3 9 5 5 9 9 1 7 4 3 9 4 8 1
9 1 9 5 0 6 4 2 4 9 6 6 8 8 2 8 8 2 3 1 7 8 0 8 7 0 7 6 0 2 1 7 5 9 1 5 6 0 8 6
0 5 4 7 7 4 3 8 8 0 4 5 6 1 2 7 1 4 2 8 7 4 1 9 3 8 4 9 7 9 3 1 8 6 0 6 9 7 2 4
7 1 0 4 8 9 6 7 5 2 6 9 5 5 1 5 2 7 3 2 2 9 4 2 1 5 5 1 4 5 8 5 4 9 7 6 4 7 2 3
6 3 3 8 3 5 2 4 4 7 8 2 3 7 4 3 2 9 4 7 5 7 4 8 5 2 9 1 8 6 7 4 4 4 1 9 5 6 4 1
6 5 4 4 5 0 6 4 6 3 6 5 1 4 6 7 3 2 1 8 6 5 1 0 2 2 5 1 6 2 7 7 9 3 0 0 3 9 3 1
8 7 3 5 8 7 5 1 0 1 3 3 8 7 5 4 7 9 0 3 8 4 5 7 6 7 9 7 2 1 3 5 7 4 1 3 0 1 4 1
0 1 6 9 6 1 0 8 3 7 3 2 9 9 7 6 9 6 8 7 3 3 1 0 5 1 4 9 3 5 8 9 6 6 1 0 2 1 6 8
2 4 1 8 8 4 3 7 9 3 9 1 2 2 0 2 6 8 3 4 4 1 8 4 2 0 9 0 6 5 0 7 6 3 4 3 1 3 1 8
8 0 6 4 5 4 7 0 7 2 8 8 1 5 5 8 5 8 1 1 7 8 0 4 9 3 1 1 1 9 8 5 4 8 1 1 4 3 8 8
6 4 0 1 7 3 2 0 6 5 3 2 2 1 1 8 6 8 9 4 4 7 3 7 1 4 5 9 6 3 0 0 0 5 8 2 1 3 1 3
9 0 2 3 5 4 3 9 5 9 6 9 2 4 0 4 3 0 3 8 0 5 6 0 9 2 9 6 3 6 2 3 4 1 1 3 1 9 8 5

2.7 Диагностика способностей распределения внимания

МЕТОДИКА ОТЫСКАНИЯ ЧИСЕЛ

Автор: В.Л. Маршук

Рекомендуется как задание для исследования распределения внимания. Используется таблица с 25 клетками (рис. 29), на которой в случайном порядке нанесены числа от 1 до 40 (15 чисел пропущены). Могут использоваться индивидуальные бланки размером 7х7 см (применяются также таблицы с числами от 1 до 70 (рис. 30).

Перед обследуемым ставится задача на контрольном листе записывать в порядке очередности числа, которых нет на бланке (пропуск отсутствующего числа считается ошибкой). Время для работы с бланком «1–40» дается 1,5 мин (с бланками «1–70» – 4 мин).

Цель. Исследование распределения внимания.

Инструкция: «Перед вами таблица, на которой числа от 1 до 40. Всего на таблице 25 чисел, значит, 15 (от 40) пропущено. Вам надо отыскивать по порядку числа на таблице в течение 1,5 мин. На контрольном листке перед вами ряд чисел от 1 до 40. Если не найдете какое либо число на таблице, вычеркните его в контрольном листке. Исправления не допускаются. Вопросы есть? (Ответить на вопросы.) Приготовиться! (Повесить новый плакат.) Начали!» включить секундомер. Через 1,5 мин подать команду «Стоп!»

14	5	31	27	37
40	34	23	1	20
19	16	32	13	33
2	6	8	25	9
12	26	36	28	39

Рис. 29. Бланк для отыскания недостающих чисел от 1 до 40

16	19	42	14	56	27	43
69	26	57	49	68	7	13
31	1	40	21	59	64	70
65	35	45	66	8	34	22
51	6	53	29	17	61	41
46	18	32	12	63	2	50
4	39	23	60	28	55	36

Рис. 30 Бланк для отыскания недостающих чисел от 1 до 70

Таблица 19
Оценка результатов

Оценка в баллах	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Кол-во правильных ответов из 40	15	14	12 – 13	10 – 11	8 – 9	6 – 7	5	4	3
Кол-во правильных ответов из 70	18	17	15 – 16	13 – 14	10 – 12	8 – 9	6-7	5	4

Ключ 1 таблицы:

3 4 9 12 19
22 24 31 34 38
42 46 47 52 53
60 67 68 72 86
87 89 91 94 96

Ключ 2 таблицы:

5 8 11 13 19
25 28 31 34 36
42 44 54 58 63
65 66 72 75 78
82 84 94 96 99

Можно использовать модификацию данной методики, только в этом случае в чистом бланке надо расставить приведенные числа в образце в последовательности возрастания.

МЕТОДИКА ОТСЧИТЫВАНИЕ ПО БЛЕЙХЕРУ

Опыт заключается в отсчитывании от 100 одного и того же числа (наиболее распространены варианты вычитания по 3 или по 7, можно сложнее – по 13). Обследуемого предупреждают, что считать он должен про себя, а вслух называть полученное при очередном вычитании число. В промежутках между названием испытуемым чисел экспериментатор равномерно ставит точки /приблизительный хронометраж/, можно фиксировать длительность пауз секундомером [4].

При наличии повышенной истощаемости длительность пауз в конце, несмотря на то, что задание становится более легким, увеличивается.

Возможны два варианта ошибок:

Первый- ошибки в единицах и, главным образом при переходе через десятков – свидетельствуют о некоторой интеллектуальной недостаточности.

Второй – ошибки в десятках – характерен, главным образом для испытуемых с неустойчивым вниманием.

При выраженном слабоумии с недостаточностью критики отсчитывании ведется вопреки инструкции – вместо 7 отнимается 10 и т.д. причем эти ошибки не всегда удается коррегировать.

РАЗДЕЛ 3 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАМЯТИ

Память – психический познавательный процесс, направленный на запечатление, сохранение, воспроизведение и забывание той или иной информации.

Память является очень важным познавательным процессом, обеспечивающим переход от сенсорных процессов к интеллектуальным. С одной стороны, она непосредственно связана с сенсорными процессами, так как оттуда поступает к ней информация о внешнем мире, а, с другой стороны, она является внутренним интеллектуальным процессом, закрепляющим и систематизирующим полученную информацию, которая потом перерабатывается и преобразуется воображением и мышлением в новые более сложные формы психики. Память дает возможность индивиду накапливать опыт и использовать его в своей жизни. Благодаря памяти человек становится сознательной личностью и может дать отчет о том, кто он такой, что он знает и умеет делать и как должен вести себя в той или иной обстановке.

Функции памяти: отбирает и закрепляет необходимую для субъекта информацию, поступающую через органы чувств; накапливает и сохраняет полученную информацию в сознании человека; воспроизводит информацию.

3.1 Общие методические указания по психодиагностике памяти

Начало применения экспериментальных методов для исследования процессов памяти относится к концу XIX в. Основоположителем экспериментального изучения памяти является немецкий психолог Г.Эббингауз, который в 1885 году опубликовал первое экспериментальное исследование памяти (*Ober das Gedachniss*). Г.Эббингаузу принадлежит разработка ряда методов количественного учета процессов заучивания и сохранения.

Основной задачей, которую ставили перед собой психологи, изучавшие память, является измерение памяти – выражение в количественных величинах ее объема, процессов заучивания и процессов забывания. При попытках ответить на эти вопросы психологи ставили перед собой задачу не только измерить память, но по возможности и приблизиться к изучению механизмов, лежащих в основе запоминания материала, фиксации и воспроизведения следов.

Уже с самого начала психологам-экспериментаторам (Г.Эббингаузу, Г.Мюллеру, Ф.Шуману и др.) было понятно, что процесс запоминания существенно изменяется мышлением человека, смысловой организацией материала. Поэтому основная задача исследователей сводилась к тому, чтобы разработать приемы, позволяющие изучить память в возможно «чистом» виде, устранив влияние всяких дополнительных факторов (смысловая организация материала, включение ассоциаций и т.п.). В связи с этим Г.Эббингауз

предложил специальные приемы, сделав предметом своего исследования запоминание изолированных (не связанных между собой) слов, цифр или бессмысленных слогов.

Предлагая для запоминания этот материал, классики психологии ставили перед собой следующие конкретные задачи:

1. Выяснить объем доступного для запоминания материала.
2. Описать те законы, которые влияют на то, что отдельные элементы, включенные в ряд, воспроизводятся с различной частотой» и объяснить, почему одни элементы запоминаются легче и прочнее, а другие – труднее.
3. Установить, запоминается ли различный материал (зрительный, слуховой, двигательный) в одинаковой степени или с разной степенью легкости.
4. Выяснить основные законы постепенного заучивания материала и, в частности, установить, как влияет на процесс заучивания объем запоминаемого материала, частота повторения и т.д.
5. Установить основные законы, по которым происходит забывание материала, и описать характерные черты постепенного угасания запечатленных следов.

Естественно, что все эти вопросы стоят в тесной связи с тем, в какую деятельность включается запоминание, является ли оно результатом специально поставленной задачи запомнить материал (мнестическая задача) или протекает непреднамеренно, без задачи запоминать материал. Описание закона запоминания стоит в тесной связи с условием организации процесса запоминания и зависит от того, какие приемы применяет субъект и какую систему смысловых связей он использует для запоминания.

Исследование процессов запоминания в наиболее простых («чистых») формах требует того, чтобы оно протекало по возможности без всяких вспомогательных средств, без организации материала в сложные смысловые системы.

Поэтому первые опыты, посвященные изучению памяти, были направлены на измерение возможно более простой, механической памяти.

Г.Эббингауз стремился подобрать для своих исследований такой материал, который по трудности был бы однороден для всех испытуемых, минимально связан с их прежним опытом, почти не вызывал никаких ассоциаций. В качестве такого материала исследователь выбрал бессмысленные слоги из трех букв. Техника составления таких слогов была следующей: из двух ящичков, в один из которых помещались все гласные, а в другой – все согласные буквы, вынимались на удачу одна гласная и две согласные буквы. Согласные буквы приставлялись по одной с той и другой стороны гласной. Полученные таким образом слоги считались годными, если они не имели никакого смысла, например: *няг, моб, таф* и т.п. В своих экспериментах Г.Эббингауз пользовался рядами таких слогов разной длины, т.е. содержащих различное количество бессмысленных слогов.

Бессмысленные слоги могли служить, по мнению Г.Эббингауза, единицами измерения процессов механической памяти. Два ряда, состоящие из одинакового количества бессмысленных слогов, можно было считать

тождественными с точки зрения трудности запоминания; постепенное же увеличение числа слогов в предъявляемых рядах позволило усложнить процесс усвоения экспериментального материала и тем самым изучить основные закономерности механической памяти (заучивания, сохранения и забывания, воспроизведения и узнавания). Этого нельзя было столь четко проследить на осмысленном материале, например, на строчках стихотворений или фразах с одинаковым или постепенно увеличивающимся количеством слов, так как подобный материал мог бы вызвать различные ассоциации, быть более или менее знакомым для испытуемого и оказался бы в силу этого различным с точки зрения трудности заучивания.

В начале XX в. К.Рупп в Германии, а затем и В.Экзеплярский в России составили специальные книжки, содержащие все слоги, которые могут употребляться для экспериментального исследования памяти. Такие специальные требования к подбору экспериментального материала на первом этапе изучения закономерностей памяти были вполне оправданы.

Г.Мюнстерберг в качестве такого однородного, бессмысленного материала для экспериментального исследования механической памяти предложил цифры.

Располагая их в случайном порядке в ряды различной длины, он выбрасывал такие сочетания цифр, которые были связаны с широко известными хронологическими датами, например: *1812, 1848, 1917* гг. и т.д.

Для исследования закономерностей механической памяти в качестве экспериментального материала использовались также ряды геометрических фигур и ряды не связанных между собой по смыслу слов, например: бор, шаг, сын, вор и т.д. При исследовании памяти экспериментальный материал предъявлялся двумя способами: зрительно и на слух.

При зрительном способе испытуемому дается инструкция воспринимать предъявляемый материал только зрительным путем, не производя никаких артикуляционных движений. При слуховом способе экспериментатор отчетливо, полным голосом читает материал. Испытуемому указывается, что он должен внимательно слушать экспериментатора и, как при зрительном способе, не прибегать к артикуляционным движениям. В зависимости от целей исследования эти два способа могут модифицироваться. Так, при зрительном способе испытуемому можно предложить одновременно вслух или про себя читать воспринимаемый материал. В первом случае такой способ предъявления материала можно назвать зрительно-слухо-моторным, во втором – зрительно-моторным. Модификация зрительного способа может заключаться в том, что одновременно со зрительным предъявлением материала его читает экспериментатор, а испытуемому дается инструкция либо сопровождать зрительное восприятие материала беззвучными артикуляционными движениями, либо полностью воздерживаться от подобных движений.

Модификация слухового способа может состоять в том, что испытуемый сопровождает слушание экспериментатора беззвучными движениями артикуляционного аппарата, т.е. повторяет материал про себя. Подобный способ обычно называют слухо-моторным.

Необходимость строгого однообразия условий опыта, являющаяся основным положением экспериментальной техники в любой области знания, потребовала создания ряда технических приемов и специальной аппаратуры, позволяющих ставить всех испытуемых: в процессе данного исследования в одинаковое положение. При экспериментальном исследовании памяти большое значение имеет строгая дозировка экспозиции материала или его отдельных частей и интервалов между экспозициями. Так, например, при изучении процесса запоминания теистов необходимо всем испытуемым давать одинаковое, время, за исключением случаев, когда само время является количественной характеристикой этого процесса. При предъявлении ряда слогов, цифр, слов, время экспозиции каждого элемента ряда и промежутки между экспозициями должны быть строго постоянными.

В связи с этим еще со времен Г.Эббингауза стали создаваться специальные аппараты для зрительного предъявления экспериментального материала, названные мнемометрами (от греческого слова «мнемо» –память), которые позволяют предъявлять каждый элемент ряда и на определенное число секунд, и через определенные промежутки времени (например, на 1 с через 1 с; на 2 с. через 1 с, на 2 с через 2 с и т.д.). Наиболее часто употреблялись следующие конструкции мнемометров: Вирта, Липмана-Мюллера, Шумана, Раншбурга и др.

Современный уровень экспериментальной техники (позволяет значительно совершенствовать технические приемы подачи: экспериментального материала. Как для индивидуальных, так и для коллективных опытов, при зрительных предъявлениях используются фото- и киноустановки, а для предъявления материала на слух– магнитофонные записи. Вместе с тем следует указать, что даже в современных исследованиях памяти» особенно в диагностических целях (в детской психологии, медицинской психологии и психологии труда), можно пользоваться так называемыми безаппаратурными методиками, соблюдая лишь строгие условия эксперимента, четкую подборку и дозировку экспериментального материала.

Методы исследования памяти могут быть разбиты на две основные группы.

Первую группу составляют методы исследования непосредственной памяти; его задача заключается в том, чтобы определить число элементов, которые испытуемый может удержать без применения каких-либо специальных приемов смысловой организации ряда.

Изучение непосредственного запоминания имеет свое специальное значение: оно позволяет установить, как происходит запоминание материала в зависимости от различного строения деятельности какую роль в запоминании играет отношение запоминаемого материала к основной цели деятельности и какие факторы определяют запоминание материала в тех случаях, когда заучивание материала не является предметом специальной задачи.

Вторую группу составляют методы исследования опосредствованного запоминания; они ставят перед собой задачу изучения того, насколько объем и прочность запоминания могут повыситься в результате использования специальных (мнемотехнических) средств, вводящих запоминаемые элементы в

систему логических связей или использования смысловой организации запоминаемого материала.

Как правило, переход к изучению опосредственного запоминания является вместе с тем переходом к изучению сложных форм памяти, логической по своему строению и долговременной по своим возможностям.

Исследование обеих форм памяти составляет основные разделы психологического изучения памяти, которое имеет большое значение для определения как индивидуальных особенностей памяти, так и для определения тех Изменений в памяти, которые имеют место в процессе умственного развития ребенка.

Обе эти группы методов относятся к методам изучения произвольного запоминания или, иначе говоря, к методам исследования целенаправленных мнестических процессов.

Особое место занимают методы исследования произвольного или непреднамеренного запоминания. Их целью является изучение законов, которые лежат в основе того, как процесс образования у следов может протекать в тех случаях, когда перед испытуемым не ставится задачи запоминать предлагаемый материал, иначе говоря, когда запоминание материала происходит в процессе какой-нибудь другой деятельности, не включающей соответствующей мнестической задачи.

Исследование произвольного (преднамеренного) запоминания было развито рядом советских психологов (П.И.Зинченко, А.А.Смирновым) и имеет большое значение для психологии.

Для исследования памяти с самого начала ее изучения был разработан ряд методов, которые теперь называются классическими. Они относительно просты и могут быть с успехом использованы для обозначенных выше задач изучения процессов запоминания в их самых элементарных формах.

3.2 Классические методы исследования памяти [10]

Проблема памяти начала разрабатываться в экспериментальной психологии одной из первых, и уже в начале XX в. в психологии был накоплен ряд устоявшихся и хорошо зарекомендовавших себя экспериментальных методов ее изучения, которые получили название классических. В настоящее время эти методы применяются либо самостоятельно, либо входят составной частью в новые, современные, более сложные методы, тем самым составляя как бы фундамент экспериментальной психологии памяти.

Классические методы разрабатывались в основном в русле ассоцианистского подхода к памяти, исходившего из представления об "атомарном" ее строении (память - это совокупность отдельных впечатлений, суждений и т.п., каждое из которых существует само по себе и между которыми могут устанавливаться ассоциации). Это наложило отпечаток на требования к подбору экспериментального материала, используемого в этих методах. Материал должен быть, во-первых, *простым* (т.е. состоящим из простых впечатлений: цифры, слова, слоги, картинки и т.д., в противоположность сложным, таким как тексты, сложные рисунки и т.п.) и, во-вторых, *разрозненным* (т.е. отдельные элементы не должны иметь между собой каких-либо связей: смысловых, образных и др.; более того, экспериментальный материал должен "сопротивляться" попыткам испытуемого внести в него такие связи). В этом смысле можно сказать, что классические методы исследования памяти направлены, прежде всего, на изучение механической памяти, а не смысловой, логической.

Для обеспечения разрозненности материала подбирают такие элементы и располагают их в таком порядке, чтобы по возможности исключить наличие каких-либо связей между соседними элементами (например, берут слова, обозначающие предметы из различных областей действительности, или берут ряд случайных цифр, исключая из него элементы, между которыми легко устанавливаются связи). Часто в исследованиях памяти применяют набор бессмысленных слогов, обычно состоящих из трех букв: двух согласных по краям и одной гласной в середине (например шун, хис, зом, бен, шек). Основными требованиями к подбору бессмысленных слогов выступают следующие: 1) два расположенные по соседству слога не должны иметь общих букв; 2) каждый ряд слогов должен включать в себя все многообразные согласные и гласные буквы; 3) каждый отдельный слог не должен ассоциироваться с каким-либо словом; 4) пары соседних слогов не должны составлять известного слова или ассоциироваться с ним.

Все классические методы исследования памяти можно разделить на методы исследования сохранения отдельных элементов (единиц) материала в памяти и методы исследования сохранения межэлементных связей внутри материала. При этом в группу исследования сохранения отдельных элементов материала входят методы, основанные на процедуре их воспроизведения, и методы тестирования памяти, отличные от процедуры воспроизведения.

К методам, основанным на воспроизведении элементов материала, относятся следующие: однократного предъявления; фиксированного числа предъявления; заучивания; уравнивания.

МЕТОД ОДНОКРАТНОГО ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ

Является наиболее простым методом и предполагает такую экспериментальную процедуру, при которой испытуемому предъявляют материал один раз, и он тут же воспроизводит все элементы, - которые ему удалось запомнить, в любом порядке (модель такой экспериментальной ситуации *можно* представить в виде: предъявление - воспроизведение).

Инструкция испытуемому: "Сейчас я прочитаю вам ряд слов (слогов, чисел). Слушайте, пожалуйста, внимательно и постарайтесь запомнить все слова. После окончания чтения я скажу вам: "Воспроизведите", и вы должны назвать все слова, которые запомнили, в любом порядке".

Протокол эксперимента оформляется в виде таблицы (табл.20). В столбике "Воспроизведение испытуемого" знак "+" ставится в том случае, если испытуемый верно назвал предъявленный элемент.

Таблица 20

Протокол эксперимента по методу однократного предъявления

№	Экспериментальный материал	Воспроизведение испытуемого
1	+
2	+
3	
4	+
-		+
-		-
10	-

С помощью этого метода фиксируются следующие показатели памяти:

1. число правильно воспроизведенных элементов ряда, выраженное в абсолютных единицах или в процентах к общей длине ряда. Например, если испытуемому предъявлен ряд из 15 элементов, а он правильно воспроизвел 10, то число воспроизведенных элементов ряда в абсолютных единицах равно 10, а в процентах $(10:15) \times 100\%$. В классических исследованиях Бине и Анри, предъявлявших испытуемым несвязанные осмысленные слова, показано, что в среднем человек правильно воспроизводит из пяти элементов пять (100 %), из десяти - семь (70 %), из 49 - 17 (35 %), из 100 - 25 (25 %), т.е. при увеличении числа запоминаемых элементов абсолютный показатель запоминания увеличивается, а относительный - уменьшается;

2. распределение правильно воспроизведенных элементов в зависимости от порядкового номера элементов в ряду. Для этого строится кривая запоминания в зависимости от знакоместа элементов (рис.31). По линии абсцисс

откладывается номер места, занимаемого элементом в ряду: первое, второе и т.д., а по линии ординат - его запоминаемость (в скольких предъявленных рядах элемент, стоящий на данном месте, был верно воспроизведен; например, если испытуемый воспроизводил пять различных рядов и элемент, стоящий на первом месте, был воспроизведен в четырех случаях, то показателем запоминаемости первого элемента будет четыре (в абсолютных единицах) или 80 % (в относительных единицах). Обычно запоминаемость элементов зависит от их знакоместа: начальные и конечные элементы запоминаются лучше, чем средние (это явление называется позиционным эффектом).

Запоминаемость элементов

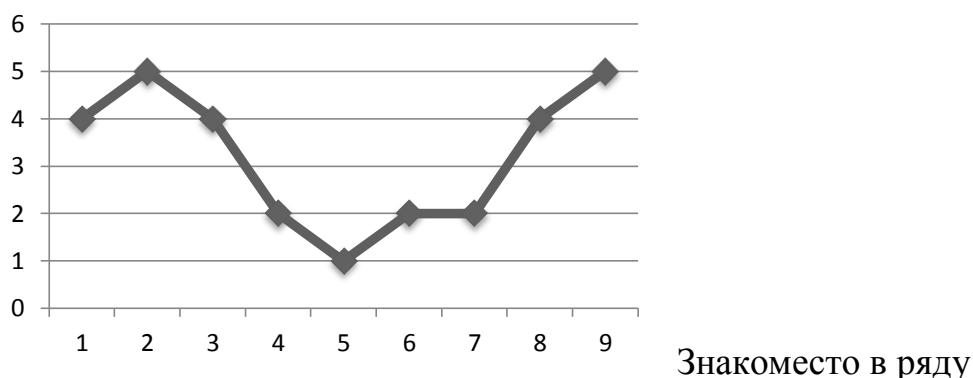


Рис.31. Кривая запоминания в зависимости от знакоместа элементов; позиционный эффект

МЕТОД ФИКСИРОВАННОГО ЧИСЛА ПРЕДЪЯВЛЕНИЙ

Отличается от метода однократного предъявления только тем, что материал предъявляется испытуемому не один раз, а несколько раз подряд: два, три, пять и т.д. - т.е. любое фиксированное количество раз, которое обычно подбирается в зависимости от длины и сложности материала. Например, для ряда из 20 бессмысленных слогов число предъявления может равняться пяти, для ряда из 12 двузначных чисел - двум. Модель экспериментальной ситуации, применяемой в этом методе, выглядит следующим образом: "первое предъявление—»второе предъявление—»..n-е предъявление —» воспроизведение"; важно подчеркнуть, что в промежутках между двумя предъявлениями материала не должно быть попыток испытуемого воспроизводить вслух то, что он запомнил после очередного предъявления.

Инструкция испытуемому: "Сейчас я прочитаю вам ряд слов (слогов, чисел). Слушайте, пожалуйста, внимательно и старайтесь запомнить все слова. Этот ряд я повторю для вас два (три, десять) раз, чтобы вы лучше его запомнили. Затем я скажу вам "Воспроизведите", и вы должны назвать все слова, которые запомнили, в любом порядке", Протокол эксперимента оформляется так, как указано в табл.20.

