

## Практическое занятие 1 по темам № 2, № 3

Схема нейропсихологического исследования высших психических функций и эмоционально-личностной сферы.

Исследование системы счета.

Исследование интеллектуальных процессов

Органы чувств играют важную роль в жизни человека: с помощью них он познаёт окружающий мир. Информация от органов чувств (слуховых, зрительных, тактильных) поступает в те отделы головного мозга, с работой которых связаны модально-специфические факторы. Поэтому определённое место среди нейропсихологических диагностических методик занимают методики, направленные на изучение модально-специфических факторов.

В понятийный аппарат отечественной нейропсихологии среди собственно нейропсихологических, т.е. сформированных в самой нейропсихологии, входит понятие «нейропсихологический фактор». Это понятие в нейропсихологию ввёл А.Р.Лурия, разрабатывая проблему «высшие психические функции как функциональные системы». Под нейропсихологическим фактором он подразумевал единый принцип работы операций, близких по органическому и функциональному генезу и топике. [3, с. 139, 67] Евгения Давыдовна Хомская дала следующее определение нейропсихологическому фактору: «нейропсихологический фактор – структурно-функциональная единица работы мозга, характеризующаяся определённым принципом физиологической деятельности (*modus operandi*), нарушение которого ведёт к появлению нейропсихологического синдрома». [2, с. 39 – 40] То есть под фактором понимают те физиологические процессы, которые протекают в определённых мозговых структурах.

У взрослого человека Е.Д. Хомская выделяет следующие типы факторов:

- с действием различных общемозговых механизмов, обеспечивающих целостную работу всего мозга, связаны общемозговые

факторы;

- закономерности совместной работы левого и правого полушария мозга обеспечивают факторы межполушарного взаимодействия;

- с работой левого и правого полушарий мозга связаны полушарные факторы; процессы взаимодействия различных анализаторных систем отражают факторы, связанные с работой ассоциативных областей коры;

- с работой неспецифических срединных структур мозга связаны модально-неспецифические факторы;

- с работой различных анализаторных систем связаны модально-специфические факторы.

Следует отметить, что основой для формирования самого понятия «фактор», послужили именно модально-специфические факторы.

В своих работах А. Р. Лурия, Е. Д. Хомская, О. С. Адрианов, Л. С. Цветкова, Н. П. Бехтерева на основе анализа сравнительно-анатомических, физиологических данных, результатов клинических наблюдений сформулировали принципы структурно-функциональной организации мозга. Главное положение теории локализации высших психических функций заключается в том, что мозг «представляет собой единую суперсистему, единое целое, состоящее из дифференцированных отделов, которые выполняют различную роль в реализации психических функций».

Исходя из того, что модально-специфические факторы связаны с работой анализаторных систем, можно выделить следующие их виды:

- слуховой,
- зрительный,
- кожно-кинестетический,
- двигательный (моторный).

Слуховой путь, несущий сигналы звуковых раздражителей, начинается в Кортиевом органе. Слуховые нервные волокна частично перекрещиваются во внутреннем лемниске, прерываются во внутреннем коленчатом теле.

Заканчиваются в первичных (проекционных) отделах слуховой коры, которые расположены в поперечной извилине Гешля (41-е поле Бродмана). Вторичные отделы слуховой области занимают конвекситальные отделы височной доли и соответствуют 22-му, 42-му и частично 21-му полям Бродмана. В них преобладают II и III слои коры, большую часть составляют клетки с короткими аксонами. Поражение вторичных отделов височной доли вызывает расстройства понимания речи, названия предметов, припоминания слов, своеобразные нарушения письма, нарушение фонематического слуха, слухоречевой памяти. [4, с. 151 – 157]

Нервные волокна, идущие от сетчатки глаз, перекрещиваются в хиазме, продолжают свой путь в зрительном тракте и оканчиваются в наружном коленчатом теле. Здесь начинается новый зрительный путь, который образует зрительное сияние внутри височной области и заканчивается в первичном (проекционном) поле затылочной коры. Поражение первичных (проекционных) отделов зрительной коры приводит к частичным нарушениям полей зрения. Над первичными (проекционными) отделами затылочной коры находятся вторичные отделы. Их отличительной особенностью является то, что IV (афферентный) слой клеток, принимающий раздражения, идущие от сетчатки, представлен значительно слабее, чем в первичных отделах коры (17-е поле Бродмана); верхние (ассоциативные) слои коры (II и III) составляют основную массу всей толщи коры вторичных отделов (18-е и 19-е поля). Поражение вторичной зрительной коры приводит к распаду высшей организации зрительных процессов, т.е. к зрительной агнозии. [4, с. 132 – 140]

Синтез тактильных сигналов осуществляют теменные отделы. Ядерной зоной данного анализатора является область задней центральной извилины.