С помощью этого метода фиксируются такие показатели памяти: 1) число правильно воспроизведенных элементов (в абсолютных единицах или в

процентах) и 2) распределение правильно воспроизведенных элементов в зависимости от их места в ряду.

МЕТОД ЗАУЧИВАНИЯ

Разработан Эббинггаузом. Предполагает многократное предъявление испытуемому одного и того же ряда вплоть до полного его усвоения испытуемым (т.е. чтобы воспроизводились все элементы ряда). При этом испытуемый после каждого предъявления материала воспроизводит все его элементы, которые он помнит (этот метод имеет также название метода последовательных воспроизведений). Таким образом, процедура эксперимента включает в себя многократные повторения цикла "предъявление —» воспроизведение : "первое предъявление —» первая попытка воспроизведения —» второе предъявление—» вторая попытка воспроизведения и т.д.". Эксперимент прекращается, когда испытуемый в двух воспроизведениях подряд называет все элементы материала". Важно подчеркнуть, что при каждом очередном предъявлении ряда экспериментатор зачитывает все его элементы (независимо от того, воспроизвел их испытуемый в прошлый раз или нет), и испытуемый при каждом воспроизведении называет все элементы ряда, которые он помнит (независимо от того, называл он их в предыдущий раз или нет), при этом последовательность называния элементов значения не имеет.

Инструкция испытуемому: "Сейчас я прочитаю вам ряд слов (слогов, чисел). Слушайте, пожалуйста, внимательно и старайтесь запомнить все слова. Затем по сигналу "Воспроизводите" вы должны назвать все слова, которые запомнили, в любом порядке. Вероятно, некоторые слова с одного раза вы не запомните, и тогда я еще раз прочитаю весь их ряд, а затем по команде "Воспроизводите" вы назовете все, что запомнили. Так, вероятно, нам придется проделать несколько раз, пока вы не сумеете заучить все названные слова".

Протокол эксперимента оформляется в виде таблицы (табл.21). Знаком "+" отмечаются те элементы материала, которые испытуемый верно воспроизвел. Например, если испытуемый в первой попытке воспроизведения назвал лишь два слова: первое и четвертое, то соответственно этому в столбике "1-я попытка воспроизведения" знак "+" ставится в первой и четвертой строчках.

Таблица 21 Протокол эксперимента по методу заучивания

№	Экспериментальный материал	Попытки воспроизведения				
		1	2	3	4	и т.д.
1					
2					
3					
4					
-						
-						
10					
Σ						

После того как все ответы испытуемого занесены в протокол, подсчитывается количество элементов, воспроизведенных в каждой попытке отдельно, и результаты подсчета заносятся в самую нижнюю строку таблицы, помеченную знаком суммы .

Фиксируются следующие показатели памяти:

1. число предъявлений материала, потребовавшееся для полного его заучивания; оно определяется номером попытки, в которой испытуемый дает первое полное воспроизведение всех элементов, при условии, что в следующей попытке также называются все элементы ряда. Например, в 7-й попытке испытуемый впервые назвал все слова, однако в 8-й попытке не смог вспомнить одного слова, в 9-й попытке назвав все слова, в 10-й - также все; интересующий нас показатель в данном случае равен 9, По данным Эббингауза, для заучивания 12 слогов требуется в среднем 16,5 повторения, а по данным Гилфорда, для заучивания 15 слогов требуется 20,4 повторения;

2. распределение количества элементов, правильно воспроизведенных при каждой попытке; это распределение представляется на специальном графике, который получил название "кривая заучивания" (рис.32). По абсциссе откладывается номер попытки воспроизведения, по ординате - количество воспроизведенных элементов (в абсолютных единицах или в процентах по отношению ко всему материалу). Например, если испытуемый, запоминая ряд из 10 слов, воспроизвел при 1-й попытке 6 элементов, при 2-й - 8, при 3-й и 4-й - по 9, а при 5-й и 6-й - по 10, то кривая имеет вид, изображенный на рис.32.

воспроизведение

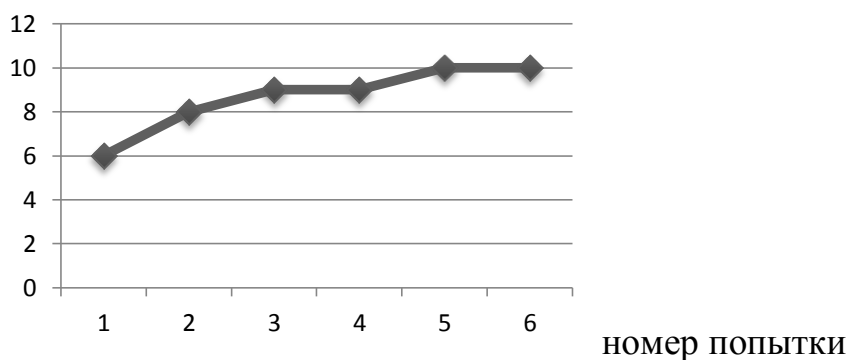


Рис.32. Кривая заучивания в норме

Метод заучивания широко применяется в нейропсихологии и имеет важное диагностическое значение для определения локальных поражений мозга (в нейропсихологическом варианте этот метод известен под названием "заучивание 10 слов"). в норме результаты заучивания 10 слов характеризуются следующими признаками: 1) при первой попытке воспроизводится не менее 6 слов; 2) полное заучивание слов достигается не позднее 5-6-й пробы; 3) в промежуточных попытках воспроизведения нет глубоких провалов ("западения" кривой вниз на два элемента и более). Грубые отклонения от нормального положения кривой, изображенного на рис.32, могут свидетельствовать о поражении различных участков мозга. Так, при поражении лобных долей мозга (конвекситальных отделов) полное заучивание не достигается, и на

графике образуется устойчивое плато на уровне 6-9-го элементов, что связано с нарушением регуляции мнестической деятельности. При поражении гиппокампа и лимбической системы мозга кривая приобретает вид пилы, что связано с нарушением перехода информации из кратковременной памяти в долговременную (Корсаковский синдром).

МЕТОД УРАВНИВАНИЯ

Предложен Вудвортсом, похож на описанный выше метод заучивания, но отличается от него тем, что при каждом очередном предъявлении ряда не называются те элементы, которые испытуемый правильно воспроизвел в предыдущем воспроизведении, и называются лишь те элементы, которые испытуемый не воспроизвел. При этом от испытуемого требуется воспроизведение всех элементов ряда; как тех, которые он запомнил с предыдущих предъявлений и уже называл ранее в воспроизведениях, так и тех, которые он запомнил только при последнем предъявлении. Например, если испытуемый после первого воспроизведения ряда из 20 слов правильно воспроизвел лишь 2, то при втором предъявлении ряда ему называют «лишь 9 оставшихся слов, однако его задача теперь - воспроизвести все слова из списка, которые он помнит: и ранее воспроизведенные 11, и последующие 9. Если испытуемый не воспроизвел нескольких слов из 11 или 9, то при третьем предъявлении ему называют только эти, невоспроизведенные слова, а воспроизвести требуют все 20. Эксперимент прекращается, когда испытуемый запомнил и верно воспроизвел все элементы. Модель экспериментальной ситуации здесь выглядит следующим образом: "первое предъявление — первое воспроизведение — второе предъявление (неполное) — второе воспроизведение (полное) и т.д." В этом методе "уравнивается" количество предъявлений слова: каждое слово предъявляется ровно столько раз, сколько испытуемому требуется для его запоминания.

Инструкция испытуемому: "Сейчас я прочитаю вам ряд слов (слогов, чисел). Слушайте, пожалуйста, внимательно и старайтесь запомнить все слова. По сигналу "Воспроизводите" вы должны назвать все слова, которые вам удалось запомнить. Если некоторые слова вы не сможете воспроизвести, то я повторю еще раз только те слова, которые вам не удалось запомнить (так сказать, напомним их). После этого постарайтесь воспроизвести все слова - как те, которые вы уже запомнили и воспроизвели, так и те, которые я напомним. Постарайтесь, пожалуйста, запоминать как можно больше слов". Протокол эксперимента оформляется в виде таблицы (табл.22).

Таблица 22

№	Экспериментальный материал	1-е предъявление	1-е воспроизведение	2-е предъявление	2-е воспроизведение	и т.д.	Сумма предъявл. каждого элемента
1						
2						
3						

4						
-							
-							
10						
Число предъявл. элементов							
Число воспроизвед. элементов							

Результаты первого воспроизведения заносятся в столбец "1-е воспроизведение", а в столбце "2-е предъявление" (нужном для удобства экспериментатора, чтобы он точно знал, какие элементы надо назвать повторно) знак "+" ставится только в тех строчках, где в столбце "воспроизведение" этот знак отсутствует.

Фиксируются следующие показатели памяти:

количество предъявлений материала, необходимое для его заучивания (независимо от числа исключенных и называемых элементов в каждом предъявлении);

1- среднее число предъявлений одного элемента, необходимое для его запоминания в ряду других. Для этого в табл.3 в столбцах "1-е, 2-е и т.д. предъявление" подсчитывается сумма "+" и записывается внизу (например, 20, 3, 2). Затем полученные суммы складываются ($20 + 3 + 2$) и полученный результат делится на общее число элементов (в данном случае оно равно 20);

2- распределение количества воспроизведенных элементов в зависимости от порядкового номера воспроизведения; для этого строится график, аналогичный кривой заучивания;

3- распределение числа необходимых для запоминания предъявлений элемента в зависимости от его знакоместа в ряду (рис.33).

В данном случае позиционный эффект обычно проявляется в том, что для начальных и конечных элементов ряда требуется меньшее количество предъявлений, чем для средних.

Число предъявлений

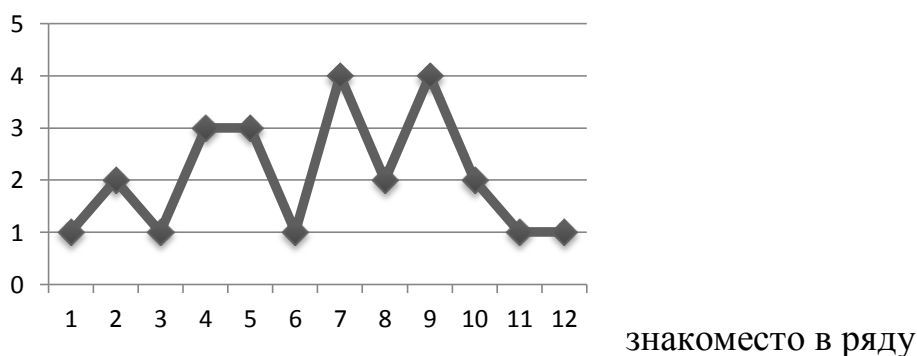


Рис.33. Кривая числа предъявлений в зависимости от знакоместа в ряду

Общим для всех описанных методов является тот факт, что показателями памяти в них выступают результаты воспроизведения испытуемым элементов материала (т.е. актуализации испытуемым воспринимавшихся ранее элементов в условиях отсутствия этих элементов в данный момент). Однако о сохранении в памяти элементов материала можно судить не только по результатам воспроизведения. К группе методов, основанных на способах тестирования памяти, отличных от воспроизведения, относятся методы узнавания и сбережения.

МЕТОД УЗНАВАНИЯ

Основан на тестировании способности человека актуализировать в памяти ранее воспринимавшийся материал в условиях его повторного наблюдения, т.е. идентифицировать этот материал как предъявлявшийся накануне. Сперва, испытуемому однократно предъявляется ряд элементов. Затем эти элементы смешиваются с другими сходными элементами, и испытуемому предъявляется расширенный набор, включающий в себя как предъявлявшийся, так и не предъявлявшийся элементы. При этом задачей испытуемого является дифференцирование "старых" элементов от "новых".

В зависимости от условий такого дифференцирования выделяются три вида процедуры узнавания:

1-симультанная процедура: испытуемому сразу предъявляют (в виде списка или на карточках) весь расширенный набор элементов, и он, просматривая все элементы, должен опознать те из них, которые перед этим предъявлялись (поставив их значком в списке или отложив в сторону карточки);

2-сукцессивная процедура: испытуемому последовательно предъявляют элементы расширенного набора по одному (на слух или на карточках), и в отношении каждого элемента испытуемый должен сделать заключение, предъявлялся ли он ранее или нет (например, говоря "да" или "нет", нажимая на кнопку в случае ответа "да" или раскладывая карточки на две группы);

3-процедура вынужденного выбора: расширенный набор предъявляется испытуемому небольшими частями так, чтобы в каждой части был один и только один "старый" и несколько новых элементов; испытуемый, зная об этом, должен каждый раз указать на один из элементов в каждой группе. В простейшем случае ему предъявляют пары элементов, и он должен указать на один из элементов пары как на знакомый. В более сложных случаях испытуемому предъявляют по четыре элемента, среди которых один "старый" и три "новых".

В процессе узнавания испытуемый может допускать ошибки двух видов: 1) элемент предъявлялся, но испытуемый его не узнал ("промах"); 2) элемент не предъявлялся, но испытуемый его узнал как предъявлявшийся ("ложная тревога"), (табл.23).

Таблица 23

Предъявляется ли элемент в действительности	Ответ испытуемого	
	Да	Нет
Да	Попадание	Промах
Нет	Ложная тревога	Оправданное отвержение

Основными факторами, влияющими на количество ошибок узнавания, являются следующие:

1- количество предъявлявшихся элементов: чем их больше, тем больше вероятность ошибок;

2- количество новых элементов ("дистракторов"): чем их больше в расширенном наборе, тем больше вероятность ошибок;

3- степень сходства между "старыми" и "новыми" элементами: чем она больше, тем больше вероятность ошибок.

Все эти факторы должны быть учтены при подборе экспериментального материала.

Инструкция испытуемому: "Сейчас вам будет предъявлен ряд слов (слов, чисел, картинок, фигур). Постарайтесь их хорошо запомнить, так, чтобы вы смогли узнать их среди других похожих на них слов".

Протокол представляет собой список элементов, входящих в расширенный набор. Рядом с элементом, который опознан испытуемым как предъявлявшийся, ставится крестик. Затем результаты обобщаются в виде табл.23, где в соответствующих клеточках указывается количество попаданий, промахов, ложных тревог и обоснованных отвержений.

Фиксируются следующие показатели памяти:

1) число правильно опознанных элементов (в абсолютных единицах или в процентах к общему числу первоначально предъявлявшихся элементов); этот показатель имеет смысл лишь при отсутствии ложных тревог. Например, из 20 элементов, предъявленных среди других, правильно опознано 18, не опознано 2, ложных тревог нет; абсолютный показатель узнавания - 18, относительный $(18:20) \times 100\% = 90\%$;

2) число правильно опознанных элементов в процентах к числу первоначально предъявлявшихся с учетом числа ложных тревог и поправкой на вероятность случайного угадывания:

$R = \left(\frac{A}{N} - \frac{B}{M} \right) * 100\%$, где R - показатель узнавания; A - число попаданий (см.табл.23), B - число ложных тревог, N - количество первоначально предъявлявшихся элементов, M - количество "дистракторов".

МЕТОД СБЕРЕЖЕНИЯ

Разработан Зббинггаузом. Основан на тестировании способности человека актуализировать в памяти ранее воспринимавшийся или заучивавшийся материал в условиях его повторного заучивания, что проявляется в факте более легкого его усвоения во второй раз за счет частичного его сохранения ("сбережения") в памяти.

Сперва испытуемый по методу заучивания усваивает ряд элементов. Затем, спустя некоторое, иногда длительное время, в течение которого этот материал в значительной мере забылся, испытуемому предлагают для полного заучивания этот же самый материал.

Инструкции испытуемому при первом и втором запоминании и формы протоколов эксперимента те же, как при методе заучивания, при этом фиксируется лишь число предъявлений материала, потребовавшееся для полного его запоминания в первый и во второй раз.

Фиксируются следующие показатели памяти:

1) величина абсолютного сбережения, являющаяся разностью между числом предъявлений при первоначальном и повторном заучивании. Например, если для первоначального заучивания потребовалось 16 предъявлений, а для повторного - 10, то величина абсолютного сбережения равна 6;

2) величина относительного сбережения, вычисляемая по формуле

$$E = \frac{M-N}{M} * 100\%$$
, где E - величина относительного сбережения, M - число предъявлений при первом заучивании, N - число предъявлений при повторном заучивании.

Общим для всех описанных выше методов является тот факт, что они направлены на изучение запоминания и актуализации в памяти различных элементов материала. К группе методов, основанных на тестировании запоминания межэлементных связей внутри материала, относятся методы парных ассоциаций, антиципаций и реконструкции.

МЕТОД ПАРНЫХ АССОЦИАЦИЙ

Предложен Калкинсом, направлен на изучение прочности запоминания связей между парами элементов. Экспериментальный материал представляет собой ассоциации двух элементов, первый из них называется стимулом, второй - ответом.

Количество таких пар может быть любым, обычно предъявляется от 10 до 30. При этом каждая пара элементов должна четко обособляться от другой, что достигается введением пауз или особым интонационным их разделением при предъявлении на слух и специальным пространственным размещением при зрительном предъявлении (столбик или на отдельных карточках). Затем испытуемому зачитывается только первый элемент каждой пары (стимул), а он должен воспроизвести второй ее элемент (ответ). Модель такой экспериментальной ситуации выглядит следующим образом: "предъявление: С1-О1, С2-О2, С3-О3 и т.д.; тестирование: экспериментатор С1 – испытуемый О1, экспериментатор С2 – испытуемый О2 и т.д.". Если испытуемый не может вспомнить ответ, экспериментатор называет следующий стимул и т.д.

Инструкция испытуемому: "Сейчас я вам буду зачитывать пары слов (слов, чисел или сочетаний слово - число, слог - число). Ваша задача - хорошо запомнить каждую пару, так, чтобы потом когда я назову только первое слово, вы смогли бы тут же воспроизвести и второе".

Протокол эксперимента оформляется в виде таблицы (табл.24). Если при предъявлении стимула (С1, С2 и т.д.) испытуемый верно называет ответ (соответственно О1, О2 и т.д.), то в соответствующей строчке таблицы ставится знак «+».

Фиксируются следующие показатели памяти:

1-количество правильно воспроизведенных ответов (в абсолютных единицах, например, 14 из 20, или в процентах, в данном примере 70 %);

2-распределение правильно воспроизведенных ответов в зависимости от порядкового номера элементов в ряду (см.рис.31).

Таблица 24

Протокол эксперимента по методу парных ассоциаций

№	Экспериментальный материал		Воспроизведение испытуемого
	Стимулы (С)	Ответы (О)	
1	
2	
3	
4	
-	
-	
20	

Метод парных ассоциаций часто совмещается с методом фиксированного числа предъявлений (на стадии запоминания последовательность "стимулы - ответы" предъявляется не один, а несколько раз) с методом заучивания (вслед за первой попыткой воспроизведения испытуемому еще раз зачитывают все пары, и он еще раз воспроизводит ответы на каждый стимул и т.д.); с методом уравнивания (вслед за первой попыткой воспроизведения испытуемому повторно предъявляют только те пары, которые он не запомнил); с методом узнавания (на стадии тестирования от испытуемого требуют не воспроизведения ответа, а вынужденного его выбора из нескольких элементов расширенного набора); с методом сбережения (добившись полного заучивания пар, спустя длительное время проводят повторное их заучивание). В этих случаях производится вычисление всех показателей памяти, фиксируемых в этих методах.

МЕТОД АНТИЦИПАЦИИ

Разработан Эббингаузом, направлен на изучение прочности запоминания связей между каждым двумя соседними элементами внутри ряда. В этом случае первый элемент ряда является стимулом для второго, а второй - ответом для первого; но, в свою очередь, второй элемент является и стимулом для третьего и т.д. С этой точки зрения ряд (последовательность элементов) выглядит следующим образом: С1—»О1(С2) —»О2(С3) —» О3(С4) —» О4(С5) и т.д., т.е. каждый элемент одновременно выступает как ответ для предыдущего

элемента и как стимул для последующего. После предъявления ряда испытуемому называется первый элемент (С1), и он должен назвать следующий за ним, затем третий и т.д., строго соблюдая их последовательность. При затруднении или ошибке испытуемого экспериментатор подсказывает ему ответ или исправляет его и просит назвать следующий элемент. Такая процедура воспроизведения повторяется несколько раз вплоть до безошибочного воспроизведения испытуемым всей последовательности.

Инструкция испытуемому: "Сейчас я прочитаю вам ряд слов (слогов, чисел). Слушайте, пожалуйста, внимательно и постарайтесь запомнить их последовательность: какое слово за каким следует, так, чтобы вы могли, вспомнив или услышав одно слово, тут же воспроизвести и следующее за ним".
 Протокол эксперимента оформляется в виде таблицы (табл.25).

Таблица 25

Протокол эксперимента по методу антиципации

№	Экспериментальный материал	Попытки воспроизведения последовательности				
		1	2	3	4	и т.д.
1					
2					
3					
4					
-						
-						
2 0					
Σ						

При каждой попытке воспроизведения последовательности рядом со словом, верно воспроизведенным в нужном месте, ставится знак "+"; если слово не воспроизведено, или названо постороннее, или названо слово из этого списка, но стоящее не на своем месте, ставится знак "-" и повторяется нужное слово.

Фиксируются следующие показатели памяти:

1- число попыток воспроизведения, необходимых для полного запоминания последовательности элементов;

2- распределение количества элементов, правильно антиципированных при каждой попытке; это распределение представляется в виде "кривой антиципации", которая сходна с "кривой заучивания", показанной на рис.32;

3- распределение количества подсказок каждого элемента в зависимости от его знакомства в ряду; это распределение представляется в виде "кривой подсказок", которая сходна с кривой числа предъявлений, изображенной на рис.33.

МЕТОД РЕКОНСТРУКЦИИ

Предложен Мюнстербергом и Бигхэмом, направлен на изучение запоминания последовательности "в чистом виде", независимо от запоминания самих входящих в нее элементов. Испытуемому предъявляется ряд элементов в определенной последовательности, а затем ему даются эти же элементы в разрозненном виде, и его задача - расположить их в той же последовательности, в которой они предъявлялись перед этим. В первый раз последовательность предъявляется на слух либо зрительно, в виде списка либо на слух; во второй раз каждый элемент предъявляется на отдельной небольшой карточке, и карточки располагаются перед испытуемым в беспорядке (или в "случайной последовательности").

Инструкция испытуемому: "Сейчас я прочитаю вам ряд слов (слогов, чисел). Постарайтесь хорошо запомнить их последовательность, т.е. какое слово за каким следует и перед каким находится, так, чтобы вы, потом смогли, имея перед собой эти же слова на карточках, расположить их в той же самой последовательности". Перед предъявлением карточек испытуемому говорится: "Сейчас вам будут предъявлены те же самые слова, но в беспорядке. Ваша задача - расположить их в той же последовательности, в которой я их зачитывал. Старайтесь действовать как можно точнее. Если вы не уверены в правильности положения каких-либо элементов, то доверьтесь своей интуиции и все-таки расположите их в определенном порядке. Самое первое слово расположите слева, второе правее и т.д. Перемещать карточки вы можете в любом порядке, лишь бы точным был конечный результат".

Протокол эксперимента оформляется в виде таблицы (табл.26). Слева расположен экспериментальный материал, затем указан порядковый номер предъявления каждого элемента, а справа отмечается место этого элемента в ряду, выстроенном ("реконструированном") испытуемым.

Фиксируемый показатель памяти - точность реконструкции последовательности - вычисляется как коэффициент ранговой корреляции Спирмена между первоначальной и реконструированной испытуемым последовательностью элементов. Для этого сперва вычисляются разности между первым и вторым знакоместами каждого элемента, затем эти разности возводятся в квадрат, после чего считается сумма этих квадратов D и, наконец, рассчитывается коэффициент корреляции ρ по следующей формуле:

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot D}{n(n-1)(n+1)}, \text{ где } D - \text{сумма квадратов разностей между первым и}$$

вторым знакоместами элементов, n - количество всех элементов.

Таблица 26 Протокол эксперимента по методу реконструкции и процедура вычисления коэффициента ранговой корреляции Спирмена

Протокол эксперимента		Процедура вычисления коэффициента ранговой корреляции		
экспериментальный материал	последовательность элементов			
	заданная при предъявлении	реконструированная испытуемым	разности между знакоместами	квадраты разностей
.....	1	1	0	0

.....	2	2	0	0
.....	3	4	1	1
.....	4	6	2	4
.....	5	8	3	9
.....	6	3	3	9
.....	7	7	0	0
.....	8	9	1	1
.....	9	5	4	16
.....	10	10	0	0
	n=10			Д=40

Значения ρ могут варьировать от -1 до +1. При абсолютной точности реконструкции последовательности $\rho=+1$, значения ρ , близкие к +1, свидетельствуют о довольно высокой, хотя и не абсолютной точности реконструкции. Значения ρ , близкие к 0 (как положительные, так и отрицательные) свидетельствуют о низкой точности реконструкции.

В исследовании, проведенном со студентами в возрасте от 18 до 26 лет (материал - 20 картинок с изображением хорошо знакомых предметов) обнаружено, что значения колеблются от +0,18 до +1,00 со средним значением +0,58.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМА КРАТКОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ

К классическим методам исследования памяти относится также и процедура измерения объема кратковременной памяти. Проблема кратковременной памяти возникла в психологии лишь в 50-е г, XX в. (до этого разделение памяти на долговременную и кратковременную не было распространено), но для измерения одной из важнейших ее характеристик - объема - удобной оказалась методика исследования памяти, разработанная Джекобсом ранее.

Объемом кратковременной памяти (КП) называется максимальное количество изолированных элементов, которые человек способен воспроизвести через несколько секунд после предъявления полностью я в той же последовательности. Важно подчеркнуть, что, как это следует из приведенного определения, существенными признаками объема КП являются: 1) запоминание изолированных, разрозненных, не связанных друг с другом элементов (добавим, что, как правило, относительно простых и принадлежащих одному и тому же множеству); 2) максимально возможное количество элементов, которые человек способен запомнить (верхний предел); 3) абсолютная точность их воспроизведения (без пропусков, искажений и нарушения последовательности); 4) способность к воспроизведению через несколько секунд (как правило, 1-15 с) после предъявления (требование более длительного сохранения не обязательно). Перечисленные признаки объема КП положены в основу методики его измерения.

Испытуемому предлагаются для запоминания элементы в определенной последовательности, причем их число каждый раз возрастает на единицу. От него требуется воспроизведение всех элементов в том же порядке. В различных вариантах этой методики используются разные элементы (слоги, слова, словосочетания, числа), в наиболее распространенном варианте применяются цифры. Количество цифр в наборе варьируется обычно от трех до десяти. С целью уменьшения влияния на результаты запоминания различных случайных по отношению к данной процедуре факторов (отвлечение внимания испытуемого, установление ассоциаций с элементами материала или обнаружение закономерности их последовательности) предъявляются несколько рядов с одним и тем же числом элементов в них. Элементы предъявляются на слух эмоционально нейтральным голосом из расчета 1с на элемент или несколько медленнее. Через 1с после окончания прочтения ряда дается команда "Воспроизводите". Перед испытуемым заранее кладется лист бумаги, в руки ему дается ручка. Услышав команду, он сразу же приступает к письменному воспроизведению.

Инструкция испытуемому: "Сейчас я вам будут зачитывать числовые ряды, например: 5, 8, 6 и т.д. Ваша задача - внимательно слушать каждый ряд и постараться его запомнить. По сигналу "Воспроизводите" сразу же запишите эти числа на листочке (во время прослушивания и до сигнала никаких записей делать нельзя). Постарайтесь воспроизвести все числа в каждом ряду и в том же порядке. Если вы какое-либо число забыли или не уверены в правильности порядка, все равно воспроизводите все, что помните. Количество чисел в ряду сперва будет небольшим, потом будет постепенно увеличиваться; перед каждым увеличением длины ряда я буду вас об этом предупреждать".

Эксперимент заканчивается тогда, когда все ряды прочитаны или когда испытуемый в течение нескольких проб подряд допускает очень грубые ошибки (невоспроизведение большого количества чисел). Воспроизведение испытуемым каждого ряда сопоставляется с предъявленным набором. Ряд считается правильно воспроизведенным только в случае полной идентичности воспроизведения предъявленному материалу (в этом случае рядом с воспроизведенным ставится знак "+"); во всех остальных случаях (пропуск, замена или добавление хотя бы одного элемента, а также перестановка хотя бы двух элементов) ряд считается воспроизведенным неверно (рядом с ним ставится знак "-" (табл.27).

Таблица 27

Анализ протокола воспроизведения при измерении объема НП

Количество предъявлявшихся элементов	Результаты воспроизведения испытуемым	Оценка правильности воспроизведения (+/-)
5	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	
6	x x x x x x	

	X X X X X X X X X X X X X X X X X X	
7	X X	
8	X X	

Затем на основе этих данных производится вычисление объема КП по формуле: $V = A + \frac{m}{n} + \frac{1}{2}$, где V - объем КП; A - наибольшее количество предъявлявшихся элементов, при котором все ряды воспроизведены правильно, m - число правильно воспроизведенных рядов с количеством цифр, большим, чем A ; n - количество проб с одной и той же длиной ряда.

Слагаемое 1/2 вводится из следующих соображений: предположим испытуемый воспроизвел все ряды с шестью элементами и не воспроизвел ни одного ряда с семью элементами; в этом случае естественно полагать, что верхний предел числа элементов, сохраняемых в КП, равен не шесть и не семь, а находится где-то между ними, вероятнее всего, посередине, поэтому и прибавляется 1/2 элемента.

Величина V может выражаться в числах как целых, так и дробных. У большинства испытуемых V находится в диапазоне от 4,5 до 8,5 единиц, т.е. входит в пределы так называемого "числа Миллера": 7 ± 2 .

С методикой измерения - объема КП тесно связаны и ее модификации.

Первая модификация направлена на измерение объема оперативных преобразований в КП, или динамичности КП (насколько доступно для испытуемого точное выполнение различных операций с элементами, сохраняемыми в КП). Материал и процедура измерения динамичности КП - те же, что при измерении объема, однако от испытуемого требуется воспроизведение всех рядов в обратном порядке (например, ряд 5867 должен быть воспроизведен как 7685). Для оценки динамичности КП применяют ту же формулу.

Вторая и третья модификации направлены на измерение в отдельности только объема точно запоминаемых элементов (независимо от их последовательности) и только объема точно запоминаемой последовательности (независимо от запоминания ее элементов).

Для измерения объема точно запоминаемых элементов в КП эксперимент проводится по описанной выше основной схеме, однако испытуемому разрешается воспроизводить элементы в любом удобном для него порядке и при оценке результатов воспроизведения обращается внимание только на точность воспроизведения всех элементов» но не на их последовательность.

Для измерения объема точно запоминаемой последовательности в КП эксперимент проводится по основной схеме, однако для воспроизведения испытуемому предлагается набор карточек с написанными на них элементами, и его задача - расположить их строго в той последовательности, в которой они были предъявлены (как при методе реконструкции). При этом количество карточек увеличивается на единицу и на каждое количество их приводится несколько проб.

Показатели объема запоминаемых элементов и объема запоминаемой последовательности в КП вычисляются также по формуле.

Полученные показатели составляют основу индивидуального профиля КП человека.

ДОПОЛНЕНИЕ К РАЗДЕЛУ КЛАССИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАМЯТИ

Список бессмысленных слогов

бав боз боф бев бем бен беф биж буп ваб вач вог вом
 вох воц воч пиг вим вип вуб вук вул вум вуп вур вут
 вух вуч ган гап гяц гач гоф гоч гов гез гол геп гер
 геф гец геч гиж гиз гил гиф гич гиш гун гуп гуч даг
 дак дан дов доф дег дер деф деч дет диб диг дил дин
 диф дуф дуч жам жзф жон жос жот жет жсх жис жум жун
 жус зог зок зом зоп зох зег зед зен зех зиб кан кас
 ках кеб кев кел кем кен кер кец кеч кин куг куж лах
 лоч леб лех леш луд лум лус лут май маж мал мов мон
 моп моф мев мез мек меп миб мив мип муб мув муп муц
 нлв нак нап иод ноп ноц не л нес нец нип нуб нув нуг
 нуз нуп нуф пак пи г пит пуп пун рал роф роц рел рен
 риг рик рил рув саф сег сул суи таж тал тан тар таф
 тов тев тег тен тер тес тив тиж тиз тил тим туб тув
 тун фав фад фах фал фов фог фод фож фол фег феж фел
 фем фен фер фиж фин фип фув фул фум жах жал хон хеб
 хев хвж хез хел хем хен хеп хиз хин цав цаг цал цам
 цан цог цол цом цон цоп цор цеб цев цег цив чам чон
 чед чен чеп чер чиб чил чун чус шад шон шот шек шем
 шен шер шув туг шун

Список односложных слов

год груз мост день мир свет тип весть быт дверь порт штат путь стол дом рис
 мысль класс цепь лоб дым ночь стул власть ряд долг зуб флот суд план век стих
 лес вещь цель дно честь сын страх слой луч бой лист связь нос речь штаб род
 дух счет конь том шаг двор ход срок соль газ гость сон тень борт чай след цех
 клуб цвет степь край смех тон пыль круг зал хлеб крик метр роль царь сад врач
 дождь пол полк

Список двухсложных слов

лицо книга берег стекло солдат рука город конец место борьба вопрос сила
 завод конец слово образ земля отец дело город нога правда голос камень форма
 вечер вагон щека канал трава туман отрасль окно катер зима район поиск черта
 спутник совет кольцо закон станок ветер чудо продукт мера опыт воздух уголь
 поле право мотор боец село море казак металл месяц процесс лампа село палец
 пример тело успех поход прибор доктор масса цветок карта школа мастер ответ
 утро волна язык часы запас ладонь небо поезд автор дитя число состав герой
 сосуд лошадь корень слеза размер тема кухня сапог губа статья размер выход

гора журнал река угол удар зерно рассказ моряк спина момент польза принцип дворец почва метод алмаз песок трубка песня звезда прием роман платок лодка встреча предмет беда товар длина способ беда тайна судьба доклад карман птица стакан музей повод белок крыша мечта тепло номер волос сцена весна судно воля кулак атом остров

Список трехсложных слов

озеро работа ошибка сторона комната дорога человек газета забота голова машина красота документ задача палуба учитель облако работа железо минута магазин разговор генерал интерес беседа элемент комитет начало система колено высота писатель культура хозяин музыка пароход победа рисунок порода картина золото защита причина дерево тишина столица бумага фигура кабинет собака порядок деревня линия бригада квартира глубина мнение уровень команда основа участок программа

Ряды двузначных чисел

32	79	26	53	12	47	96	51	62	23
94	31	86	57	24	63	42	78	39	52
62	93	54	39	81	68	27	54	76	23
43	68	26	57	94	31	28	49	74	97
29	84	36	58	93	47	62	34	89	53

Ряды трехзначных чисел

236	849	571	319	762	927	458	362
578	931	483	629	853	276	723	439
692	834	283	581	926	348	579	813
438	769	547	386	824	259	632	471
729	358	62,3	478	829	657	392	784

Цифровые ряды (для измерения объема КП)

3826	85269	853296	8346728	58492673	275362843
6493	42731	649273	6927438	38295174	713942568
7384	75836	382749	4379826	72839265	529834627
2765	62953	576824	7436279	49273846	924738254

Первичная диагностика развития памяти

Назначение теста: Первичная диагностика уровня развития памяти [27].

Инструкция к тесту : Ответьте «Да» или «Нет» на вопросы теста.

Тестовый материал

1. Легко ли Вам запомнить пять разных телефонных номеров?
2. Случалось ли Вам забывать о деловой встрече?
3. Можете ли вспомнить, что Вы ели на завтрак три дня назад?
4. Помните свой первый поцелуй?
5. Можете вспомнить свою первую любовь?
6. Можете вспомнить свой первый день в школе?
7. Сумеете прочесть наизусть стихотворение, которое учили еще в детстве?
8. Можете ли припомнить что-нибудь из одежды, которую Вы носили в 10 лет?
9. Перед тем, как позвонить, Вы обычно ищете номер в телефонной книжке?
10. Помните ли, в чем Вы были одеты, когда поцеловались в первый раз?
11. Можете вспомнить имя Вашего первого друга?
12. Некоторые запахи напоминают Вам знакомые места?
13. Можете ли вспомнить дорогу, по которой Вы ходили в школу?
14. Помните о днях рождениях и юбилеях своих друзей?

«Да»: 1, 3-8, 10-14;

«Нет»: 2,9.

За совпадение ответов с ключом начисляется 1 балл.

Интерпретация результатов теста

11 баллов или больше: у Вас великолепная память, Вам удастся многое запомнить;

от 6 до 10 баллов: у Вас достаточно хорошая память, многие вещи Вы хорошо помните, хотя иногда ошибаетесь и смущаетесь;

5 баллов или меньше: у Вас средняя память. Вероятно, Вы часто забываете о важных деловых встречах и звонках, хотя у такого положения дел есть свои преимущества: Вы быстро забываете свои оплошности.

3.3 Методы исследования произвольной и произвольной памяти

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМА КРАТКОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ

Назначение теста Определение объема кратковременной зрительной памяти [1].

Описание теста Испытуемые должны запомнить, а затем воспроизвести максимальное количество чисел из предъявляемой им таблицы.

Инструкция к тесту: «Сейчас Вам будет предъявлена таблица с числами. Вы должны постараться за 20 секунд запомнить и потом записать как можно большее количество чисел. Внимание, Начали!»

Таблица 28
Тестовый материал

15	39	87	23
94	65	79	46
83	19	94	52

Обработка и интерпретация результатов теста

По количеству правильно воспроизведенных чисел производится оценка кратковременной зрительной памяти.

Максимальное количество информации, которое может храниться в кратковременной, иначе – оперативной памяти – 10 единиц материала.

Средний уровень: 6 – 7 единиц.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ

(Тест Векслера/Взрослый вариант/Субтест 5. Повторение цифр)

Человеку называются цифры, а он должен их повторять в том же порядке. Начинать надо с трех цифр подряд, человек повторяет; потом - четыре подряд, повторяет; пять подряд, повторяет. И так по нарастающей до первой ошибки, которую сделает испытуемый.

То же самое, но проверка обратного счета: исследователь называет цифры, а испытуемый называет их в обратном порядке (начиная с последней).

Вначале выполняют повторение цифр в прямом порядке. В каждом наборе по 3, 4 и более цифр и их приводится по два примера. Зачитывается вначале верхний ряд цифр. Если испытуемый не смог верно воспроизвести верхний ряд (например, из 4 цифр), то зачитывается нижний ряд (также из 4 цифр). И если во втором случае испытуемый неправильно воспроизводит ряд цифр, то тест

прекращается. Аналогично поступают с чтением в обратную сторону: зачитывается ряд в прямом порядке (верхний), а повторяется в обратном. Если ряд не воспроизводится, то зачитывается нижний ряд из такого же набора цифр.

Задания и оценки

Прямой счет:

Первая серия	Вторая серия	Оценка
5 8 2	6 9 4	3
6 4 3 9	7 2 8 4	4
4 2 7 3 1	7 5 8 3 6	5
6 1 9 4 7 3	3 9 2 4 8 7	6
5 9 1 7 4 2 8	4 1 7 9 3 8 6	7
5 8 1 9 2 6 4 7	3 8 2 9 5 1 7 4	8
2 7 5 3 6 2 5 8 4	7 1 3 9 4 2 5 6 8	9

Обратный счет:

Первая серия	Вторая серия	Оценка
2 4	5 8	1
6 2 9	4 1 5	3
3 2 7 9	4 9 6 8	4
1 5 2 8 6	6 1 8 4 3	5
5 3 9 4 1 8	7 2 4 8 5 6	6
8 1 2 9 3 9 5	7 2 8 1 9 6 5	7
9 4 3 7 6 2 5 8	4 7 3 9 1 9 8 2	8

Оценка теста. Если повторен ряд в прямом порядке из 7 цифр, а в обратном из 5, то за первый опыт дается 7 баллов (по числу повторенных цифр) и за второй 5 баллов. В норме должно быть не менее 5 запоминаемых цифр при обратном счете и более пяти – при прямом. Человек обычно запоминает 5-9 единиц такой информации. Находится общий балл, равный в данном примере 12.

Субтест требует большой концентрации внимания и подвержен как внешним, так и внутренним помехам, особенно эмоционального характера. Нарушение этой помехоустойчивости считается многими авторами признаком внутреннего беспокойства, тревоги, мешающих сосредоточиться больному на задании. Результаты "Повторения" очень чувствительны к церебральной патологии (особенно височной локализации).

Перечень феноменов:

- ритм повторения - испытуемый повторяет цифры в прямом порядке в таком же ритме, каком произносил экспериментатор. Чтобы избежать этого феномена, экспериментатор должен ровным голосом произносить ряд цифр;
- просьба повторить ряд - встречается у лиц со слабой концентрацией внимания. Обычно повторяют нижний ряд из группы цифр;
- неверно повторена первая цифра при прямом повторении - чаще указывает на слабость концентрации внимания у невротиков;
- замена места - испытуемый меняет цифры местами при повторении, также встречается при неврозе;
- сравнение повторения цифр в прямом порядке с повторением цифр в обратном. Если разница между ними больше двух, то это является признаком снижения концентрации внимания по психоорганическому типу;
- невозможность повторения 4 цифр в прямом порядке - грубейшая психоорганика.

Количественный анализ результатов:

- если оценка "Повторения" значительно ниже "Словарного" – указание на наличие тревоги;
- если оценка "Повторения" выше "Словарного" - выхолощенность эмоций, особенно у шизоидов;
- высокие оценки "Повторения" могут встречаться у психопатов и демонстративных личностей с ярко выраженным эгоцентризмом;
- низкие оценки свидетельствуют об утомляемости, внутреннем дискомфорте, с которым личность свыклась и не желает расставаться;
- сочетание снижения в субтестах "Повторения", "Сходства" и конструктивных пробах невербального интеллекта - все это говорит о большой вероятности органического поражения головного мозга.

МЕТОДИКА ЗАУЧИВАНИЯ ЦИФР (Метод Джекобса. Предъявление 7 рядов цифр) [23]

Методика проведения исследования. После прочтения каждого ряда через 2-3 сек по команде «пишите» испытуемый письменно воспроизводит в заготовленном заранее протоколе элементы ряда в том же порядке, в каком они читались экспериментатором. Независимо от результатов читаются все 7 рядов, так как иногда испытуемый успешнее справляется с более длинным рядом, нежели с коротким. Опыт повторяется 4 раза для получения более надежных данных. Читать материал надо громко, отчетливо и однотонно, не выделяя отдельных элементов с интервалами между ними в 1 сек. Промежуток времени между предъявлениями каждого ряда зависит от длины ряда; они должны быть достаточными для воспроизведения. Интервалы между опытами 5-7 мин.

После всех четырех опытов испытуемый дает словесный отчет о том, каким путем он пытался запомнить ряды цифр, какими приемами пользовался для выполнения задания. Экспериментатор фиксирует эти данные в протоколе, а также свои наблюдения за поведением испытуемого в ходе эксперимента.

Инструкция. «Слушайте меня внимательно! Я назову Вам несколько цифр. Когда я закончу, по моей команде «пишите», Вы напишите их в протоколе в том же порядке, как я их называл. Внимание! Начинаем!»

Таблица 29

Протокол

	Опыт 1	Опыт 2	Опыт 3	Опыт 4

Обработка результатов.

1. Сверить результаты каждого опыта с предъявленным материалом. Знаком «+» отмечаются правильно воспроизведенные ряды. Ряды, не воспроизведенные полностью или воспроизведенные с ошибками, или не в той последовательности, в которой их читал экспериментатор, отмечаются знаком «—».

2. Составить сводную таблицу результатов всех четырех опытов и вычислить процент правильно воспроизведенных рядов каждой длины за все опыты

Таблица 30

Бланк для обработки результатов исследования

ряда	Стимул	Длина ряда (А)	Воспроизведение				Кол-во полностью воспроизведенных рядов	Процент воспроизведенных рядов
			опыты					
			1	2	3	4		
1	9 2 6 5	4						
2	4 1 3 7 2	5						
3	1 6 5 2 9 8	6						
4	8 5 9 2 3 4 6	7						
5	4 9 1 6 3 2 5 3	8						
6	1 4 2 5 9 7 6 3 0	9						
7	3 7 9 5 8 4 2 1 5 6	10						

Варианты предъявляемых стимулов

Таблицы 31,32,33

1-й вариант

№ ряда	1	2	3	4
1	9 2 6 5	5 2 4 1	7 1 0 6	1 3 7 2
2	4 1 3 7 2	9 6 0 2 3	8 9 3 9 4	6 4 8 0 5
3	1 6 5 2 9 8	2 5 4 0 6 1	8 5 6 0 8 6	7 2 5 3 1 8
4	8 5 9 2 3 4 6	7 8 4 2 3 8 9	5 2 0 1 5 7 0	0 7 5 9 4 3 8
5	4 9 1 6 3 2 5 3	3 4 6 8 2 5 3 8	8 2 7 4 5 4 2 5	5 2 1 5 8 6 3 5
6	1 4 2 5 9 7 6 3 0	5 9 8 3 7 4 6 2 3	7 1 5 8 4 3 4 1 3	1 3 2 6 9 7 8 4 3
7	3 7 9 5 8 4 2 1 5 6	6 7 2 3 8 4 5 2 0 7	1 5 2 4 8 3 6 8 9 7	3 8 4 5 2 4 8 7 1 6

2-й вариант

№ ряда	1	2	3	4
1	3 4 9 1	6 5 7 8	9 8 1 6	6 4 8 7
2	1 9 7 7 5	8 3 5 8 2	2 7 6 3 8	3 7 3 6 2
3	1 9 8 5 7 2	6 6 1 5 8 4	8 4 6 7 8 3	4 1 9 6 1 9
4	2 5 8 1 7 8 4	5 1 9 7 5 6 8	7 8 6 4 3 7 9	4 5 7 1 9 3 5
5	7 9 1 8 4 7 5 3	1 7 5 6 3 7 8 9	5 6 7 8 3 8 3 5	7 8 8 9 1 9 3 5
6	9 9 5 1 3 1 7 8 4	6 3 4 8 2 3 4 5 6	7 5 1 3 4 9 8 6 7	9 6 7 5 9 8 2 3 4
7	3 4 6 1 1 9 5 7 2 4	5 8 4 2 3 5 4 1 8 9	4 3 2 8 7 4 1 2 9 5	9 5 1 3 5 7 6 4 2 8

3-й вариант

№ ряда	1	2	3	4
1	9 9 5 1	6 8 1 7	5 2 3 6	7 4 1 6
2	3 1 7 8 2	5 5 9 3 7	1 5 9 6 3	7 4 9 5 1
3	7 4 8 1 9 7	1 5 9 8 3 4	7 4 6 2 8 1	4 2 9 3 7 1
4	8 7 1 8 5 2 7	2 7 6 4 3 8 1	5 2 7 3 6 4 6	5 9 7 1 6 4 3
5	5 9 8 3 4 9 8 2	7 1 9 3 5 4 6 7	2 9 6 4 3 7 6 1	6 4 9 3 5 1 6 8
6	7 3 4 9 6 5 2 7 6	6 7 2 9 4 6 1 8 2	1 6 4 9 3 7 5 1 2	2 5 8 3 6 9 1 5 9
7	6 1 5 8 4 5 1 9 7 5	3 5 5 3 9 7 1 6 2 8	4 7 5 9 1 6 9 3 2 8	5 2 9 3 7 1 6 5 4 9

3. Вычислить (точность вычисления =0, 5) объем памяти V по

$$V = A + \frac{m}{n}$$

формуле $\frac{m}{n}$, где A — наибольшая длина ряда, который испытуемый во всех опытах воспроизвел правильно; n — число опытов (в данном задании n=4); m — количество правильно воспроизведенных рядов >A.

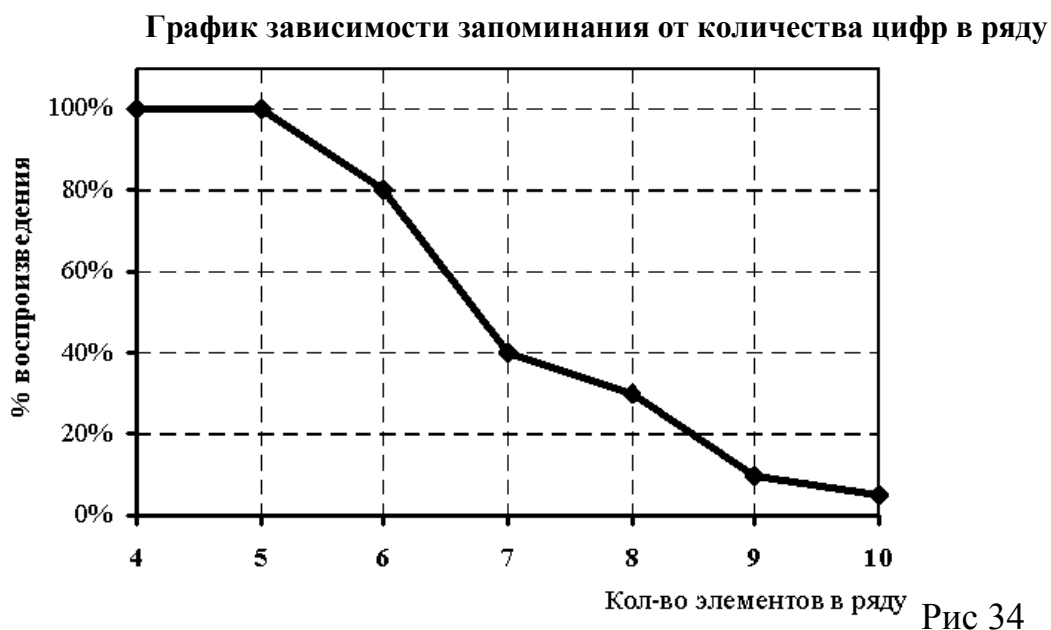
4. Начертить график зависимости запоминания от количества цифр в стимульном ряду (по процентам правильно воспроизведенных рядов за все опыты).

5. Составить сводную таблицу объема памяти для группы испытуемых (8-10 человек), вычислить средние показатели и нанести средний график процента запоминания рядов на индивидуальный график данного испытуемого.

Анализ результатов и выводы.

На основании количественных данных, графика и словесного отчета проанализировать ход процесса запоминания у данного испытуемого.

Сопоставить индивидуальные данные со средними значениями по группе (объем непосредственного запоминания и график процента запомненных рядов).



По сводным данным группы показать индивидуальные различия испытуемых.

Для индивидуальной оценки результатов можно использовать нижеприведенную таблицу по оценке уровня кратковременного запоминания:

Таблица 34

Шкала оценки уровня кратковременного запоминания

Коэффициент объема памяти (V)	Уровень кратковременного запоминания
10	очень высокий
8-9	высокий
7	средний
6-5	низкий
3-4	очень низкий

Анализируя результаты исследования, важно обратить внимание на крайние варианты получаемых уровней запоминания. Запоминание, равное 10, как правило, является следствием использования испытуемым логических

средств или специальных приемов мнемотехники. В редких случаях такое запоминание является феноменом.

Если получен очень низкий уровень запоминания, то исследование памяти испытуемого нужно повторить через несколько дней. В норме объем памяти 3-4 вызывается непринятием инструкции.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ СЛУХОВОЙ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ НА ЧИСЛА

Вариант 1 [19].

Инструкция: «Вам зачитают ряды из 5 однозначных чисел. Ваша задача - запомнить эти числа в том порядке, в каком они будут зачитаны. Затем в уме сложить 1-е число со 2-м, 2-е с 3-м, 3-е с 4-м, 4-тое с 5-м, а полученные четыре суммы записать на «Листе записи ответов» в таблицу «Оперативная память» в строку. Окончание зачитываемого ряда чисел я буду обозначать, акцентируя ударение на последнем числе.

Например, читаю: 2, 5, 3, 1, 4. Складывать $2+5=7$, $5+3=8$, $3+1=4$, $1+4=5$. Записывать: 7, 8, 4, 5. Эти операции вы должны делать в уме, удерживая в памяти исходные, предъявленные числа.

Время выполнения: 3-5 мин.

Сейчас Вам буду зачитываться числа. Взяли карандаши! ВНИМАНИЕ!»

Таблица 35

№ п/п	Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4	
	Стимул	Ключ	Стимул	Ключ	Стимул	Ключ	Стимул	Ключ
1	5 2 7 1 4	7 9 8 5	6 1 7 1 8	7 8 8 9	5 2 7 1 4	7 9 8 5	3 2 6 1 7	5 8 7 8
2	3 5 4 2 5	8 9 6 7	3 1 5 4 2	4 6 9 6	7 1 4 5 2	8 5 9 7	2 3 5 2 6	5 8 7 8
3	7 1 4 3 2	8 5 7 5	5 2 6 3 2	7 8 9 5	3 5 4 2 5	8 9 6 7	5 1 7 2 4	6 8 9 6
4	2 6 2 5 3	8 8 7 8	6 1 4 2 7	7 5 6 9	4 2 5 1 6	6 7 6 7	2 5 1 6 3	7 6 7 6
5	4 4 5 1 7	8 9 6 8	6 3 2 4 1	9 5 6 5	7 1 4 3 2	8 5 7 5	7 1 7 2 4	8 8 9 6
	<i>Пауза 8 сек</i>							
6	4 2 3 1 5	6 5 4 6	5 2 7 1 6	7 9 8 7	2 5 3 5 4	7 8 8 9	3 4 2 3 5	7 6 5 8
7	3 1 5 2 6	4 6 7 8	2 5 3 5 4	7 8 8 9	2 6 2 5 3	8 8 7 8	4 5 3 6 3	9 8 9 9
8	2 3 6 1 4	5 9 7 5	4 3 2 5 3	7 5 7 8	5 2 7 1 6	7 9 8 7	3 1 6 2 5	4 7 8 7
9	5 2 6 3 2	7 8 9 5	4 2 5 1 6	6 7 6 7	4 4 5 1 7	8 9 6 8	6 1 3 4 5	7 4 7 9
10	3 1 5 2 7	4 6 7 9	7 1 4 5 2	8 5 9 7	6 3 2 4 1	9 5 6 5	8 1 7 2 5	9 8 9 7

После каждого варианта «СТОП ПОЛОЖИТЬ КАРАНДАШИ».

Вариант 2 [39].

Методические рекомендации. Интервал между зачитанием рядов — 15 сек. Для получения более надежного показателя оперативной памяти необходимо повторное тестирование со вторым рядом чисел

Инструкция: «Я буду зачитывать числа — 10 рядов из 5 чисел в каждом. Ваша задача — запомнить эти 5 чисел в том порядке, в каком они прочтены, а

затем сложить первое число со вторым, второе с третьим, третье с четвертым, четвертое с пятым, а полученные четыре суммы записать в соответствующей строке бланка.

Например, даны числа 6, 2, 1, 4, 2 (записать перед испытуемым на бумаге или доске). Складываем 6 и 2 — получается 8 (записывается), 2 и 1 — получается 3 (записывается), 1 и 4 — получается 5 (записывается), 4 и 2 — получается 6 (записывается)».

Обработка: Подсчитывают количество правильно найденных сумм (из расчета, что их максимальное количество равно 40).

Интерпретация:

норма для 6-7 лет - 10 сумм и выше

норма для 8-9 лет - 15 сумм и выше

норма для 10-12 лет - 20 сумм и выше

норма для взрослого человека составляет от 30 и выше.

Таблица 36

		Оценка в баллах								
		9	8	7	6	5	4	3	2	1
Количество правильно записанных сумм	из 40	39	37-38	35-36	31-34	26-30	22-25	18-21	14-17	13
	из 200	180	160-179	140-159	120-139	90-119	70-89	55-69	40-54	39

МЕТОДИКА ЗАУЧИВАНИЕ 10 СЛОВ

Автор: А.Р. Лурия

Методика заучивания десяти слов позволяет исследовать процессы памяти: запоминание, сохранение и воспроизведение. Методика может использоваться для оценки состояния памяти, произвольного внимания, истощаемости больных нервно-психическими заболеваниями, а также для изучения динамики течения болезни и учета эффективности лекарственной терапии. Методика может быть использована как для детей (с пяти лет), так и для взрослых [35].

Инструкция для детей. «Сейчас мы проверим твою память. Я назову тебе слова, ты прослушаешь их, а потом повторишь сколько сможешь, в любом порядке».

Слова зачитываются испытуемому четко, не спеша.

«Сейчас я снова назову те же самые слова, ты их послушаешь и повторишь — и те, которые уже называл, и те которые запомнишь сейчас. Называть слова можешь в любом порядке».

Инструкция для взрослых. «Сейчас я прочту несколько слов. Слушайте внимательно. Когда я окончу читать, сразу же повторите столько слов, сколько запомните. Повторять слова можно в любом порядке».

«Сейчас я снова прочту Вам те же слова, и Вы опять должны повторить их, – и те, которые Вы уже назвали, и те, которые в первый раз пропустили. По рядок слов не важен».

Далее опыт повторяется без инструкций. Перед следующими 3-5 прочтениями экспериментатор просто говорит: «Еще раз». После 5-6 кратного повторения слов, экспериментатор говорит испытуемому: «Через час Вы эти же слова назовете мне еще раз». На каждом этапе исследования заполняется протокол. Под каждым воспроизведенным словом в строчке, которая соответствует номеру попытки, ставится крестик. Если испытуемый называет «лишнее» слово, оно фиксируется в соответствующей графе. Спустя час испытуемый по просьбе исследователя воспроизводит без предварительного зачитывания запомнившиеся слова, которые фиксируются в протоколе кружочками.

Тестовый материал

Примеры набора слов:

Стол, вода, кот, лес, хлеб, брат, гриб, окно, мёд, дом.

Дым, сон, шар, пух, звон, куст, час, лёд, ночь, пень.

Число, хор, камень, гриб, кино, зонт, море, шмель, лампа, рысь.

Интерпретация результатов

На основе подсчета общего количества воспроизведенных слов после каждого предъявления может быть построен график: по горизонтали откладывается число повторений, по вертикали — число правильно воспроизведенных слов. По форме кривой можно делать выводы относительно особенностей запоминания. Так, у здоровых детей с каждым воспроизведением количество правильно названных слов увеличивается, ослабленные дети воспроизводят меньшее количество, могут демонстрировать застревание на лишних словах. Большое количество «лишних» слов свидетельствует о расторможенности или расстройстве сознания. При обследовании взрослых к третьему повторению испытуемый с нормальной памятью обычно воспроизводит правильно до 9 или 10 слов.

Кривая запоминания может указывать на ослабление внимания, на выраженную утомленность. Повышенная утомляемость регистрируется в том случае, если испытуемый (взрослый или ребенок) сразу воспроизвел 8-9 слов, а затем, с каждым разом все меньше и меньше (кривая на графике не возрастает, а снижается). Кроме того, если испытуемый воспроизводит все меньше и меньше слов, это может свидетельствовать о забывчивости и рассеянности. Зигзагообразный характер кривой свидетельствует о неустойчивости внимания. Кривая, имеющая форму «плато», свидетельствует об эмоциональной вялости ребенка, отсутствии у него заинтересованности. Число слов, удержанных и воспроизведенных час спустя, свидетельствует о долговременной памяти.

Выделяют следующие показатели:

1) количество воспроизведенных слов;

2) динамику воспроизведения слов (кривая произвольного запоминания).

Результаты теста свидетельствуют о следующих особенностях запоминания:

- *Непосредственное запоминание не нарушено* - если обследуемый непосредственно после зачитывания десяти слов воспроизводит в четырех-пяти попытках не менее 7 слов.

- *Непосредственное запоминание нарушено* - если обследуемый непосредственно после зачитывания десяти слов воспроизводит менее 7 слов. Чем меньше слов воспроизводится, тем более выраженными признаются нарушения непосредственного запоминания.

- *Долговременная память не нарушена* - если через 20-30 мин без предварительного предупреждения обследуемый воспроизводит не менее 7 запоминаемых слов.

- *Долговременная память снижена* - если через 20-30 мин без предварительного предупреждения обследуемый воспроизводит менее 7 запоминаемых слов.

Больные разных нозологических групп проявляют специфику в выполнении данного задания:

— при черепно-мозговой травме или нейроинфекции больные воспроизводят и запоминают первые и последние слова; при этом, объем запоминаемого материала от повторения к повторению не увеличивается;

— при неврозах запоминание замедленное, больным требуется большее число повторений (по сравнению со здоровыми) для запоминания полного объема материала; график запоминания имеет зигзагообразный характер и в объеме запоминаемого материала от повторения к повторению проявляется тенденция к истощаемости, что свидетельствует о неустойчивости и колебаниях внимания.

Низкий и средний уровень кратковременного запоминания может быть повышен благодаря систематической тренировке памяти по специальным программам мнемотехники

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ И СЛУХОВОЙ ПАМЯТИ

Методика приводится В.М.Блейхер, И.В.Крук, С.Н.Боковым в описании R. Meili (1961) и состоит из двух этапов [4,38].

Первый этап заключается в исследовании зрительной памяти с помощью двух серий картинок. Каждая серия — 30 картинок, на которых изображены определенные предметы. Картинки предъявляются с интервалом в 2 с. одна за другой. Лучше всего соединить их двумя скрепками по образцу перекидного календаря.

Первая серия: горшок, осел, ключ, тачка, колокольчик, стол, вишня, сапог, вилка, рыба, бочка, голова, буфет, роза, паровоз, кресло, флаг, петух, ножницы, зонтик, ваза, корова, диван, голубь, часы, старик, очки, лампа, нога, пианино.

Вторая серия: ракушка, кровать, труба, груша, метла, коза, букет, трамвай, пила, стул, мальчик, молоток, бутылка, подвода, расческа, пушка, дерево, яблоко, книжка, шляпа, дом, собака, скамейка, дверь, чашка, река, печь, скрипка, портсигар, конь.

После показа картинок первой серии делают перерыв на 10 с, а затем проверяют, сколько предметов запомнил обследуемый. Инструкция сообщает

обследуемому, что предметы можно называть в любом порядке. Называемые предметы регистрируются, так как возможны повторения и привнесение не фигурировавшие в задании. Обе серии картинок по мере возможности следует предъявлять не в один и тот же день. Кроме того, в тот день, когда проводилось исследование зрительной памяти, обследуемому нельзя предъявлять для запоминания ряд слов.

При обнаружении значительной разницы в результатах и исключении возможной роли в этом факторов внешней среды можно думать о лабильности мнестической функции, слабости концентрации внимания.

Аналогичным образом проводят исследование слуховой памяти с помощью специально подготовленных двух серий слов, также произносимых с интервалом в 2с.

Первая серия: картон, неделя, вагон, пианино, ворона, звонок, карта, пчела, крошка, перо, охотник, уголь, белка, парнишка, тополь, груша, скатерть, суп, плащ, кот, нож, промокашка, уксус, цветок, труд, небо, спичка, чернила.

Вторая серия: таблица, крестьянин, рубль, ботинок, домна, пригорок, очки, вода, баран, ружье, туча, карандаш, самокат, козел, змея, слива, кушетка, лягушка, пробка, телега, нос, берег, салон, отель, овод, мыло, сковорода, птица, салат, замок.

Полученные результаты могут быть подвергнуты количественному измерению в процентах. Так, успешность выполнения задания взрослыми приравнивается к 100 % при воспроизведении 18—20 зрительных образов и 20—22 слов, к 80 % — 15—16 образов или слов, к 60 % — 14 образов и 13—14 слов, к 40 % — 12—13 образов и 13 слов, к 20 % — 11—12 образов и 9—11 слов.

Описанная методика относится к методам определения удержанных членов ряда. Для психолога может оказаться более полезным метод выучивания, позволяющий исследовать мнестическую функцию в деятельности в зависимости от объема заучиваемого материала и его характера. При этом можно получить более полную характеристику динамики процесса активного запоминания, проверка запомнившегося через определенные интервалы времени характеризует забывание. Можно проследить, какие слова лучше запоминаются, зависит ли это от их расположения в ряду, от частоты их употребления в жизни обследуемого, от его профессиональных интересов, от участия в запоминании ассоциативных процессов. С этой целью обычно используются пробы на запоминание.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ ПРОЦЕССА ЗАУЧИВАНИЯ.

Цель работы: изучение процесса заучивания материала [24].

Стимульный материал: 25 не связанных между собой по смыслу слов.

Первый вариант

Курица, кофе, стол, земля, ложка, замок, зима, корова, вино, печка, перо, закон, грамм, солнце, дерево, очки, туфли, полка, голова, голос, лилия, ворон, форма, гриб, палач.

Второй вариант

Яйцо, чашка, стул, трава, вилка, ключ, снег, молоко, стакан, дрова, бумага, кнопка, мера, лето, лист, глаза, обувь, книга, волосы, радист, паром, сирень, хлеб, бумага, сено.

Ход выполнения работы.

Экспериментатор зачитывает 25 не связанных между собой слов. Испытуемый должен воспроизвести слова в любой последовательности. Экспериментатор в таблице отмечает цифрой каждое слово в порядке его воспроизведения испытуемым. Эксперимент повторяется несколько раз (приблизительно 10) до момента полного воспроизведения слов испытуемым (экспериментатор каждый раз вновь зачитывает слова, а испытуемый воспроизводит). Эксперимент завершается после полного воспроизведения слов испытуемым. Данные заносятся в протокол.

Образец протокола:

Таблица 37

Слова	Номер предъявления									
1										
...										
25										
Итого										

Обработка и анализ результатов:

1. Определить число повторений, которые были необходимы испытуемому для полного заучивания слов.
2. Определить общее количество правильно воспроизведенных слов при каждом повторении, обозначив его буквой V.
3. Данные занести в таблицу:

Таблица 38

Номер предъявления	Количество слов, воспроизведенных испытуемым
1	
2	
3	
...	
n	

4. Построить по этим данным кривую заучивания. По оси абсцисс откладываются порядковые номера повторений, по оси ординат – значения V.
5. Проанализировать характер кривой заучивания (ее быстрое восхождение, наличие колебаний).
6. Подсчитать частоту воспроизведения каждого слова за все повторения по формуле: $K_i = P_i / n$, где K_i – частота воспроизведения i-го слова; P_i – количество его правильных воспроизведений, n – количество повторений.

7. На основе анализа порядка, в котором воспроизводил испытуемый слова, сделать вывод об устойчивости или не устойчивости порядка и установить особенности стратегии мнемической деятельности испытуемого.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ НЕПРОИЗВОЛЬНОГО ЗАПОМИНАНИЯ И УСЛОВИЙ ЕГО ПРОДУКТИВНОСТИ

Автор: П.И. Зинченко [24].

Цель работы: выяснить зависимость продуктивности непроизвольного запоминания от характера деятельности человека.

Ход выполнения работы.

Эксперимент состоит из двух серий. Все испытуемые делятся на две подгруппы.

1-я серия. Первой группе предъявляется следующая **инструкция:** «С вами будет проведен эксперимент, в котором проверяется умение классифицировать предметы по их общим признакам. Ваша задача состоит в том, чтобы расклассифицировать в уме все картинки на четыре группы». После окончания серии эксперимента его участникам предлагают письменно воспроизвести в любом порядке сначала названия картинок, а затем числа.

2-я серия. Второй группе испытуемых предлагается тот же стимульный материал.

Им предъявляется следующая **инструкция:** «Ваша задача – расположить в уме все числа, имеющиеся на картинках, строго по ряду номеров от наименьшего к наибольшему». После окончания серии эксперимента испытуемому предлагается сначала воспроизвести числа, а затем предметы.

Обработка и анализ результатов опытов 1 и 2:

1. Определить среднее число правильно воспроизведенных картинок и чисел в обоих опытах для каждой группы испытуемых.

2. Записать полученные средние значения в таблицу:

Таблица 39

Задача	Среднее число правильных воспроизведений	
	предметов	чисел
Классификация предметов		
Составление числового ряда		

3. На основании анализа данных, представленных в таблице, сделать выводы об условиях продуктивности непроизвольного запоминания.

4. Установить обстоятельства, которые способствовали запоминанию в отдельных случаях предметов и чисел в ситуациях, когда они выступали фоновыми раздражителями.

Стимульный материал: 16 картинок, которые легко классифицируются на 4 группы. Кроме изображения на каждой картинке (в правом верхнем углу) написано двузначное число.

Стимульный материал для исследования произвольного запоминания и условий его продуктивности (методика П.И. Зинченко)



Рис. 35

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ НЕПРОИЗВОЛЬНОГО И ПРОИЗВОЛЬНОГО ЗАПОМИНАНИЯ

Автор: П.И. Зинченко [24].

Цель работы: изучить условия продуктивности произвольного запоминания, сравнить продуктивность произвольного и произвольного запоминания [24].

Ход выполнения работы. Эксперимент состоит из двух серий. Все испытуемые делятся на две подгруппы.

1-я серия. Первой группе предъявляется следующая инструкция: «Вам на две-три минуты будут предъявлены 16 картинок. Ваша задача внимательно их рассмотреть и постараться запомнить». После этого экспериментатор убирает картинки (или переворачивает) и испытуемые письменно должны воспроизвести названия картинок в любой последовательности.

2-я серия. Второй группе испытуемых предъявляется тот же стимульный материал. Им предлагается следующая **инструкция:** «Вам будут предъявлены 16 картинок. Вы должны в течение двух-трех минут, внимательно рассматривая картинки, расклассифицировать их на четыре группы». После этого экспериментатор убирает картинки и предлагает испытуемому воспроизвести их названия в любой последовательности.

Обработка и анализ результатов опытов 1 и 2:

1. Определить среднее число правильно воспроизведенных картинок в обеих сериях для каждой группы испытуемых.

2. Записать полученные средние значения в таблицу:

Таблица 40

Задача	Среднее число правильно воспроизведенных картинок
Произвольное запоминание (без классификации картинок)	
Непроизвольное запоминание (при классификации картинок)	

3. Сравнить продуктивность произвольного и произвольного запоминания.

Стимульный материал: 16 картинок, которые классифицируются на 4 группы.

Стимульный материал для исследования продуктивности произвольного и произвольного запоминания (методика П.И. Зинченко)

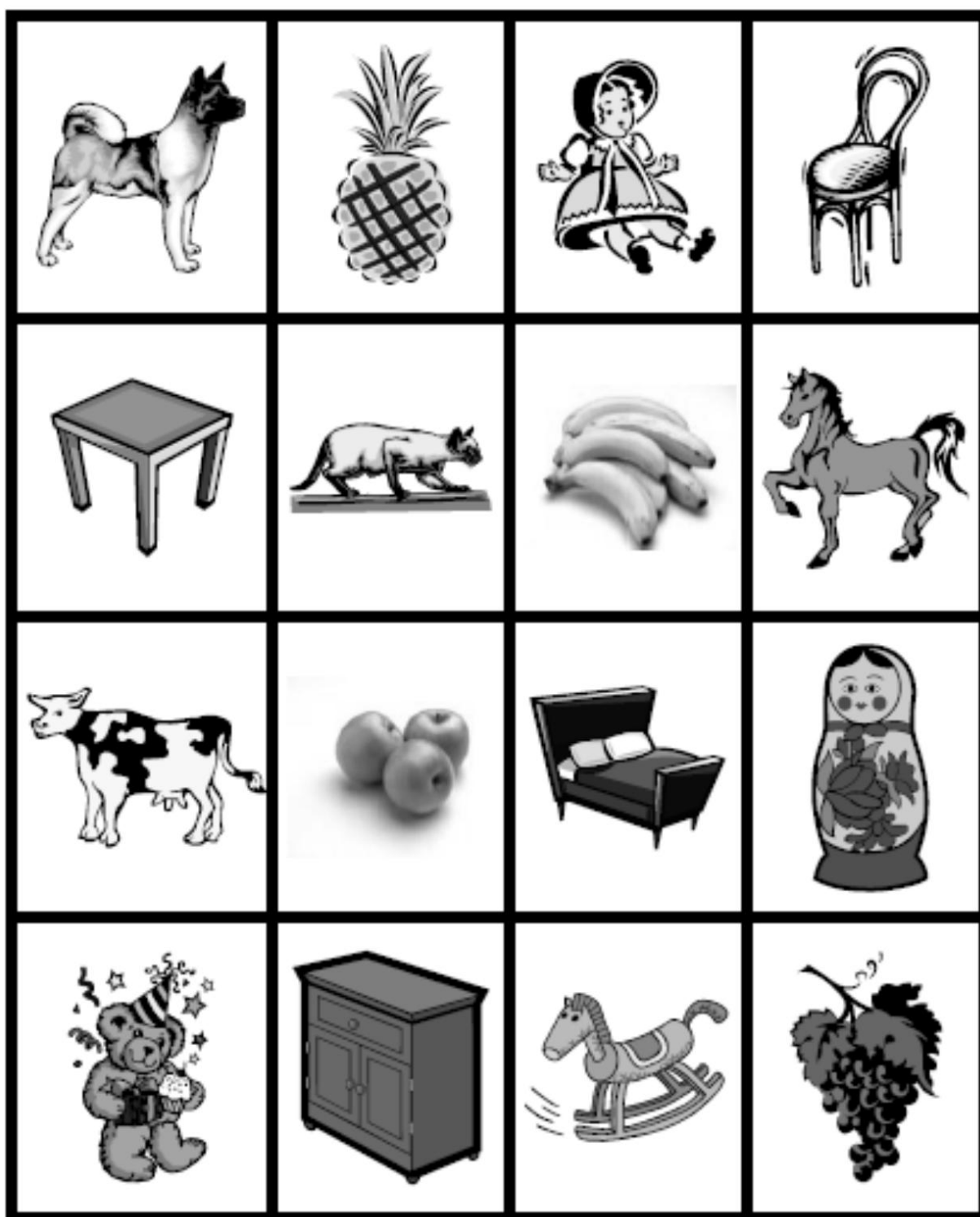


Рис. 36

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО И ОПОСРЕДОВАННОГО ЗАПОМИНАНИЯ.

Цель: определить насколько память, опирающаяся на систему связей, может расширить объем запоминаемого материала по сравнению с тем объемом, который удерживается при непосредственном запоминании [11].

Стимульный материал: 20 не связанных между собой слов, 20 пар слов. Каждая пара связана между собой любым видом ассоциации, первые слова в парах – слова-опоры, вторые – слова-объекты, которые испытуемый должен запомнить.

Первый вариант

1-я серия.

Барабан, заря, проза, хозяин, игрушка, эмбрион, клапан, книга, метла, ножницы, термометр, дождь, керосинка, самолет, ветер, хлеб, мода, овощи, календарь, окно.

2-я серия.

Молоко – сливки, кора – дерево, зима – снег, сарай – хижина, море – волна, медведь – берлога, повар – кухня, молоток – топор, минута – сутки, лист – почка, струна – гитара, аорта – вена, кошелек – чемодан, свеча – лампа, иней – роса, уголь – шахтер, глаза –лицо, конфеты – монпансье, муж – супруг, повесть – рассказ.

Второй вариант

1-я серия.

Арбуз, линейка, мороз, тревога, икона, боль, сосна, пряник, книга, часы, элемент, судья, нужда, мусор, яблоко, банкир, лодка, венок, весна, дрозд.

2-я серия.

Творчество – художник, пуговица – петля, прическа – волосы, берег – море, дождь – радуга, волнение – чувство, шерсть -пряжа, конфеты – обжора, сок – напиток, дверь – вход, вода – стакан, нитка – иголка, ваза – цветы, веник – совок, ручка – бумага, дуб – дерево, солнце – небо, автомобиль – автобус, мебель – кредит, тоска – грусть.

Ход выполнения работы.

Эксперимент состоит из двух серий.

1-я серия. Используется классический метод удержанных членов ряда. Экспериментатор предъявляет 20 не связанных между собой слов с паузами между словами в 2 сек. После окончания чтения ряда испытуемый должен воспроизвести вслух слова в любом порядке. По окончании опыта испытуемый дает словесный отчет о том, каким путем он запоминал слова.

2-я серия. Используется классический метод удачных ответов. Экспериментатор предъявляет 20 пар слов. Интервал между пара- ми – 2 сек. После окончания предъявления ряда экспериментатор читает только слова-опоры (порядок их предъявления изменяется), а испытуемый должен называть слова-объекты, соответствующие словам-опорам. Ответы, ошибочные воспроизведения и словесный отчет о том, как испытуемый связывал между собой слова-опоры и слова-объекты, фиксируются экспериментатором.

Инструкция к 1-й серии: «Вам будет предъявлен ряд, состоящий из 20 не связанных между собой слов. Ваша задача – запомнить их и воспроизвести в любой последовательности».

Инструкция ко 2-й серии: «Вам будет предъявлен ряд из 20 пар слов: первое слово – опора, второе – объект. После окончания предъявления ряда вам будет предъявляться слово-опора, вы должны воспроизвести слово-объект».

Обработка и анализ результатов:

1. Определить количество правильно и ошибочно воспроизведенных слов в 1-й и 2-й серии.
2. Составить сводную таблицу результатов обеих серий:

Таблица 41

Номер серии	Количество воспроизведений	
	правильных	неправильных
1		
2		

3. Определить коэффициент увеличения эффективности запоминания при переходе к использованию специальных средств запоминания по формуле $K = (V_0 - V_n) / V_0 \cdot 100\%$,

где K – коэффициент увеличения эффективности запоминания,

V_0 – число удержанных членов ряда при опосредованном запоминании,

V_n – число удержанных членов ряда при непосредственном запоминании.

4. Сравнить результаты 1-й и 2-й серии между собой, привлекая не только количественные показатели, но и материалы словесных отчетов испытуемых и наблюдений экспериментатора.

МЕТОДИКА СРАВНЕНИЯ ПРОЦЕССОВ АКТИВНОГО ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ И УЗНАВАНИЯ.

Цель: изучить особенности воспроизведения и узнавания одного и того же материала и сравнить продуктивность этих процессов [23, 24].

Стимульный материал для 1-й серии: четыре набора слов, составленных следующим образом:

- 1-й набор – 10 не связанных между собой по смыслу слов,
- 2-й набор – 20 не связанных между собой по смыслу слов (10 из которых из 1 набора),
- 3-й набор – 15 не связанных между собой по смыслу слов,
- 4-й набор – 30 не связанных между собой по смыслу слов (15 из которых из 3-го набора).

Стимульный материал для 2-й серии: матрица А, содержащая 9 геометрических фигур; матрица В, содержащая 9 геометрических фигур; матрица С, содержащая 20 геометрических фигур, среди которых 9 «старых» (из матрицы В) и 11 «новых» стимулов.

Ход выполнения работы.

Исследование состоит из двух серий.

1-я серия. Экспериментатор читает набор из 10 не связанных между собой слов и предлагает воспроизвести его в любом порядке. Затем экспериментатор читает второй набор из 20 слов, в который включены в случайном порядке 10 слов первого набора. Испытуемый должен дать знак экспериментатору при обнаружении слов, которые ранее предъявлялись. После этого экспериментатор для активного воспроизведения предлагает набор из 15 слов, а для узнавания – набор из 30 слов, в который включены в случайном порядке 15 слов из предыдущего набора.

2-я серия. Экспериментатор предлагает испытуемому матрицу А, время экспозиции – 10 сек. Испытуемый должен зарисовать фигуры спустя 5 секунд после экспозиции. Затем экспериментатор предъявляет испытуемому матрицу В на 10 сек., спустя 5 сек. Ему демонстрируется матрица С, на которой он должен узнать «старые» стимулы (из матрицы В).

Обязательно должен быть перерыв между сериями.

Инструкция 1 (к 1-й серии):

«Вам будет предъявлен набор из 10 не связанных между собой по смыслу слов, после предъявления вы должны воспроизвести их в любой последовательности».

Инструкция 2 (к 1-й серии):

«Вам будет предъявлен набор из 20 не связанных между собой по смыслу слов. Если вы обнаружите слова, которые предъявлялись ранее, дайте знак экспериментатору».

Для 3-го и 4-го набора слов экспериментатор дает испытуемому аналогичные инструкции.

Инструкция 3 (к 2-й серии):

«Вам на 10 секунд будет предъявлена матрица с изображением геометрических фигур. Ваша задача – запомнить и зарисовать их на чистом листе».

Инструкция 4 (к 2-й серии).

«Вам на 10 секунд будет предъявлена матрица с изображением геометрических фигур. Ваша задача – их запомнить. Через некоторое время вам будет предъявлена следующая матрица. Если вы узнаете фигуры, которые были ранее вам предъявлены, дайте знак экспериментатору».

Обработка и анализ результатов:

1. Определить количество правильно воспроизведенных слов и правильно воспроизведенных фигур.
2. Определить количество правильно узнанных слов и фигур в 1-й и 2-й серии.
3. Построить гистограмму количества правильно воспроизведенных и узнанных слов и фигур в 1-й и 2-й серии.
4. Определить количество ошибок в каждой серии эксперимента.
5. Сравнить продуктивность воспроизведения и узнавания и выявить тенденцию, которая при этом обнаруживается.
6. Сравнить результаты, полученные при воспроизведении и узнавании слов и геометрических фигур.

Стимульный материал для сравнения процессов активного воспроизведения и узнавания

Первый вариант

1-й набор. Метель, стакан, утка, мрак, книга, тарелка, восторг, охота, цифра, солнце.

2-й набор. Тьма, линейка, метель, зной, стакан, утка, пирог, обед, мрак, робость, книга, тарелка, мысль, смерть, мундир, восторг, охота, календарь, цифра, солнце.

3-й набор. Порох, крупа, буря, календарь, колодец, облака, ручка, дорога, гнев, песня, море, осень, гость, синица, свеча.

4-й набор. Покорность, дорога, чувство, волна, осень, сердце, буря, свеча, добро, клей, песня, фиалка, животное, облака, синица, зависть, ручка, брак, календарь, море, пламя, гнев, глупость, гость, лес, порох, крупа, дрова, колодец, озеро.

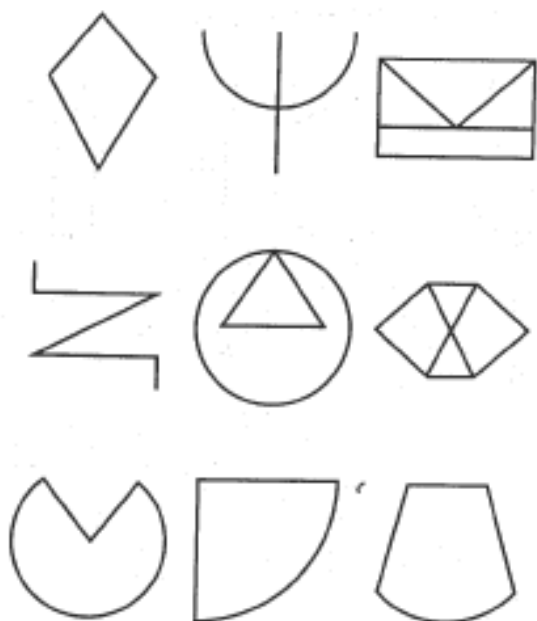
Второй вариант

1-й набор. Школа, друг, ночь, стол, вода, злоба, усадьба, карета, дрова, радость.

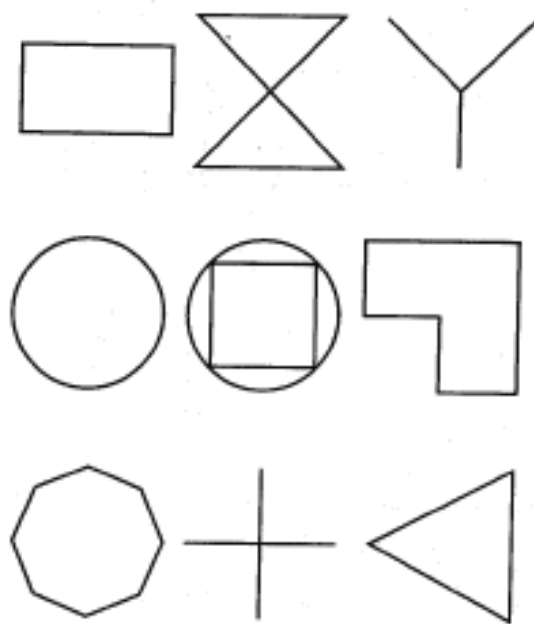
2-й набор. Сосна, усадьба, песок, ревность, дрова, восход, школа, стол, лошадь, чиновник, злоба, радость, ведро, вода, домик, ночь, совет, карета, барышня.

3-й набор. Закат, зима, телега, зависть, корзина, тоска, пастух, восторг, солнце, нужда, глупец, бочка, дом, окно, машина.

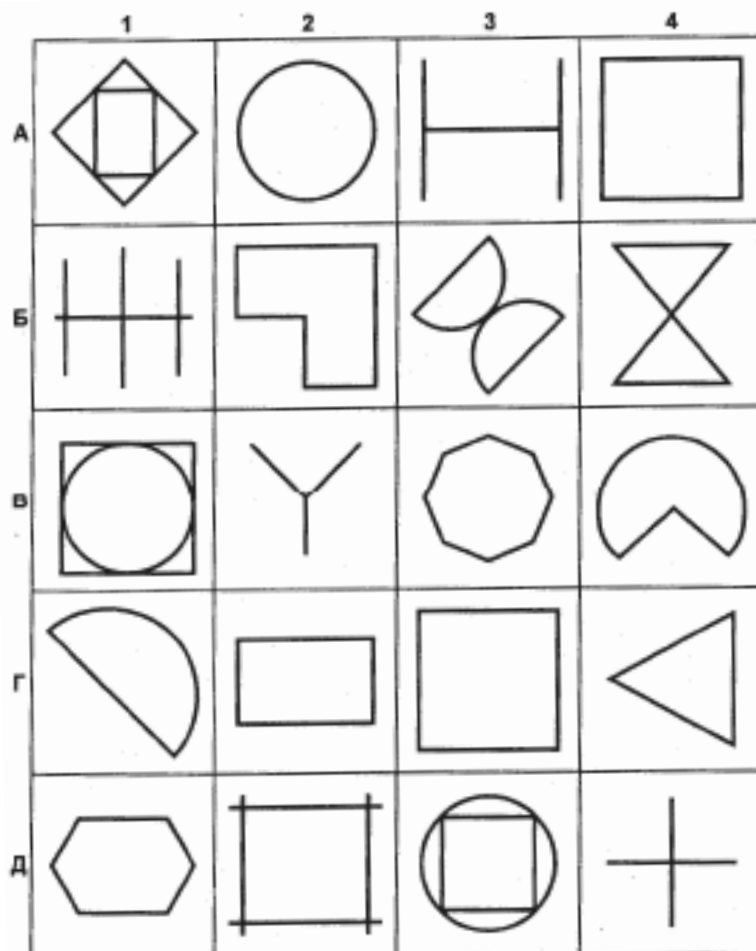
4-й набор. Повозка, зависть, одеяло, дом, закат, мундир, скамья, солнце, трактор, телега, снег, тоска, машина, листва, скука, зима, глупец, зверь, пастух, дружба, корзина, огонь, телефон, бочка, флюгер, квартира, окно, честь, нужда, восторг.



Матрица А



Матрица В



Матрица С

МЕТОДИКА «ДВОЙНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ СО СВОБОДНЫМ ВЫБОРОМ»

Авторы: Л.С.Выготский, А.Н.Леонтьев, А.Р.Лурия, [8,9].

Методика направлена на изучение закономерностей развития опосредствованного, т.е. опирающегося на употребление особых стимулов-средств, запоминания. Выясняются, в частности, вопросы о том, способны ли дети различного возраста использовать в качестве средства запоминания одного элемента самостоятельно выбранный другой элемент к если да, то насколько использование этого дополнительного элемента помогает им при воспроизведении основного, т.е. насколько у них развито внешне-опосредствованное запоминание.

Основу структуры методики составляют два ряда элементов (стимулов): основные, подлежащие запоминанию и воспроизведению, и вспомогательные, которые могут использоваться в качестве средства, облегчающего запоминание и воспроизведение основных. Наряду с внешне-опосредствованным запоминанием для контроля изучается также уровень развития запоминания, осуществляемого без внешних средств; в этом случае альтернативой внешне-опосредствованного запоминания может выступать либо непосредственное (без использования каких бы то ни было средств), либо внутренне-опосредствованное (с использованием внутренних элементов опыта в качестве

средств) запоминание. Соответственно, эксперимент состоит из двух серий: в первой, контрольной, изучаются возможности запоминания в обычных условиях (без применения внешних средств), во второй, основной, изучается запоминание, опирающееся на использование внешних средств.

Материал для первой серии - 15 слов: рука, книга, хлеб, дом, луна, пол, город, нож, лев, мел, серп, урок, сад, мыло, перо. Слова предъявляются на слух с интервалом 3 с.

Инструкция к испытуемому: "Сейчас я назову тебе ряд слов. Внимательно, пожалуйста, послушай их и постарайся хорошенько запомнить. После того, как я закончу их называть, ты должен мне назвать все слова, которые ты запомнил".

Сразу же после окончания чтения испытуемый воспроизводит все слова, которые сохранились в памяти. Результаты воспроизведения фиксируются в протоколе.

Материал для второй серии - 15 слов и 30 цветных карточек размером 5x5 см с изображением различных предметов.

Слова: снег, обед, лес, ученье, молоток, одежда, поле, игра, птица, лошадь, урок, ночь, мышь, молоко, стул.

Картинки: диван, гриб, корова, умывальник, стол, ветка земляники, ручка, самолет, географическая карта, щетка, лопата, грабли, автомобиль, дерево, лейка, домик, цветок, тетради, телеграфный столб, хлеб, трамвай, окно, стакан, постель, телега с оглоблями, настольная лампа, картина в раме, цветы на лугу, кошка.

Слова подлежат запоминанию и воспроизведению, картинки используются для облегчения испытуемому решения этих задач.

Инструкция испытуемому: "Сейчас я назову тебе ряд слов. Как только ты услышишь слово, сразу же посмотри на карточки. Выбери одну из них - такую, которая поможет тебе припомнить это слово. Возьми ее и положи поближе к себе. Затем также подбери карточку ко второму слову и т.д.". Руки испытуемого находятся на столе и он может свободно прикасаться к карточкам и перемещать их.

Как только испытуемым отложена последняя карточка, экспериментатор располагает их перед испытуемым в порядке их выбора (если последовательность была нарушена) и просит его вспомнить те слова, которые только что назывались: "А теперь вспомни, пожалуйста, все слова, которые я тебе называл. При этом смотри на отложенные тобой карточки: сперва на первую, потом на вторую и т.д. Вероятно, они помогут тебе вспомнить нужные слова".

Ход и результаты этой серии эксперимента заносятся в специальный протокол (табл.42).

После воспроизведения экспериментатор опрашивает ребенка, почему для запоминания данного слова им была отложена именно эта, а не другая карточка и как она помогла ему запомнить это слово. ("Как ты запомнил слово?", "Почему ты выбрал эту картинку?", "Как ты сумел вспомнить это слово?"),

Эксперименты проводятся индивидуально.

Испытуемые - дети различного возраста.

Целесообразно формировать три группы испытуемых:

- дошкольники 4-5 лет;
- младшие школьники 8-11 лет;
- старшеклассники 15-17 лет,
- а также студенты.

Таблица 42

Протокол эксперимента по исследованию опосредствованного запоминания

Предъявленные слова	Выбранная картинка	Слова испытуемого во время выбора	Воспроизведенные слова	Правильность воспроизведения
Снег	Телеграфный столб	"Все замерзло, только столб торчит".	Мороз	-
Обед	Хлеб	-	Обед	+
Лес	Гриб	"Здесь нет такой"	Лес	+
Ученье	Ручка	-	Учеба	+
Молоток	Домик	"Не знаю... Не понятно".	-	-
...

При обработке результатов подсчитывается количество правильно воспроизведенных слов в первой и второй серии для каждого испытуемого, а затем вычисляются средние значения для каждой возрастной группы. Следует иметь в виду, что к случаям правильного воспроизведения относятся также не совсем точное название исходного слова (например, вместо ученье - учеба, вместо рука - руки), однако неправильным воспроизведением считается название другого слова, хотя оно может быть и сходно с первым (например, вместо снег - мороз, вместо обед - ужин). Случай неправильного воспроизведения подвергаются специальному анализу с целью определения наиболее типичных ошибок, допускаемых испытуемыми.

Полученные результаты заносятся в итоговую таблицу (табл.43). Строка "Отношение результатов второй серии к первой, в процентах" заполняется следующим образом: предположим, младшие школьники в первой серии воспроизвели в среднем-6,1 слова, а во второй - 12,8 слов; делим второе число на первое и частное деления умножаем на 100 %:

$$12,8/6,1*100 \% = 210 \%$$

Чём больше это отношение, тем более успешным оказывается внешне - опосредствованное запоминание по сравнению с обычным.

Таблица 43

Оформление результатов исследования опосредствованного запоминания

Серии эксперимента	Количество правильно воспроизведенных слов		
	Дошкольники	Младшие школьники	Старшеклассники
Первая			
Вторая			
Отношение результатов второй серии к первой, %			

Результаты исследования свидетельствуют о том, что у дошкольников обычное и внешне-опосредованное *запоминание* дает низкие и довольно одинаковые результаты, у младших школьников резко выражена разница между этими двумя видами запоминания в пользу внешне-опосредованного, у старшеклассников и студентов разница между ними уменьшается и оба вида запоминания оказываются высоко аффективными. Графическое представление этих результатов дает характерную фигуру, называемую "параллелограммом развития памяти" (рис.37).

Интерпретация этих результатов привела к следующему пониманию процесса развития памяти. В раннем дошкольном возрасте память еще не является высшей психической функцией, введение опосредствующих звеньев не приводит к заметному ее улучшению, опосредствованное вспомогательными элементами запоминание на этом этапе недоступно; в младшем школьном возрасте происходит интенсивное развитие внешне-опосредствованного запоминания: применение вспомогательных внешних элементов резко повышает запоминание, однако без применения этих средств запоминание остается низким; в старшем школьном возрасте и у взрослых эффективно функционирует и внутренне-опосредствованное запоминание (совершающееся без всяких внешних средств на основе установления связей запоминаемого с внутренними элементами опыта, выполняющими ту же функцию, что и внешние средства), становление такого запоминания является результатом интериоризации внешне-опосредованного запоминания.

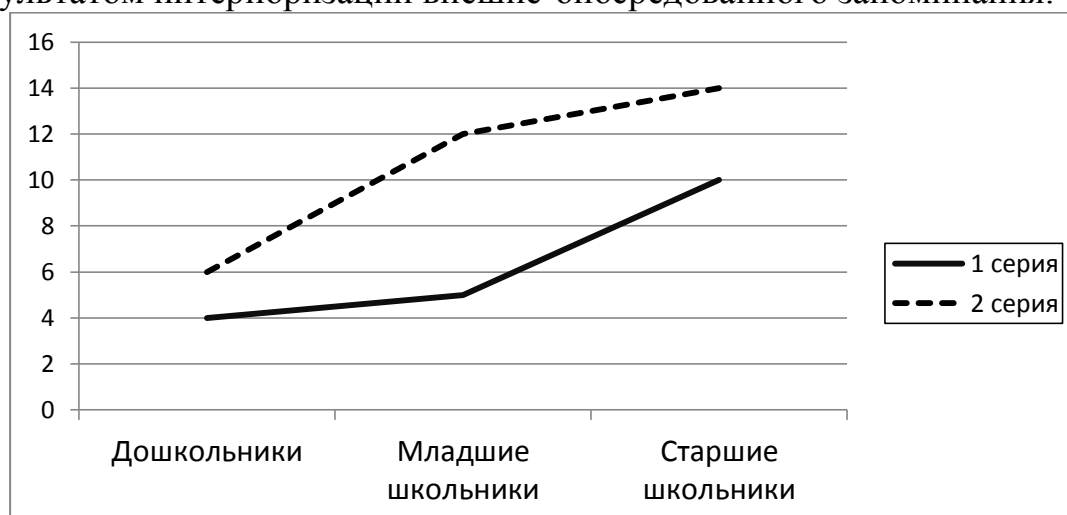


Рис. 37 «Параллелограммом развития памяти»

Следовательно, основное направление развития памяти ребенка как специфически человеческой высшей психической функции идет вначале по линии овладения внешними средствами организации -предметных действий в процессе запоминания, с помощью которых в материале устакрзливаются различные *стол.дые* или образные сязи и отношения, а затем по линии интериоризации эткх операций по увязыванию элементов материала друг с другом. Разгштая память - это память, основанная на примэненич при запоминании и воспроизведении различных внутренних операций по усыновлению связей в материале, и прежде чем эти операции стали протекать во в;тутрением плане, они были сформированы на уровне внешних действий с внешними предметами.

Таким образом, сущность развития памяти у ребенка заключается не в количественном росте эффективности памяти как врожденной биологической функции, а в том, что память приобретает особую, качественно новую структуру: "развитие высших форм памяти не представляет собой простого развертывания известного физиологического свойства, которое в первую очередь зависит от ряда прямых- биологических факторов, но является сложным процессом, обусловленным социально-культурными условиями, под влиянием которых изменяется структура актов запоминания и соответственно этому возрастает и их эффективность"

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ АССОЦИАТИВНОЙ ПАМЯТИ

Обследуемому зачитывают десять пар относительно однородных слов, между которыми легко устанавливаются смысловые связи.

Например: река-море, яблоко-груша, гармонь-гитара, утро-вечер, брат-сестра, золото-серебро, пальто-шапка, голубь-ворона, автомобиль-троллейбус, книга-тетрадь.

Исследующий зачитывает эти слова, четко отделяя пары паузами. Затем он зачитывает первое слово каждой пары, а обследуемый называет второе слово. Обычно здоровые обследуемые выполняют задание после двух повторений, а иногда сразу, после первого зачитывания слов.

Проба на ассоциативную память является одним из вариантов исследования опосредованного запоминания. Известно много модификаций этой методики. В частности, одна из них входит в состав шкалы памяти Векслера.

Учитывая возможное различие характера ассоциативных отношений и желая проследить, как это различие сказывается на запоминании, Ю. А. Машек (1973) предложил следующую модификацию. Обследуемому для запоминания предлагается 10 групп парных ассоциаций, составленных по определенному принципу смысловой связи. Это различные отношения понятий: противоположные понятия (юг — север, любовь — ненависть), понятия различной величины (холм — гора, страх — ужас), вместилище и вмещаемое (графин — вода, шкаф — одежда), причина и следствие (укол — боль), часть и целое (слово — фраза, зерно — колос), орудие и объект труда (земля — лопата), абстрактные и конкретные понятия (искусство — картина). Далее

предлагались пары слов, образующие суждение (орел — птица), привычные словосочетания (точка — тире), трудно сочетаемые слова (курица — портсигар). После проверки запоминания каждой группы слов устраивается перерыв на 2 мин, а после предъявления пяти групп — на 30 мин. Сопоставление получаемых результатов у одного и того же больного при исследовании пробами на запоминание позволяет судить о большей или меньшей сохранности механической и логической (смысловой) памяти, сравнить показатели непосредственного и опосредованного запоминания.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ОПОСРЕДОВАННОГО ЗАПОМИНАНИЯ

«ПИКТОГРАММА»

Авторы: Л.С.Выготский, А.Р.Лурия [8].

Методика направлена на изучение возможностей использования образных внутренних элементов опыта в качестве внешних средств для запоминания. Исследуется не только умение употреблять внешние средства для запоминания, но и способность творчески создавать, породить их из своего опыта при отсутствии каких-либо внешних вспомогательных элементов. В основной серии эксперимента испытуемому предлагается для запоминания ряд слов и словосочетаний, при этом на каждое из предлагаемых слов и словосочетаний он должен нарисовать любое изображение или значок, т.е. пиктографически записать ряд понятий. Эти значки должны подбираться таким образом, чтобы при воспроизведении они помогли бы вспомнить испытуемому название слова.

Материал для первой серии (контрольной, предполагающей обычное запоминание без каких-либо внешних средств) - 16 слов и словосочетаний довольно высокой степени обобщенности: усталость, сдержанный восторг, тайна, приятная забота, граница, неожиданный успех, ответ, горе, сила, ошибка, ветер, замечание, молодость, недоверие, гибкость, встреча. Слова произносятся с интервалом в 6-7 с, чтобы испытуемый мог сосредоточиться на каждом слове.

Материал для второй серии (основной, предполагающей пиктографическое кодирование) - сходные по содержанию и степени обобщенности 16 слов и словосочетаний: веселый праздник, тяжелая работа, вкусный ужин, болезнь, печаль, счастье, любовь, развитие, разлука, обман, победа, подвиг, вражда, справедливость, сомнение, дружба.

На стол перед испытуемым кладется стопка бумаги, карандаш или ручка.

Инструкция ко второй серии эксперимента: "Теперь мы проверим Вашу память другим способом. Я назову Вам слова и целые выражения, которые необходимо запомнить. Для того чтобы облегчить запоминание, на каждое слово нужно нарисовать рисунок, все равно какой, но так, чтобы он помог вспомнить Вам названное слово. Качество рисунка не имеет никакого значения, важно лишь, чтобы он помог Вам при запоминании. Однако слова и буквы при этом не пишете". На все возможные вопросы испытуемого, не содержащие просьбу повторить инструкцию, экспериментатор ограничивается ответами типа "рисуйте так, чтобы легче было запомнить слово", либо "на-

рисуйте так, как позволяют Ваши способности. Если испытуемой уклоняется от эксперимента под предлогом неумения рисовать, ему напоминают, что качество рисунка не имеет значения.

Время, отведенное на запись пиктограммы слова, не ограничивается, и следующее слово произносится после кодирования предыдущего. Фиксируются все спонтанные высказывания и разъяснения испытуемого. Расположение рисунков на листе испытуемый производит по своему усмотрению.

Инструкция перед воспроизведением: "А сейчас, глядя на сделанные Вами рисунки, постарайтесь точно вспомнить вас слова или высказывания, которые Вам назывались". Ответы фиксируются в протоколе.

Возможно также взятие отсроченных воспроизведений (на несколько часов или дней). В этом случае первая и вторая серии проводятся отдельно (сначала запоминание и отсроченное воспроизведение материала первой серии, затем переход ко второй), отсроченные воспроизведения в обеих сериях берутся через одинаковые промежутки времени.

Эксперименты проводятся индивидуально. Испытуемые - школьники, студенты и взрослые.

Результата свидетельствуют о том, что испытуемые с развитой опосредствованной памятью дают более успешное воспроизведение материала в условиях использования пиктограмм по сравнению с контрольной серией; эта разница особенно увеличивается при отсроченных воспроизведениях. Во многих случаях воспроизведение, опирающееся на пиктограммы, близко к 100 % (большинство ошибок сводятся к замене предложенного понятия синонимом). Испытуемые, не обладающие развитой опосредствованной памятью или почему-либо не способные использовать свой внутренний опыт для создания внешних средств запоминания дают более низкие результаты воспроизведения.

В этих случаях данные внешне-опосредствованного запоминания не отличаются от результатов контрольной серии или даже ниже, чем последние.

МЕТОДИКА ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫЙ АНАЛИЗ ЧИСЛОВОГО РЯДА

Автор: Г.К.Середа [9].

Методика направлена на изучение зависимости запоминания элементов материала от степени их включенности в деятельность человека. Высокая включенность некоторых элементов в деятельность достигается постановкой перед испытуемым специальных познавательных задач, для решения которых ему необходимо осуществить целенаправленный анализ этих элементов. Низкая же включенность остальных элементов материала в деятельность обеспечивается тем, что по отношению к ним

перед испытуемым ставятся лишь вспомогательные, не имеющие самостоятельного значения задачи. Все элементы имеют практически одинаковые объективные (физические и семантические) характеристики и постоянно находятся в поле восприятия испытуемого, выступая в качестве необходимого условия выполнения заданных познавательных действий.

Экспериментальный материал - 2 ряда из 10 двузначных чисел:

65 49 26 83 57 31 64 86 37 72

29 62 54 31 65 43 24 47 58 36

Числа написаны на карточках черной тушью, расстояние между первым и последним числом приблизительно 15-18 см.

Эксперимент состоит из двух серий, которые проводятся с разными группами испытуемых. Первой группе испытуемых предъявляется 1-й ряд, второй группе - 2-й. Серии отличаются друг от друга содержанием элементов, по отношению к которым осуществляется целенаправленный анализ (т.е. тем, какие именно это числа) и месторасположением этих элементов в ряду (т.е. тем, на какой позиции: первой, второй и т.д. находятся выделяемые элементы). Учет обеих названных характеристик элементов важен для сопоставления их влияния на запоминание материала с влиянием основного исследуемого параметра - степени включенности их в целенаправленную деятельность»

В обеих сериях испытуемым предлагается, глядя на-карточку, выполнять во внутренне-речевом плане ряд действий с числами. Задания предъявляются постепенно, по мере выполнения предыдущего.

Инструкция испытуемому: "Сейчас Вам будет предъявлен числовой ряд. Ваша задача - глядя на числа, выполнить ряд заданий, которые, я Вам назову. Эксперимент направлен на изучение умственной работоспособности. Задания старайтесь выполнять четко и без ошибок. Ответы давайте кратко и только те, которые соответствуют вопросу. Итак, **первое задание:** не называя вслух и не показывая пальцем, выделите, пожалуйста, два самых больших числа в ряду и мысленно отметьте их (в первом ряду испытуемый должен отыскать и выделить числа 83 и 86). **Второе задание:** теперь найдите два самых маленьких числа в ряду (выделяются числа 26 и 31). **Третье задание:** сравните, пожалуйста, расстояния в сантиметрах между двумя наибольшими и двумя наименьшими числами и скажите, какое из них длиннее; ответ должен быть кратким: "между наибольшими или "между наименьшими" (расстояние больше между числами 83 и 86: четыре промежуточных элемента, чем между числами 26 и 31: три промежуточных элемента, - поэтому ответ должен быть: "между наибольшими"). **Четвертое задание:** определите, какая разность - между наибольшими или между наименьшими числами - больше по абсолютной величине и ответ дайте такой же краткий (разность 31-26 больше, чем разность 86-83, поэтому ответ должен быть: "между наименьшими"). И, наконец, последнее задание: определите, есть ли в предъявленном ряду числа, образованные перестановкой цифр, входящих в два наибольших и два наименьших числа, например, если одно число АБ, то другое - БА: оно состоит из тех же цифр, только в обратном порядке. Последовательно проверив ряд в отношении каждого из выделенных чисел, сообщите только конечный результат: сколько в ряду таких чисел: одно, два и т.д. или нет совсем (в ряду таких чисел нет)".

В процессе такого целенаправленного анализа числового ряда непосредственно включенными в деятельность оказываются четыре числа (в первом ряду: 83, 85, 26, 31): именно они выступают основными объектами деятельности испытуемого. Остальные же шесть чисел оказываются в меньшей степени включенными в его деятельность, по отношению к ним осуществляется лишь

вспомогательный анализ. При этом они обязательно выступают объектами внимания испытуемого (определяется их величина в сравнении с другими числами и их цифровой состав), но не фиксируются, в качестве объектов, соответствующих цели деятельности (т.е. не являются конечным результатом выполнения какого-либо из предложенных заданий).

Через 10-15 с после ответа на последнее задание испытуемому предлагается воспроизвести числовой ряд: "А теперь вспомните и запишите, пожалуйста, все числа, которые были на карточке. Числа можно записывать в любом порядке. Постарайтесь вспомнить как можно больше чисел".

Испытуемые - старшеклассники и студенты. Эксперимент проводится индивидуально.

При обработке результатов определяется доля правильно воспроизведенных чисел, непосредственно включенных в деятельность испытуемых, и доля правильно воспроизведенных остальных чисел (например, если из четырех непосредственно включенных в деятельность чисел воспроизведено 3, а из остальных шести - 2, то доли равны соответственно 75 и 33 %).

Результаты, полученные при выполнении аналогичных заданий, свидетельствуют о том, что эффективность запоминания чисел, непосредственно включенных в деятельность, составляет 75-100 а эффективность запоминания непосредственно не включенных в деятельность чисел - 0-33 %. Сопоставление результатов первой и второй серий эксперимента показывает, что основным фактором, детерминирующим запоминание элементов материала, является именно степень их включенности в деятельность, а не особенности их содержания или местоположения в ряду.

Таким образом, наиболее эффективно запоминаются те части материала, которые выделяются в нем в результате его целенаправленного анализа, выступают непосредственными объектами действий человека; другие же элементы, оставшиеся вне такого анализа, запоминаются неэффективно.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПАМЯТИ С ПОМОЩЬЮ ТЕКСТОВ.

Берется небольшой текст (10-12 простых предложений с сюжетом) – лучше всего подходит короткий рассказ, басня или сказка. Для исследования зрительной памяти человек текст сам читает, а потом повторяет сразу и через 1 час. Для исследования слуховой памяти текст ему зачитывает исследователь. С помощью такого метода можно исследовать разные виды памяти.

В норме здоровый человек при пересказе не изменяет сюжет текста и при первом повторении допускает не более одной-двух ошибок, при втором – до 3-4.

Существует более двух десятков сложных методов исследования памяти, которые применяются только в специализированных учреждениях специалистами-психологами, которые требуют особых навыков проведения и интерпретации.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ЗАПОМИНАНИЯ ОТ УСТАНОВКИ ЛИЧНОСТИ.

Цель: изучить зависимость запоминания слов от установки личности [17].

Стимульный материал: два набора по 20 не связанных между собой по смыслу слов.

Первый вариант

1-я серия.

Мера, вода, туча, нога, чаша, гора, зима, рота, дума, коза, шуба, мода, пила, роса, река, зола, ядро, заяц, рога, буря.

2-я серия.

Нива, кожа, суша, доза, дача, соха, луна, роза, рука, пора, губа, поза, каша, сова, лапа, ноша, заяц, море, этюд, дочь.

Второй вариант

1-я серия.

Снег, село, лама, окно, тара, овца, арка, орех, сера, юмор, рама, обоз, дыня, холм, тяга, морс, тень, нора, шина, софа.

2-я серия.

Гриб, торс, труд, роща, рысь, итог, цель, крот, зыбь, корм, луна, вино, муха, очки, курс, борщ, флаг, гроб, снег, зона.

Ход выполнения работы.

Эксперимент состоит из двух серий.

1-я серия. Экспериментатор предлагает испытуемому запомнить и воспроизвести слова первого набора.

2-я серия. Экспериментатор предъявляет слова второго набора. Задача испытуемого – запомнить и воспроизвести слова, содержащие букву «О». Затем испытуемый должен воспроизвести все слова второго набора.

Инструкция к 1-й серии:

«Вам будут предъявлены 20 не связанных между собой по смыслу слов. Ваша задача – запомнить и воспроизвести слова в любой последовательности».

Инструкция ко 2-й серии:

«Вам будут предъявлены 20 не связанных между собой по смыслу слов. Ваша задача – запомнить и воспроизвести слова, содержащие букву «О». После предъявления второго набора слов, экспериментатор дает следующую инструкцию испытуемому: «Вы должны воспроизвести все слова второго набора».

Обработка и анализ результатов:

1. Определить количество правильно воспроизведенных слов в 1-й и 2-й серии.

2. Определить количество воспроизведенных слов, содержащих букву «О», в 1-й и 2-й серии. Проанализировать, какие слова воспроизводит испытуемый в первую очередь (особенно во 2-й серии).

3. Сделать вывод о влиянии установки на запоминание и последующее воспроизведение слов испытуемым.

МЕТОДИКА ВЫДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ В ФРАЗАХ

Автор: П.И.Зинченко [9].

(Методика приводится в сокращенном и модифицированном варианте.)

Методика направлена на изучение зависимости произвольного запоминания материала от степени выраженности смысловой ориентировки в нем (насколько она активна), а также от качества этой ориентировки (на выделение каких именно отношений в материале она направлена).

Экспериментальный материал - семь фраз, представляющих собой определения научных понятий: 1. Импульс - это побуждение к совершению определенного действия. 2. Клин - твердое тело, продольное сечение которого представляет собой прямоугольный треугольник. 3. Диалог - это попеременный обмен репликами двух и более людей. 4. Интеллект - это относительно устойчивая структура умственных способностей индивида, 5. Катализатор - это вещество, способствующее ускорению протекания химической реакции. 6. Скачок - наступающее в процессе развития резкое качественное изменение какого-либо явления. 7. Реципиент - субъект, воспринимающий адресованное ему сообщение. Фразы напечатаны на листе бумаги, каждая с абзаца и на некотором расстоянии от предыдущей.

Эксперимент состоит из двух серий, которые проводятся с разными группами испытуемых. В первой серии осуществляется "обычное" запоминание фраз (т.е. никаких специальных приемов запоминания испытуемым не предлагается), во второй - с помощью выделения и фиксации ключевых слов в фразах. В обеих сериях осуществляется двукратное чтение каждой фразы.

Инструкция испытуемым первой серии эксперимента: "Сейчас Вам будет предъявлен ряд фраз. Ваша задача - запомнить их как можно лучше. Каждую фразу следует вдумчиво прочитать про себя два раза. Затем переходите к следующей и т.д."

Инструкция испытуемым второй серии: "Вам будет предъявлен ряд фраз, которые следует запомнить как можно лучше. Для этого постарайтесь в каждой фразе выделить два ключевых слова, которые Вам помогут лучше запоить всю фразу. Читая про себя предложения в первый раз, постарайтесь наметить эти два слова, а при втором чтении уточните их. Затем на листке напишите эти слова под соответствующим порядковым номером фразы и переходите к следующей и т.д."

После окончания запоминания в обеих сериях эксперимента с испытуемым ведется отвлекающая беседа в течение 20-25 с, а затем предлагается воспроизвести фразы: "А теперь постарайтесь вспомнить как можно точнее и полнее возможно большее количество фраз. Старайтесь воспроизводить дословно. Но если не сможете, воспроизведите своими словами, при этом смысл каждой фразы должен быть передан правильно. Предложения запишите на листке, их последовательность не имеет значения. Если Вы будете вносить исправления - в написанные фразы, то слова зачеркивайте, пожалуйста, так чтобы было видно, что они собой представляли".

Эксперименты проводятся индивидуально или небольшими группами по 3-4 человека.

При обработке полученных данных учитываются: 1) особенности выделенных при запоминании ключевых слов; 2) особенности воспроизведения фраз.

Выделенные пары слов в каждой фразе разделяются на две группы: а) представляющие собой подлежащее и сказуемое (например, импульс - побуждение, диалог - обмен) или подлежащее и ближайшее к сказуемому уточняющее слово (например, интеллект - способностей реципиент - воспринимающий); б) все другие случаи (например, побуждение - действию, обмен репликами, реципиент - сообщение и т.п.).

Воспроизведенные фразы по степени своего соответствия оригиналу разделяются на две группы: 1) буквальное (дословное) воспроизведение (наличие или отсутствие слова "это" здесь не имеет значения); 2) правильное по смыслу, хотя и не буквальное воспроизведение, в котором некоторые слова опущены или заменены другими, например, "Импульс - побуждение к совершению действия" или "„ка- кого-либо действия", "Реципиент - тот, кто принимает адресованное ему сообщение"; 3) неполное или неправильное воспроизведение, а также отсутствие воспроизведения совсем.

Подсчитывается среднее число каждого вида воспроизведения фраз отдельно для испытуемых, участвовавших в первой и во второй сериях эксперимента, а также в отдельности для тех фраз, в которых в качестве ключевых были выделены слова, связанные с подлежащим и сказуемым, и иные слова.

Результаты, полученные в сходных условиях и представленные в табл.44, показывают, что целенаправленное применение такого приема смысловой ориентировки в материале, как выделение ключевых слов в фразах, обеспечивает гораздо более эффективное произвольное его запоминание по сравнению со случаями его неиспользования или использования в менее активной форме. Запоминание с выделением ключевых слов несколько более эффективно в том случае, когда выделяется связка "подлежащее - сказуемое (или ближайшее к сказуемому уточняющее слово)" по сравнению с иными случаями, так как именно эта связка способствует фиксации наиболее одиночного отношения слов в фразе, существенного, определенного, по которому она может быть восстановлена с наибольшей вероятностью.

Таблица 44

Запоминание	Распределение видов воспроизведения, %		
	буквальное	правильное	неправильное или неполное
Без выделения ключевых слов	3,4	65,6	31,0
С выделением ключевых слов	36,1	58,4	5,6

Следовательно, эффективность произвольного запоминания фраз определяется как общей активностью смысловой ориентировки в них, направленной на выделение ключевых слов, так и качеством этой

ориентировки - направленностью ее на выделение наиболее существенных и однозначных связей в материале.

МЕТОДИКА «ПРЕДЪЯВЛЕНИЕ ОРГАНИЗОВАННЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ»

Авторы: В.П.Зинченко, В.М.Величковский, Г.Г.Вучетич [9].

Методика приводится в упрощенном варианте

Методика направлена на изучение зависимости кратковременного запоминания материала от наличия в нем объективной организации. Под объективной организацией понимается наличие в материале некоторых регулярных связей и соотношений (например, чередования или какой-либо иной закономерности). В методике выявляется "чувствительность" процесса запоминания к наличию в материале объективной организации при условиях, затрудняющих ее обнаружение: короткое время экспозиции, сукцессивное предъявление, отсутствие информации о наличии какой-либо закономерности.

Экспериментальный материал - 16 рядов из двух цифр: 0 и 1, по 15 в каждом ряду. В 10-ти рядах нули и единицы расположены в порядке, близком к случайному, и не образуют какой-либо закономерности (неорганизованные последовательности). В 5-ти рядах цифры расположены в таком порядке, при котором их триады чередуются по принципу АБАБА (организованные последовательности). Неорганизованные и организованные последовательности предъявляются попеременно. Организованные последовательности расположены на 3,5, 8, 12,14-м местах.

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. 010 111 001 110 011 | 9. 100 010 110 001 101 |
| 2. 110 010 011 101 110 | 10. 001 101 100 110 010 |
| 3. 101 001 101 001 101 | 11. 100 011 101 110 001 |
| 4. 001 101 110 010 011 | 12. 100 111 100 111 100 |
| 5. 110 101 110 101 110 | 13. 010 011 100 101 011 |
| 6. 111 010 011 100 101 | 14. 011 100 011 100 011 |
| 7. 011 001 111 010 100 | 15. 101 100 000 110 011 |
| 8. 001 011 001 011 001 | 16. 101 100 000 110 011 |

Каждая последовательность предъявляется триадами. Триады нарисованы на карточках размером 5,5-3,5 см. Время предъявления ^й ной триады - около 1 с, интервал между предъявлением карточек - 7 с. После предъявления пяти карточек с триадами, образующим новую последовательность, испытуемый воспроизводит 15 цифр. Затем начинается предъявление второй последовательности и т.д.

Инструкция испытуемому: "Ваша задача - запомнить последовательность из 15 нулей и единиц, расположенных в смешанном порядке. Цифры будут предъявлены на 5 карточках по 3, на короткое время. После показа последней карточки Вы должны воспроизвести все цифры в том же порядке, в котором Вы их видели". Испытуемых не предупреждают о том, что в некоторых рядах

триады чередуются в определенном порядке. После окончания предъявления каждой последовательности испытуемому говорят: "Пишите!", и он воспроизводит цифры на заранее расположенном перед ним листке.

Эксперименты проводятся индивидуально. Испытуемые - студенты.

При обработке результатов определяется количество правильно воспроизведенных цифр с учетом их знакомств. Подсчитывается среднее количество правильно воспроизведенных элементов в неорганизованных и организованных рядах в отдельности (для каждого испытуемого и для всей группы испытуемых).

Результаты, полученные в сходных экспериментальных условиях, показывают, что при тождественных условиях предъявления материала организованные последовательности запоминаются лучше неорганизованных. Несмотря на короткую экспозицию, успешное предъявление материала и отсутствие информации о наличии в нем закономерностей, испытуемые достаточно-быстро замечают присутствие организации в последовательности и успешно-но используют ее при запоминании.

Таким образом, процесс запоминания материала включает в себя особые познавательные процессы, нацеленные на поиск и обнаружение объективной организации материала с целью более эффективного его перекодирования. Эти процессы' обнаружения объективной организации функционируют в режиме автоматического протекания, о чем свидетельствует их высокая скорость и возможность осуществления в затрудненных условиях.

МЕТОДИКА «СОСТАВЛЕНИЕ СВЯЗНОГО ТЕКСТА ИЗ ОТДЕЛЬНЫХ ВЫСКАЗЫВАНИЙ»

Авторы: Е.В.Заика, Е.Ф.Иванова [9].

Изучается зависимость запоминания от типа мышления, присущего испытуемому и используемого им при работе с материалом.

Выделяется два основных типа мышления: эмпирическое и теоретическое.

Эмпирическое мышление отражает отдельные признаки предметов и явлений и на этой основе позволяет сравнивать их (выделять общее и различное).

Обобщение основывается на внешних, не обязательно существенных, формально общих их свойствах. Такое мышление ограничено движением в сфере внешних сторон бытия и отражает мир в его готовом, "застывшем" виде.

Теоретическое мышление направлено на выделение опосредствованного, внутреннего бытия и отражает более глубокие, существенные отношения в предметах и явлениях, схватывая их внутреннюю основу, становление и развитие.

Такой специфике содержания теоретического мышления соответствуют и специфические способы его осуществления: 1) на основе анализа фактических данных и их обобщения выделяется содержательная, реальная абстракция, фиксирующая сущность изучаемого конкретного предмета и выражаемая в виде понятия о его "клеточке"; 2) затем путем раскрытия противоречий в этой "клеточке" и определения способа их практического решения следует

восхождение от абстрактной сущности нерасчлененного всеобщего отношения к единству многообразных сторон развивающегося целого, к конкретному.

Экспериментальный материал - восемь карточек (размером 4x7 см) с написанными на них предложениями. Все предложения относятся к одной общей теме "Жидкость". Для удобства обработки материала все карточки пронумерованы с обратной стороны. На них напечатаны следующие высказывания:

1. Жидкость, налитая в стакан, имеет форму цилиндра, но та же жидкость, перелитая в круглый сосуд - форму шара.
2. Жидкость в сосуде всегда принимает форму того сосуда, в котором она находится.
3. Под действием силы тяжести все молекулы жидкости стремятся принять положение максимальной близости к Земле.
4. Молекулы при движении жидкости имеют возможность менять свое взаимное положение.
5. В жидкости все молекулы расположены плотно, друг с другом связаны, хотя эта связь не сильная и не жесткая.
6. Между молекулами жидкости практически нет свободного места для появления там новых молекул.
7. Жидкость не поддается уплотнению и имеет постоянный объем.
8. Если на жидкость, находящуюся в цилиндре, давить поршнем или прессом, она сжиматься не будет.

Эти высказывания при определенном расположении карточек выстраиваются в связный текст с теоретической структурой: прослеживается, как простое, нерасчлененное отношение, абстракция (карточка 5) постепенно, через ряд переходов (4, 3, 6) развивается в систему конкретных проявлений (1,2,8,7). Вне такого положения высказывание представляют собой отдельные конкретные факты, которые могут быть объединены по различным внешним, формальным признакам (например, описание формы или объема, упоминание о цилиндре, о воздействии на жидкость, о молекулах и т.п.)

Испытуемому предъявляют набор карточек, расположенных в случайном порядке, предлагают разложить их на стол, прочитать все высказывания и, перемещая карточки, расположить их так, чтобы получился связный текст. Время выполнения задания не ограничивается. Эксперимент проводится индивидуально или коллективно (в небольших группах при условии, что каждый испытуемый сидит за отдельным столом). В процессе выполнения задания каждый испытуемый проявляет наиболее хорошо сформированные у него приемы мышления -либо теоретического, либо эмпирического - к в зависимости от этого ориентируется на различные связи в материале: содержательные или формальные.

Инструкция испытуемому: "Вы получите набор карточек с написанными на них высказываниями. Эти высказывания для Вас не представляют ничего нового и трудного, они характеризуют различные особенности жидкости: ее свойства, строение и т.п., в отличие от газа и твердого тела. Ваша задача - внимательно прочитать все высказывания и составите из них связный текст, рассказ об особенностях жидкость» Постарайтесь, чтобы ваш текст был как

можно более связным, логически четким, чтобы одно положение следовало из другого, - это главное требование к вашему рассказу. Для этого Вы должны соответствующим образом расположить карточки на столе, отрезав при этом логические связи между ними. Раскладка может быть любой: и в виде разветвленной схемы, и в виде объединения по несколько карточек в группы, и в виде их последовательности - как угодно, лишь бы при этом была наиболее четко отражена связь между содержаниями высказываний".

После раскладки экспериментатор (или испытуемый) зарисовывает расположение карточек, помечает каждую карточку номером, стоящим на ее обратной стороне, и отмечает связи между ними в виде стрелочек или границы в виде разделительных линий. Через несколько дней после эксперимента у испытуемых берется отсроченное воспроизведение материала: "Постарайтесь, пожалуйста, вспомнить все высказывания, с которыми Вы работали в прошлый раз. При этом старайтесь воспроизводить их связно, так, чтобы одно положение следовало из другого".

Испытуемые - школьники и студенты.

При обработке результатов учитываются особенности раскладки карточек и характеристики воспроизведения материала.

Выделено несколько видов раскладок карточек (в соответствии с содержанием вскрываемых между высказываниями связей), которое соотносятся с известными типами мышления и уровнями их развития (табл.45), На основе анализа полученной раскладки делается заключение об актуализировавшемся при выполнении задания, типе мышления испытуемого.

Таблица 45

Соотношение между типами мышления и видами раскладок карточек

Типы мышления и уровни их развития	Примеры раскладок карточек
Теоретический сформированный	$ \begin{array}{ccc} & 6-7-8 & \\ 5 & / \quad \backslash & \\ & 4-3-2-1 & \end{array} \qquad \begin{array}{ccc} & 7-8 & \\ 5-6 & / \quad \backslash & 2-1 \\ & 4 & \quad 3 \end{array} $
Теоретический формирующийся	5-6-7-8, 4-3-2-1
Эмпирический с элементами теоретического (переходный)	7-8, 5-6-4-3-2-1 3-1-2, 5-6-4-7-8
Эмпирический сформированный	2-1, 7-8, 5-6-4-3 3-1-2-4, 6-5, 8-7 2-7-1-8, 5-3-6-4
Эмпирический несформированный	1-3, 7-5-8-4, 6-2 2-3-6-7-5-4, 1-8

При анализе отсроченных воспроизведений фиксируются следующие показатели запоминания материала:

1. Общий объем сохраняемого материала: общее количество правильно воспроизведенных высказываний (с учетом их смысла, а не конкретной

словесной формы; ошибочные и посторонние высказывания в это число не входят);

2. связность сохраняемого материала: общее количество связей, между отдельными парами высказываний, выраженных порядком высказываний, стрелками, а также союзными сочетаниями типа "поэтому", "из-за того, что", "отсюда следует, что" и др.;

3. объем сохраняемого абстрактного (карточки 3,4,6 и особенно 5) и конкретного (1,2,7,8) материала: процент воспроизведенных высказываний каждой группы (за 100 % принимаются все четыре высказывания);

4. доля абстрактного и конкретного материала в общем объеме сохраняемого материала: все число воспроизведенных высказываний принимается за 100 % и по отношению к нему выражается в процентах число абстрактных и конкретных высказываний (например, если воспроизведено 5 высказываний, из них 2 абстрактных и 3 конкретных, то их доли составляют соответственно 40 и 60 %).

Результаты показывают, что запоминание материала зависит от типа мышления испытуемых, применяемого при работе с материалом:

- общий объем сохраняемого материала больше у лиц с теоретическим мышлением (включая и переходный тип), чем с эмпирическим;
- связность сохраняемого материала (с учетом как существенных, так и формальных связей) выше у лиц с теоретическим мышлением;
- объем абстрактного материала больше у лиц с теоретическим мышлением; объем конкретного материала слабо связан с типом мышления ;
- доля абстрактного материала в общем объеме сохраняемого больше у лиц с теоретическим мышлением.

Таким образом, тип мышления человека, проявляющийся в процессе его работы с материалом, оказывает заметное влияние на эффективность и особенности запоминания материала.

МЕТОДИКА «УПОРЯДОЧИВАНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР»

Автор: Е.В.Заика [9].

Исследуется зависимость запоминания материала от сочетания двух факторов: степени привычности (знакомства) его элементов и содержательности, (сложности) способов деятельности с ним. Степень привычности материала задается специальным подбором его элементов таким образом, чтобы среди них были представлены как хорошо знакомые, "естественные" фигуры, соответствующие целостным эталонам памяти и легко вербализуемые, так и редкие, мало знакомые фигуры, соответствующее лишь фрагментарным эталонам памяти и практически не вербализуемые (или вербализуемые лишь приблизительно и с большим трудом). Степень содержательности способов действия с материалом задается специальной инструкцией, ориентирующей испытуемых либо на поэлементное сопоставление фигур с учетом лишь некоторых отдельных их признаков (классификация), либо на установление сложных соотношений между ними

внутри всего множества фигур, что требует выделения и учета целой системы их признаков (обнаружение последовательных трансформаций).

Экспериментальный материал - 13 геометрических фигур (рис.38), каждая из которых нарисована черной тушью на картонной карточке размером 5x4 см. В нижней части каждой картонной карточки проведена горизонтальная зеленая линия, задающая однозначное расположение карточки на столе (линия должна быть внизу). Для удобства обработки материала все карточки пронумерованы с обратной стороны (на рис.38 номера указаны под фигурами).

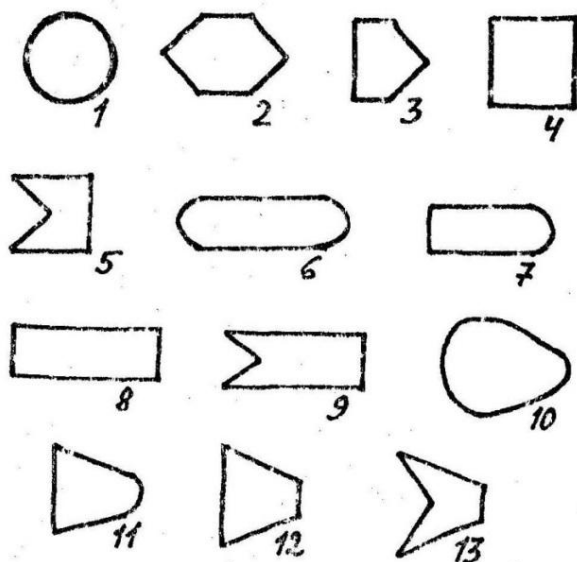


Рис.38. Предъявляемый набор геометрических фигур

Среди предъявляемых фигур есть фигуры привычные (связанные с целостными эталонами и легко вербализуемые): № 1,2, 4,8; непривычные (не имеющие целостных эталонов и практически невербализуемые): № 5,7,9,10,11,13; а также промежуточные между первыми и вторыми (привычные фигуры в непривычной ориентации или пропорциях): № 3,6,12.

Выделение этих видов фигур произведено с учетом экспертных оценок привычности фигур (эксперты осуществляли ранжирование фигур от наиболее привычных, частых до наименее естественных).

Эксперимент состоит из двух серий, которые проводятся с разными группами испытуемых. Серии отличаются друг от друга степенью содержательности способов действия испытуемых с предъявленными фигурами.

В первой серии испытуемым предлагается осуществить классификацию фигур, разложив их на несколько групп. Инструкция испытуемому: "Сейчас Вам будет предъявлено несколько фигур различной формы. Ваша задача - разложить их на несколько групп, т.е. расклассифицировать их. Внутри каждой группы должны оказаться фигуры, имеющие некоторый общий признак, такой, каким не обладают фигуры, оказавшиеся в других группах. Если Вы считаете, что можно произвести несколько различных классификаций, т.е. сперва выделить группы на основе одного какого-либо

признака, затем разложить фигуры иначе, с учетом другого признака, то предложите несколько вариантов раскладки: сперва один, потом другой".

Подавляющее большинство испытуемых справляется с этим заданием. Чаще других встречаются классификации по характеру линий в фигурах: прямые (2,3,4,5,8,9,12,13), кривые (1,6,10) и смешанные (7,11); по общему очертанию: правильные (1,2,3,4), удлинённые (6,7,8,9) и расширенные слева - суженные справа (10,11,12); по общим особенностям контура: округлые (1,6,7,10,11), угловатые (2,3,4,8,12) и "с вырезом" (5,9,13).

Во второй серии испытуемым предлагается обнаружить ряды последовательных трансформаций фигур пытаясь расположить их в виде схемы таким образом, чтобы каждая последующая фигура отличалась от предыдущей каким-либо небольшим изменением (итоговая схема представлена на рис.39; она не показывается испытуемому, испытуемый должен ее построить самостоятельно).

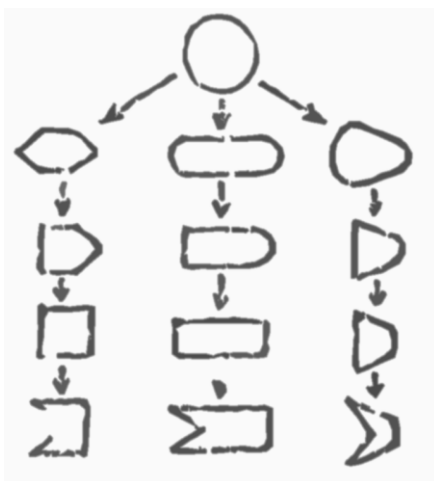


Рис.39. Схема последовательных трансформаций

Инструкция испытуемому: "Сейчас Вы увидите несколько различных фигур. Ваша задача - внимательно рассмотреть их, сопоставляя друг с другом, и постараться выделить несколько "цепочек" из этих фигур, построенных так, что каждая последующая фигура лишь немного отличается от предыдущей (представляет собой небольшое ее видоизменение), т.е. каждая пара соседних фигур сходна друг с другом, Например,

пусть у нас имеется исходная фигура - буква А. Последовательные изменения ее могут состоять в следующем (далее показывается бланк со схемой, изображенной на рис.40): в опускании горизонтальной черточки; в выравнивании наклонных линий; в "обрезании" части фигуры справа (все называемые изменения показываются на схеме). Возможны и другие, более сложные изменения. Аналогичную схему Вам следует построить из этих фигур (выкладывается на стол набор карточек с фигурами). Вверху должна быть эта карточка (указывается на круг). Постарайтесь построить как можно более четкую схему, с использованием всех имеющихся фигур".



Большинство испытуемых справляется с этим заданием, располагая карточки в виде схемы, изображенной на рис.39, или близкой к ней.

Испытуемых, не справившихся с этим заданием, благодарят за участие в эксперименте и отпускают.

Рис.40. Пример, поясняющий сущность последовательных трансформаций фигур

После 5-минутной отвлекающей беседы испытуемых, участвовавших и в первой, и во второй серии эксперимента, просят вспомнить и нарисовать все фигуры: "А теперь, пожалуйста, нарисуйте фигуры, изображенные на карточках, с которыми Вы только что работали. Постарайтесь нарисовать эти фигуры как можно точнее".

Испытуемые - старшеклассники и студенты. Эксперименты проводятся индивидуально.

При обработке результатов подсчитывается количество правильно воспроизведенных фигур каждого вида: привычных, промежуточных и непривычных, - для каждого испытуемого, а затем вычисляются средние доли фигур каждого вида (в процентах), воспроизведенные испытуемыми первой и второй серий эксперимента в отдельности. (Воспроизведение фигуры "круг" не учитывается в связи с особой ее заданностью во второй серии эксперимента).

Результаты показывают, что особенности способов действия испытуемых при запоминании материала существенно определяют особенности и его воспроизведения: так, испытуемые первой серии эксперимента, осуществлявшие классификацию фигур, обычно воспроизводят фигуры объединенными в группы с каким-либо общим признаком; испытуемые второй серии, осуществлявшие прослеживание последовательных трансформаций фигур, чаще всего воспроизводят материал в виде составленной ими схемы.

Количественные показатели, представленные в табл.46, свидетельствуют о том, что эффективность запоминания фигур определяется как степенью их привычности, так и степенью содержательности способов действия с ними при запоминании: 1) привычные фигуры (независимо от содержания способов действия) запоминаются лучше непривычных; 2) более содержательный способ действия с фигурами (установление последовательных трансформаций) независимо от степени привычности фигур обеспечивает лучшее их запоминание по сравнению с менее содержательным способом (классификацией); 3) запоминание привычных фигур незначительно зависит от содержательности способов действия и оказывается высокоэффективным при любом способе запоминания, в то время как запоминание непривычных фигур обнаруживает выраженную зависимость от содержания способов действия с ними; 4) применение содержательных способов действия с материалом заметно ослабляет зависимость запоминания его элементов от степени их привычности, в то время как при менее содержательных способах эта зависимость оказывается резко выраженной.

Эффективность запоминания фигур (%) в зависимости от их привычности и от содержательности способов действия с ними

Таблица 46

Виды фигур	Способы действия с фигурами	
	классификация	установление последовательных трансформаций
Привычные	94	97

Промежуточные	83	88
Непривычные	58	82

Таким образом, оба исследуемых фактора: привычность элементов материала и содержательность способов деятельности с ними - тесно взаимодействуют между собой, определяя эффективность запоминания материала.

МЕТОДИКА «ПРЕДЪЯВЛЕНИЕ СХОДНЫХ ФИГУР ВПЕРЕМЕЖКУ»

Автор: Л.В.Занков [9].

Исследуется прием смысловой группировки при запоминании. Смысловая группировка рассматривается как особый мнемический прием, используемый для объединения сходных элементов материала в одну группу с целью лучшего его запоминания.

Экспериментальный материал - шесть несложных фигур (рис.41), две из них (2-я и 5-я) сходны, остальные - не сходны друг с другом и с этими двумя. Фигуры нарисованы на карточках размером 6,6x6,5 см, которые предъявляются одна за другой на 2 с. Порядок предъявления фигур соответствует их номерам, указанным на рис.41. Несходные и сходные фигуры предъявляются попеременно, сходные фигуры отделены друг от друга двумя несходными. Осуществляется четырехкратное предъявление ряда из шести фигур. Перед каждым новым предъявлением ряда сообщается, что он повторяется еще раз.

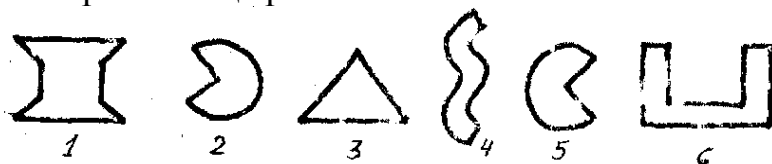


Рис.41. Фигуры, предъявляемые для запоминания

Эксперимент состоит из двух серий, которые проводятся с разными группами испытуемых. В первой серии испытуемому предлагается запоминать фигуры в той же последовательности, в которой они предъявляются, во второй - в любом удобном для них порядке.

Инструкция испытуемому в первой серии эксперимента: "Сейчас я покажу тебе ряд из шести фигур. Запомни каждую фигуру, так чтобы ты потом мог точно их зарисовать. Запоминать и воспроизводить фигуры надо в том же порядке, в котором они показываются. Для лучшего запоминания фигур весь ряд будет показан четыре раза".

Инструкция испытуемому во второй серии: "Сейчас ты увидишь ряд из шести фигур. Запомни каждую фигуру, так чтобы ты умел их все точно воспроизвести - зарисовать. Зарисовывать фигуры можно в любом порядке, порядок не имеет значения. Чтобы фигуры хорошо запомнились, весь ряд будет показан четыре раза".

После окончания показа фигур испытуемому предлагается воспроизвести их: "А теперь, пожалуйста, зарисуй фигуры".

Эксперимент проводится индивидуально или с группами по 2-3 человека, испытуемые - школьники.

При обработке результатов обращается внимание только на последовательность, в которой фигуры воспроизводятся. Выделяются две группы воспроизведения: 1) с точным сохранением порядка предъявления фигур; 2) с нарушением порядка их предъявления. Внутри-второй группы выделяются две подгруппы: а) с нарушением порядка, приводящим к объединению двух сходных фигур в одну группу (т.е. когда они воспроизводятся друг за другом: в начале, в середине или в конце воспроизведения); б) с нарушением порядка, не приводящим к объединению сходных фигур (в воспроизведении они разделены одной или несколькими другими фигурами).

Подсчитывается количество воспроизведений каждого вида и подвида, полученных в 1-й и 2-й сериях эксперимента в отдельности.

Результаты, представленные в табл.47, показывают, что в случае запоминания и воспроизведения фигур в свободном порядке в подавляющем большинстве осуществляется объединение сходных фигур в одну смысловую группу. Находящиеся в предъявленном ряду отделенными друг от друга сходные фигуры чаще всего в воспроизведении оказываются рядом.

Распределение воспроизведений по видам и подвидам в разных сериях эксперимента

Таблица 47

Серии эксперимента	N Виды воспроизведения, %		
	с сохранением порядка	с нарушением порядка	
		с объединением сходных фигур	без объединения сходных фигур
Первая	70	15	15
Вторая	28	58	14

Такое "стягивание" отстоящих друг от друга сходных фигур выступает показателем осмысленности запоминания и наличия в его структуре операции смысловой группировки. Показательно также, что наряду с тенденцией к группировке материала, наиболее распространенной, у некоторой части испытуемых (28 %) существует тенденция к воспроизведению фигур в задаваемой последовательности даже при возможности их воспроизведения в свободном порядке.

Таким образом, при запоминании разрозненных элементов большинство испытуемых обнаруживают тенденцию к смысловой группировке, которая проявляется в объединении, "стягивании" друг к другу сходных элементов.

МЕТОДИКА «ПРИДУМЫВАНИЕ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

Автор: П.И.Зинченко [9].

Методика направлена на определение зависимости запоминания материала от того, задается он в готовом виде как условие для достижения цели (и

при этом входит в способы ее достижения) или создается, придумывается самим испытуемым, выступая при этом в качестве цели его деятельности. Исследуется произвольное запоминание чисел, входящих в условия арифметических задач.

Эксперимент состоит из двух серий, которые проводятся с разными группами испытуемых, В первой серии испытуемые имеют дело с материалом, данным в готовом виде, во второй - составляют его сами.

В первой серии испытуемым предлагается решить пять простых арифметических задач на одно действие - сложение или вычитание - с числами в пределах 100: 1) В двух кусках было 97 м ткани. В одном куске было 26 м. Сколько метров материала было во втором куске? 2) В одном вагоне трамвая ехали 42 пассажира, а в другом 36. Сколько пассажиров ехало в двух вагонах? 3) В одной корзине было 49 яблок, в другой на 18 яблок меньше. Сколько яблок было во второй корзине? 4) Мальчик купил тетрадь и карандаш и израсходовал 86 копеек. Тетрадь стоит 62 копейки. Сколько стоит карандаш? 5) В одну школу привезли 54 парты, а в другую на 13 парт больше. Сколько парт привезли во вторую школу?

Инструкция испытуемому: "Сейчас Вам предстоит решить несколько несложных задач. Я прочту Вам условие задачи. Вы, прослушав, должны повторить ее вслух, а затем решить ее. Решать задачу можно устно или письменно, можно также на листке записывать числа, входящие в условие. Затем в правой части запишите ответ". Задачи зачитываются одна за другой по мере того, как испытуемый решил предыдущую.

Во второй серии испытуемому предлагается самостоятельно придумать пять задач такого же типа. Испытуемый, придумав задачу (письменно или устно), сообщает ее экспериментатору, затем решает ее и записывает ответ.

Инструкция испытуемому: "Ваша задача - придумать условия пяти задач на одно действие: сложение или вычитание (чередуйте оба действия). Например, у Пети было столько-то слив, а у Саши столько-то, сколько слив было у обоих мальчиков? Все числа должны быть двузначными, все вычисления должны производиться в пределах 100. Числа должны быть разнообразными и представлять известную трудность для вычисления. Придумав задачу, сообщите ее мне (она может быть представлена как устно, так и письменно, в последнем случае она зачитывается вслух). Затем решите ее - письменно или устно - и справа на листке запишите ответ. После этого переходите к придумыванию следующей задачи и т.д."'

После выполнения задания испытуемый отвлекается экспериментатором на 1,5-2 мин беседой на посторонние темы. Затем ему предлагается вспомнить все задачи, с которыми он имел дело, в особенности числа, входящие в условия задач: "А теперь, пожалуйста, • вспомните все задачи, которые Вы только что решали (придумывали). Особенно точно постарайтесь вспомнить числа: как те, которые входили в условие задачи, так и те, которые были получены после ее решения (ответы). Условие задачи называйте вслух, а числа записывайте на листке. Вспоминайте задачи в любой удобной для вас последовательности".

Эксперимент проводится индивидуально. Испытуемые - школьники 1-го и 3-го классов и студенты.

При обработке подсчитывается количество правильно и ошибочно воспроизведенных чисел каждым испытуемым и вычисляются средние показатели для испытуемых первой и второй серий эксперимента в отдельности. Максимальный показатель воспроизведения для одного испытуемого составляет 15 чисел (10 входивших в условия задач и 5 полученных в качестве ответов).

Результаты, приведенные в табл.48, показывают, что во всех случаях более эффективно запоминаются числа, придуманные самими испытуемыми, по сравнению с числами, данными в готовом виде в условиях задачи. Особенно велика разница в эффективности их запоминания у третьеклассников и студентов. Для этих испытуемых числа, входящие в условия задач и получаемые в виде ответа на задачи, представляют собой лишь условия для достижения цели - правильного решения задач, и операции над числами, выступая в качестве хорошо освоенных навыков, занимают в структуре их деятельности место способов. Числа же, придумываемые ими самостоятельно при составлении задач, занимают в структуре их деятельности место цели (именно на это и направлена активность испытуемых - эти числа выступают и ожидаемым, и конечным результатом их активности).

Таблица 48

Результаты воспроизведения чисел, представленных в готовом виде и придуманных испытуемыми

Номер серии	Вид задания	Правильное воспроизведение			Ошибочное воспроизведение		
		1кл.	Зкл.	студенты	1кл.	Зкл.	студенты
I	Решение задач (числа в готовом виде)	11,1	4,0	3,8	0,3	2,3	2,7
2	Придумывание задач (и чисел)	12,5	11,0	9,7	0,2	1,1	2,5

Что касается первоклассников, то у них арифметические действия над числами, будучи недостаточно хорошо освоенными, еще не могут выступить в качестве способов для достижения другой цели; каждое арифметическое вычисление представляет собой самостоятельное развернутое действие, для выполнения которого необходим специальный анализ каждого числа, поэтому здесь каждое число занимает в структуре их деятельности место цели.

Таким образом, материал, занимающий место цели деятельности, запоминается более эффективно по сравнению с материалом, входящим в способы ее достижения. Различие в том, какое место в структуре деятельности занимает тот или иной материал, обуславливается:

а) видом задания: материал, предлагавши в готовом виде для получения некоторого результата, выступает как условие для достижения цели и запоминается неэффективно; материал же, придуманный испытуемым самостоятельно и выступающий как итог его активности, занимает место цели и запоминается эффективно

б) уровнем освоенности действия: преобразования материала могут выступить в качестве способов для достижения цели лишь тогда, когда они хорошо освоены; если же эти преобразования освоены недостаточно, -то в этом случае, независимо от вида задачи, они не могут выступить в качестве способов, они всегда занимают место специальной цели, на достижение которой направлены сознательные усилия испытуемого, и поэтому входящий в них материал запоминается эффективно.

МЕТОДИКА «ВАРЬИРОВАНИЕ ЗАДАЧ НА РАСКЛАДКУ КАРТОЧЕК»

Автор: П.И.Зинченко [9].

Исследуется зависимость произвольного запоминания от того, какое место в структуре деятельности занимает материал, в частности, составляет ли он содержание основной цели деятельности или выступает лишь фоном по отношению к цели. Чтобы зафиксировать такую зависимость в "чистом виде", необходимо максимально уравнивать объективные, предметные характеристики целевого и фонового материала. С этой целью один и тот же материал в одном случае выступает как целевой, в другом - как фоновый (т.е. единственной переменной выступает только его место в деятельности, а объективные его характеристики тождественны).

В наиболее четком виде эта задача реализуется при подборе такого экспериментального материала, который составлен из двух частей с относительно различным предметным содержанием. В этом случае деятельность испытуемого с материалом организуется таким образом, чтобы одна его часть входила в цель деятельности, а другая выступала фоном. Затем организуется другая деятельность, при которой та часть материала, которая входила в фон, теперь занимает место цели, а другая часть, связанная с целью, теперь становится фоном. Сопоставление запоминания одной и другой части материала в первом и во втором случаях и позволяет сделать вывод о зависимости запоминания материала от его места в деятельности.

Экспериментальный материал - 15 картонных карточек размером 6х6 см, на каждой из них имеется изображение предмета и число (рис.42).

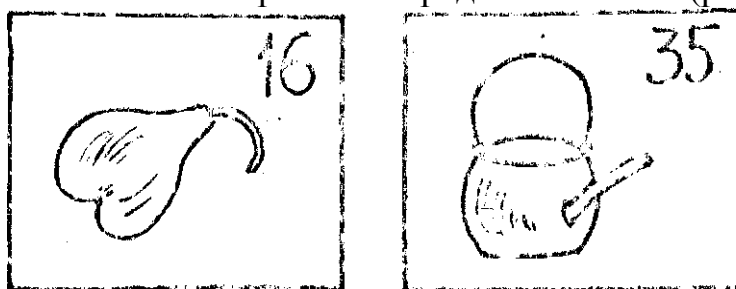


Рис.42 Примеры карточек для исследования зависимости запоминания материала от его места в деятельности

На карточках изображены следующие предметы: сковородка, чайник, кастрюля, барабан, мяч, игрушечный медвежонок, яблоко, груша, малина, лошадь, собака, петух, ботинки, ружье, жук. Первые 12 предметов могут

быть легко расклассифицированы на четыре группы по три предмета (кухонная утварь, игрушки, плоды, домашние животные), последние три предмета - различного содержания, не составляющие какой-либо однородной группы.

Кроме изображения, находящегося всередине, на каждой карточке в правом верхнем углу написано черной тушью одно из чисел: 1,7,10,11,10,19,23,28,34,35,39,40,42,47,50.

С описанным экспериментальным материалом проводится две серии эксперимента: в первой целью деятельности выступают изображения, предметов, а числа составляют фон, во второй - наоборот. В обеих сериях перед испытуемыми ставится познавательная-практическая задача: расположить материал в определенном порядке на основе установленных в нем связей; о необходимости запоминать материал - или о предстоящем воспроизведении не говорится ничего. После выполнения познавательной-практической задачи испытуемого неожиданно для него просят воспроизвести все, что он запомнил об экспериментальном материале. Первая серия проводится с одной группой испытуемых, вторая - с другой (сходной по возрасту, уровню развития и т.д.); этим достигается наличие чисто познавательной-практической направленности (при отсутствии мнемической) в деятельности испытуемых в обеих сериях.

В первой серии испытуемые действуют с предметами, изображенными на карточках. **Инструкция испытуемому:** "Внимательно посмотрите на эти карточки. Ваша задача - разложить их на группы по содержанию изображенных на них предметов так, чтобы в каждую группу вошли родственные предметы, имеющие сходное содержание; выделите несколько таких групп. Возможно, некоторые предметы не войдут ни в одну из *групп*; *отложите их* отдельно". После окончания раскладывания карточки убираются, а испытуемому говорится: "Вспомните, пожалуйста, все, что было изображено на карточках: и предметы, и числа. Назовите (или напишите) все, что Вам запомнилось, ничего не упустите".

Во второй серии испытуемые действуют с числами, написанными на карточках. Вместе с карточками испытуемому дается картонный щит с наклеенными 15 белыми чистыми квадратиками, 12 из которых образуют квадратную рамку, а 3 расположены в столбик справа *от* рамки (рис.43). Инструкция испытуемому: "Это эксперимент на проверку Вашего внимания. Ваша задача - наложить каждую карточку на один из белых квадратиков на щите. Карточки должны быть наложены таким образом, чтобы нарисованные на них числа расположились по возрастающей величине в направлениях, указанных стрелками. Самое маленькое число поместите в левый верхний угол рамки, следующее за ним - ниже и т.д. После того как вся рамка будет заполнена карточками, оставшиеся карточки расположите в правом столбике". Начало правильного выполнения задания (наложение первых пяти чисел) показано на рис.43. После окончания раскладки щит с карточками прикрывается и испытуемого просят вспомнить и назвать (или записать) все числа и предметы, изображенные на карточках.

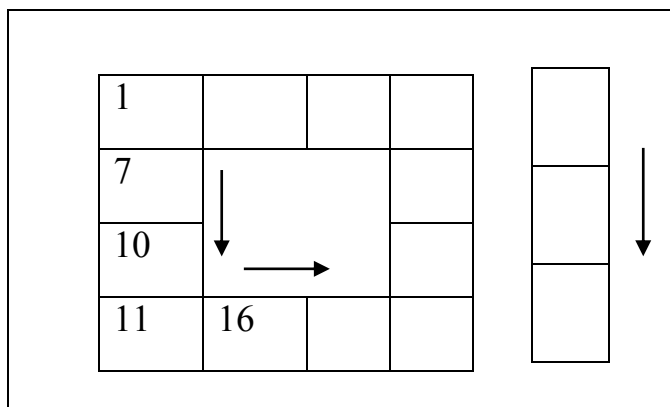


Рис.43. Картонный щит с квадратиками

Эксперименты проводятся индивидуально. В модифицированном виде эта методика может применяться и в групповом эксперименте. Перед группой испытуемых вывешивается таблица, на которой изображены все 15 карточек (с картинками и числами). В первой серии испытуемым предлагается разделить листок на пять частей, обозначив их: "кухня", "сад", "детская комната", "двор" и "лишние предметы". Глядя на таблицу, необходимо отнести каждую карточку к одной из частей листа, записав при этом в соответствующем месте название картинки (первая модификация) или номер карточки, т.е. число (вторая модификация). Во второй серии испытуемые (уже другие) на листке зарисовывают расположение клеточек, представленное на щите, и записывают в них числа в возрастающем порядке, глядя на таблицу с карточками. После окончания выполнения задания испытуемых в первой и второй серии просят вспомнить все картинки и карточки. В интервале между окончанием записи и предъявлением инструкции воспроизводить (такой интервал может образоваться у тех, кто задание выполнил быстро) испытуемым предлагается какое-либо отвлекающее задание: составить предложения из ряда слов, посчитать в них количество букв, вести отсчет назад тройками от некоторого числа и т.п.

Испытуемые - школьники разных классов и студенты.

При обработке результатов подсчитывается количество предметов и чисел, правильно воспроизведенных каждым испытуемым, и вычисляются средние их значения отдельно в первой и во второй сериях. Определяется также доля испытуемых, которые не запомнили ни одного числа в первой серии и ни одной картинки во второй.

Результаты, представленные в табл.49, показывают, что во всех случаях материал, составляющий цель деятельности (с чем именно человек действовал, на что именно была направлена его активность) запоминается гораздо лучше, чем материал, входящий в фон и в течение всего времени эксперимента также попадавший в поле зрения испытуемого. Так, испытуемые в первой серии эксперимента хорошо запомнили картинки и плохо - числа, во второй серии, - наоборот, успешно воспроизводили числа и почти не воспроизводили картинок.

Таблица 49

Результаты запоминания предметов и чисел в зависимости от их места в деятельности

Номер серии	Содержан задания	Объекты запоминания	Место в деятельности	Испытуемые		
				младшие школьники	подростки	студенты
1	Классификация	предметы	цель	13,0	13,4	13,2
	предметов	числа	фон	1,6	1,1	0,7
2	Составление	предметы	фон	2,5	1,3	1,3
	числового ряда	числа	цель	9,9	10,3	10,2

Эффективность запоминания целевого материала составляет в среднем 10-13 элементов из 15 (или 67-89 %), в то время как эффективность запоминания фонового материала составляет лишь 1-2 элемента (или приблизительно 10 %). О том, насколько плохо запоминается фоновый материал, свидетельствует также значительное количество испытуемых (20-30 %), не запомнивших ни одного фонового элемента из 15 (табл.50).

Полученные результаты также показывают, что для успешного запоминания материала совершенно недостаточно смежности его элементов в пространстве, лежащей в основе образования ассоциативных связей. Так, в данном случае каждая пара элементов: картинка и соответствующее ей число, были смежными (находились на одной карточке), но это не привело к тому, что вслед за вспоминанием одного из элементов сразу же вспоминался и другой.

Таблица 50

Испытуемые	Вид материала		
	Числа	картинки	числа и картинки (среднее)
Младшие школьники	23,1	16,0	20,0
Подростки	37,5	27,6	32,6
Студенты	25,2	35,9	30,5

Результаты эксперимента показывают, что важнейшим условием, определяющим запоминание материала, является деятельность человека с его элементами и в особенности то место, которое они занимают в структуре деятельности: эффективно запоминается материал, входящий в цель деятельности, и неэффективно ~ входящий в фон.

Существенно также, что место материала в структуре деятельности в детерминации запоминания играет гораздо более важную роль, чем объективные свойства материала (его вид: предметы или числа, их размер: большие или маленькие, их местонахождение: в середине или в углу карточки); один и тот же материал: предметы или числа» - в одном случае запоминается с высокой эффективностью, если входит в цель деятельности, - и в другом случае - с низкой эффективностью, если входит в ее фон.

МЕТОДИКА «ВАРЬИРОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ ВЫБОРА СЛОВ»

Автор: П.И.Зинченко [9] .

Выясняется следующий вопрос: всегда ли материал, входящий в цель деятельности, запоминается лучше любого другого, независимо от степени его содержательности, или же последняя оказывает существенное влияние на запоминание. Например, если материал, входящий в цель, менее содержателен по сравнению с материалом, составляющим условия ее достижения, то какой из них будет запоминаться лучше - входящий в цель или более содержательный? Для ответа на этот вопрос необходим эксперимент, в котором бы "сталкивались" два фактора: место материала в деятельности (цель - условия ее достижения) и степень содержательности материала (высокая - низкая).

Под степенью содержательности материала понимается характер связей между его различными элементами. Так, если эти связи отражают существенные признаки предмета (например, родо-видовые отношения: кошка - животное), то такой материал является содержательным; если же связи отражают несущественные, случайные признаки (например, сходство цвета: кошка - пепел), то такие связи являются малосодержательными.

Материал для исследования - десять рядов слов и четыре слова в каждом ряду:

дом - окно - здание - рыба
яблока - фрукты - сад - рубанок
диван - аист - мебель - спинка
береза - почни - веревка - дерево
кастрюля - посуда - ловушка - плита
герань - горшок - растение - фонарь
терапевт - уксус - халат - врач
мясо - вилка - сарай - пища
топор - сокол - инструмент - бревно
автобус - транспорт - билет - тропа

Первое слово каждого ряда по-разному связано с тремя остальными. С двумя словами оно связано содержательно: с одним из них - понятийной связью (дом - здание, яблоко - фрукты), со вторым - конкретной связью (дом - окно, яблоко - сад). С третьим же словом оно не имеет содержательной связи, т.е. имеет случайные связи (дом - рыба, яблоко - рубанок).

Эксперимент состоит из трех серий, проводимых с разными группами испытуемых. В первой серии испытуемым предлагается подобрать и подчеркнуть слово, находящееся в понятийной связи с первым (дом - здание), во второй - в конкретной связи (дом - окно), а в третьей - не связанное с первым по смыслу (дом - рыба). Подчеркиваемые слова и составляют цель деятельности испытуемых, остальные же входят в условия ее достижения.

Чтобы избежать при выборе нужных слов ориентировки испытуемых на их местоположение в ряду, три слова, по-разному связанные с первым словом каждого ряда, даются в разном порядке.

Эксперимент проводится индивидуально или коллективно. Испытуемые - школьники и студенты. Испытуемым диктуются ряды слов в таком темпе, чтобы они могли успеть записать на листке все четыре слова ряда, бегло их просмотреть и подчеркнуть нужное.

Инструкция испытуемому: "Сейчас Вам будут зачитаны ряды слов - по четыре слова в каждом ряду. Вы должны записать все эти слова на листочке в строчку. Затем, просмотрев все слова, подберите, пожалуйста, одно из них - такое, чтобы оно было в понятийной связи с первым словом,, т.е. служило бы его определением, названием более общей категории (например, кошка - животное). Именно это одно слово и подчеркните. Затем я Вам прочту второй ряд слов, запишите их во вторую строчку и также выберите одно из них, понятийно связанное с первым, и т.д. Постарайтесь работать внимательно, без ошибок". Во второй и третьей сериях вносятся изменения в ту часть инструкции, где говорится о характере выделяемых в материале связей - соответственно: "... чтобы оно было в конфетной связи с первым, т.е., выступало бы его частью, местом расположения или сопутствующим элементом (например, кошка - усы, кошка - хвост, кошка - миска и т.п.)" и "... чтобы оно не было никак не связано с первым, было наиболее далеким от него по смыслу (например, из ряда: кошка - животное - хвост - металл выбирается слово металл)".

После выполнения задания листочки отбираются, испытуемые на 1 мин отвлекаются посторонним разговором или другой задачей, а затем им предлагается: "А теперь, пожалуйста, воспроизведите все слова, которые Вы только что записали. Все слова - и которые Вы подчеркивали, и которые не подчеркивали. Слова можно воспроизводить в любом порядке" (свободное, воспроизведение).

Затем на других листочках испытуемым предлагается выполнить второе задание: "Сейчас я буду последовательно называть Вам первые слова каждого ряда. Ваша задача: услышав слово, вспомнить три остальные слова, которые были вместе с ним в ряду" (упорядоченное воспроизведение).

Через неделю после запоминания у испытуемых берется отсроченное воспроизведение.: им предлагается вспомнить все слова, которые они во время эксперимента записывали под диктовку экспериментатора.

Для каждого испытуемого подсчитывается количество правильно воспроизведенных слов, находящихся с первым в понятийной, в конкретной и в случайной связи. Подсчет проводится отдельно для каждого типа воспроизведения: свободного, упорядоченного и отсроченного. Затем вычисляются средние значения испытуемых первой, второй и третьей серий-. Результаты свидетельствуют о том, что в детерминации эффективности запоминания играют роль оба рассматриваемых фактора. Влияние места материала в деятельности проявляется в том, что запоминание целевого материала (находящегося в понятийной связи для первой серии, в конкретной - для второй и в случайной - для третьей) оказывается в большинстве случаев

эффективнее запоминания того же материала, не входящего в цель (т.е. в других сериях). Влияние степени содержательности материала проявляется в том, что независимо от цели деятельности во всех случаях более эффективно запоминается более содержательный материал (т.е. состоящий в понятийной или конкретной связи с заданным словом).

Анализируя полученные результаты, П.И.Зинченко считает, что влияние степени содержательности материала на эффективность запоминания объясняется не самими по себе объективными свойствами материала, а тем, что такой материал привычен для испытуемых и хорошо закреплен в системе их долговременной памяти. Следовательно, эффективно запоминаться может не только материал, входящий в цель деятельности, но и любой другой материал, обладающий содержательными связями, хорошо закрепленными в долговременной памяти человека.

МЕТОДИКА «НАКЛАДЫВАНИЕ ФИГУРОК НА СХЕМУ»

Авторы: С.П.Бочарова, Е.В.Заика [9].

Изучается зависимость произвольного запоминания эмоционально нейтрального материала от степени его привычности, знакомости для человека. При этом знакомость материала рассматривается как важное условие, определяющее возможность соотнесения анализируемого материала с прошлым опытом, имеющимися знаниями, а такое соотнесение выступает существенным механизмом процессов восприятия, понимания и запоминания нового материала.

Экспериментальный материал - набор из 48 картонных фигурок и планшет с изображенной на нем схемой.

Фигурки образуют два алфавита фигур, по восемь в каждом. В первый входят хорошо знакомые изображения (цифры и буквы), имеющие в системе образной долговременной памяти человека целостные эталоны, функционирующие в качестве единых интегральных образований. Во второй алфавит входят незнакомые изображения, которые могут восприниматься лишь на основе фрагментарных эталонов, соответствующих различным отдельным элементам или признакам фигуры (рис.44). Оба алфавита приблизительно уравниваются по объективным геометрическим признакам фигур и показателям их объективной сложности для восприятия. Основным признаком, по которому они различаются, выступает лишь степень знакомости фигур.



Рис.44. Алфавиты используемых в эксперименте фигур: а) знакомых, б) незнакомых

Каждая фигурка имеет размер 40x27 мм, ширина образующих ее линий составляет 5 мм. В экспериментальном наборе каждая фигурка представлена в трех экземплярах. Все фигурки в случайном порядке расположены перед испытуемым, образуя матрицу из 8 строк и 8 столбцов.

На планшете темными толстыми линиями изображена схема, на которую должны быть наложены фигурки (рис.45). Размеры фигурок и элементов схемы в точности соответствуют друг другу. Схема построена таким образом, что три фигурки каждого алфавита используются в ней по одному разу, три другие фигурки - по два раза, и две фигурки - ни разу. Задача испытуемого - наложить на схему фигурки так, чтобы все линии схемы оказались под фигурками.

Инструкция испытуемому: "В эксперименте исследуется координированность Ваших движений руками. Необходимо, используя имевшиеся перед Вами фигурки, прикрыть все темные линии изображенной на планшете схемы. Для этого фигурки должны быть наложены на соответствующие им участки схемы и ни одна темная линия не должна оставаться неприкрытой. Фигурки могут накладываться только на темные линии, их нельзя накладывать на не обозначенные линиями места планшета и на уже лежащие фигурки. Фигурок в наборе гораздо больше, чем Вам потребуется для выполнения задания, поэтому часть из них останется неиспользованной. Старайтесь максимально точно накладывать фигурки на линии и следите, чтобы при наложении новых фигурок не смешались уже лежащие на планшете".

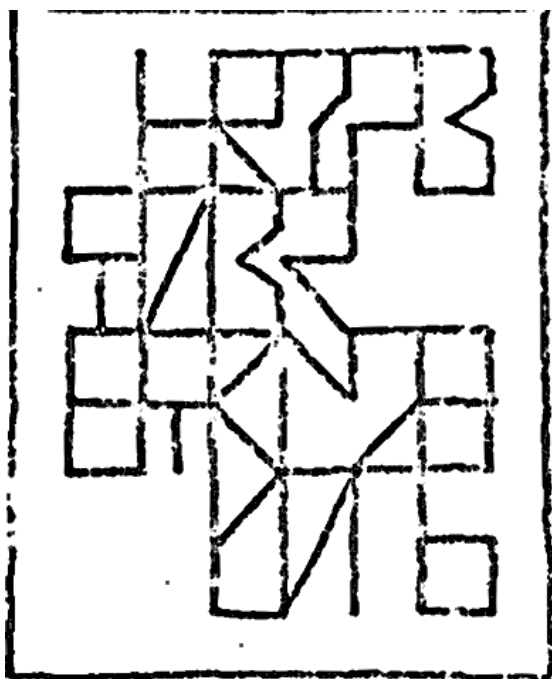


Рис.45. Планшет с изображенной, на нем схемой для накладки фигурок

После выполнения задания планшет и фигурки убираются со стола и испытуемому предлагается вспомнить и нарисовать все фигурки, которые он видел в исходном наборе (как использованные, так и неиспользованные, как знакомые, так и незнакомые).

Эксперимент проводится индивидуально. Испытуемые - студенты и взрослые.

При обработке результатов подсчитывается количество правильно воспроизведенных знакомых и незнакомых фигурок в отдельности и вычисляется

эффективность запоминания фигурок каждого алфавита в процентах к их общему числу (8). Затем подсчитывается отдельно количество правильно воспроизведенных фигурок каждого алфавита из числа фигур, использованных один раз, два раза и ни разу.

Результаты, представленные в табл.51, показывают, что хорошо знакомые фигурки запоминаются гораздо эффективнее незнакомых, и это

различие обнаруживается по отношению и к использованным, и к неиспользованным фигуркам; знакомые фигурки запоминаются одинаково хорошо, независимо от факта их использования в конструктивных действиях, среди незнакомых фигурок запоминаются почти исключительно использованные в действиях.

Таблица 51 Результаты запоминания знакомых и незнакомых фигурок

Виды фигурок	Число правильно воспроизведенных фигурок, %			
	использованных два раза	использованных один раз	не использованных ни разу	всего
Хорошо знакомые	40	42	37	40
Незнакомые	26	23	6	18

Следовательно, эталоны памяти, выступающие в качестве единиц прошлого опыта человека, играют существенную роль в произвольном запоминании материала. Актуализация целостных эталонов, соответствующих хорошо знакомому материалу, обеспечивает при прочих равных условиях более эффективное его запоминание.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альманах психологических тестов. М., 1995, С.88-118.
2. Атлас для экспериментального исследования в психической деятельности человека. /Под ред. И. А. Полищука, А. Е. Видренко. – Киев, 1980.
3. Бжалава И.Т. Восприятие и установка. – Тбилиси, 1965.
4. Блейхер В. М. Клиническая патопсихология. – Ташкент, 1976.
5. Бруннер Е. Ю. Лучше, чем супервнимание: Методики диагностики и психокоррекции: Психология внимания; Оценочные тесты; Развивающие игровые упражнения. Серия: Психологический практикум.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.— 317 с.
6. Величковский Б.М. Современная когнитивная психология. – М., 1982.
7. Венгер Л. А. и др. "Психолог в детском саду". - М.: ИНТОР, 1995 г. - 64 с.
8. Выготский С.Л. Собрание сочинений: В 6 т. – М., 1982. – Т. 2.
9. Заика Е.В. Экспериментальная психология памяти: Основные методики и результаты исследований. Учеб. пособие. – Харьков: ХГУ, 1992. – 364 с.
10. Заика Е.В., Лактионов А.Н., Бочарова С.П. Учебно-методические материалы по экспериментальной психологии для студентов 3 курса. Раздел «Классические методы исследования памяти». – Харьков, 1990. - 32 с.
11. Зинченко Т.П. Память в экспериментальной и когнитивной психологии. – СПб.: Питер, 2002.
12. Иванова Е. Ф. Психология мышления и памяти: Учеб. пособие. – Х. : ХГУ, 1990. – 387 с.
13. Карвасарский Б. Д. "Клиническая психология: Учебник для вузов" . – СПб., 2004.
14. Карвасарский Б. Д. Медицинская психология. – Л., 1982.
15. Кулешова Л. Н. Психология древних ощущений. — СПб, 1999.
16. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. — М., 2000
17. Лурия А.Р. Внимание и память. – М., 1975.
18. Лурия А.Р. Маленькая книжка о большой памяти. Ум мнемониста–М., 1968.
19. Лучшие психологические тесты для профотбора и профориентации / Отв. ред. А.Ф. Кудряшов. – Петрозаводск, 1992.
20. Медицинская психология. – (Методические указания). /Автор-составитель Т. П. Пушкина.–Новосибирск: Научно-учебный центр психологии НГУ, 1996.
21. Менделевич В. Д. Клиническая и медицинская психология. — М., 1998.
22. Методические рекомендации по изучению и учету особенностей восприятия при организации учебного процесса. — Ярославль, 1986.С
23. Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии: Учеб. пособие / Под общей ред. А.А. Крылова, С.А. Маничева. – СПб.: Питер, 2000.
24. Практикум по психологии / Под. ред. А.Н. Леонтьева, Ю.Б. Гиппенрейтер. – М.: МГУ, 1972. – 122-139 с.

25. Психологический практикум «Память»: Учеб.-метод. пособие / Сост. Л.И. Дементий, Н.В. Лейфрид; Под общ. ред. Л.И. Дементий. – Омск: Омск. гос. ун-т, 2003. – 124 с
26. Пушкина Т.П. Патопсихология. Нарушение восприятия., НГУ
27. Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога. Книга 2. М., 1999.
28. Роговин М.С. Проблемы теории памяти. М., 1977.
29. Рубинштейн С. Я. Экспериментальные методики патопсихологии и опыт их применения в клинике. – М., 1970.
30. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: В 2 т. – М., 1989. – Т. 1.
31. Серeda Г. К. Избранные психологические труды; сост.: Е. Ф. Иванова, Е. В. Заика ; Харьк. нац. ун-т им. В. Н. Каразина. - Х. : ХНУ им. В. Н. Каразина, 2010. - 349 с.
32. Сосновский Б.А. Лабораторный практикум по общей психологии.–М., 1979.
33. Хомская Е. Д. Нейропсихология: 4-е издание. — СПб.: Питер, 2005.— 496 с.
34. Хрестоматия по общей психологии. Психология памяти. – М., 1979.
35. <http://azps.ru/tests>
36. <http://iemcko.narod.ru/4359.html>
37. <http://psi.webzone.ru>
38. <http://www.1-er.ru>
39. <http://www.brunner.kgu.edu.ua/>

Учебно-методическое издание

Андронникова Екатерина Анатольевна

Заика Евгений Валентинович

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
ВОСПРИЯТИЯ, ВНИМАНИЯ И ПАМЯТИ:
РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ПСИХОЛОГОВ**

Подп. к печати 6.06.2011 г. Формат 148x210.

Тираж 130 экз.

Цена договорная.

Цифровая типография «Зебра», Харьков, ул. Чичибабина, 9