Кожно-кинестетическую чувствительность на физическом уровне обеспечивают первичные поля тактильной коры. В отношении сложной дифференциации тактильных сигналов (стереогноза) специализированы вторичные поля (2, 1, 5, 7). Поражение данной области мозга приводит к

астереогнозу. [2, с. 60]

Два совместно работающие отдела мозговой коры (постцентральный и прецентральный) вместе составляют сенсо-моторную область коры, которая считается двигательной корой. Постцентральная (нижнетеменная) кора на уровне первичных полей принимает тактильные сигналы и перерабатывает их в тактильные ощущения, а на уровне вторичных полей обеспечивает реализацию отдельных поз. Премоторная кора на уровне вторичных полей (6, 8) обеспечивает реализацию различных двигательных актов, представляющих собой серию последовательных движений. На уровне третичного поля 45 двигательная кора обеспечивает способность создавать программы различных видов деятельности. [2, с. 60]

Таким образом, зрительная модально-специфическая кора представлена затылочной областью, слуховая кора – височной областью, тактильная и двигательная кора – теменной областью.

Основной блок нейропсихологических методик был создан А. Р. Лурия. Однако нейропсихология являлась и является динамично развивающейся отраслью знания. Поэтому разрабатывались и разрабатываются новые методические приёмы. Активное участие в этой разработке принимали ближайшие ученики А. Р. Лурия: Е. Д. Хомская, Э. Г. Симерницкая, Л. С. Цветкова, Н. К. Корсакова (Киященко). [1, с. 18] Методологической основой нейропсихологической диагностики является теория системной динамической локализации высших психических функций А.Р. Лурия и метод синдромного анализа их нарушений.

Сегодня существуют различные подходы к проведению нейропсихологического тестирования: психометрический, локализационный, Бостонский процессуальный, экологически ориентированный и др. Существуют и различные батареи нейропсихологических тестов: батарея Лурия-Небраска, батарея Векслера, батарея Халстеда-Рейтана, батарея Рейтана-Индиана, батарея Айова-Бентона и др. Проводя нейропсихологическую диагностику, специалисты могут использовать

готовые батареи тестов либо подбирать тесты для каждого индивидуального случая.

#### Диагностика слухового гнозиса

Слуховой гнозис (*gnosis acustica*) – это узнавание предмета по характерному для него звуку. Выделяют неречевой (невербальный) и речевой (вербальный) слуховой гнозис. Соответственно, и слуховые агнозии делят на субдоминантные (проявляются в неспособности освоить значение неречевых шумов) и доминантные, или речевые, (проявляются в трудностях понимания речи).

Неспособность различать такие неречевые звуки, как стуки, скрипы, хлопки, гудки, шорохи, шум ветра, дождя, говорит о поражении правой височной доли. При изучении данного вида слухового восприятия учитывают жалобы больного, а также предлагают узнать записанные на диктофон различные природные и бытовые шумы.

К методам исследования неречевого гнозиса относится и метод исследования гнозиса ритмов. Обычно данное исследование состоит из нескольких этапов. На первом этапе испытуемому предъявляют простые ритмы и просят его оценить, сколько ударов включает каждая ритмическая структура. Нарушения восприятия ритмов свидетельствует о поражении височных отделов коры или подкорковых структур (например, некоторых ядер таламуса). Данные нарушения так же характерны для правосторонней локализации патологического процесса. На следующем этапе исследования предъявляют серийные ритмы, в каждый из которых входят несколько одинаковых по объёму групп ударов. Количество ударов и их последовательность и должен определить испытуемый. На третьем этапе испытуемого просят воспроизвести серийные ритмические структуры. Кроме этого ему предлагают и акцентированные ритмические структуры. Ошибки, допускаемые на данных этапах, характерны для поражений левого полушария.

Отмечают также и неречевые аспекты акустического речевого гнозиса,

то есть восприятие интонационных, мелодических, эмоциональных и других особенностей голоса. Данные способности частично или полностью утрачиваются при поражениях височных отделов правого полушария. Потеря возможности воспринимать и распознавать интонационно-мелодическую окраску речи окружающих часто приводит к возникновению вторичных нарушений понимания обращённой речи. Для выявления нарушений восприятия просодической окраски речи больному для слухового узнавания предъявляют набор речевых высказываний определённого объёма, произносимых разными людьми или одним и тем же человеком, но с разными интонациями.

Речевые агнозии проявляются в трудностях понимания речи. Однако частичное понимание речи иногда возможно. В данном случае оно достигается за счёт опоры на то, что входит в «компетенцию» правого полушария мозга (длина фразы, интонация, ситуация общения и т.д.). Поражение верхней височной коры приводит к сенсорной (акустико-гностической) афазии, а поражение средне-височных отделов левой височной доли – к акустико-мнестической афазии. При сенсорной афазии первично страдает фонематический слух. Для таких больных характерны дефекты процесса звуко различения. Проба на понимание слов заключается в соотнесении предложенных испытуемому слов с картинками. Для исследования фонематического слуха для соотнесения с картинками предъявляются фонематически близкие слова (бочка – почка, коза – коса, дрова – трава, мишка – миска).

#### Диагностика зрительного гнозиса

Зрительный гнозис является одним из основных каналов восприятия мира. Выделяют следующие виды зрительного гнозиса: предметный, цветовой, лицевой, буквенный.

Для исследования зрительного предметного восприятия испытуемому предлагают для опознания различные реалистические предметные изображения. Более сложные виды гностической деятельности – опознание

контурных, перечёркнутых, «зашумлённых», наложенных изображений. Наиболее сложной методикой является определение целого предмета по его отдельному фрагменту. У больных с локальными поражениями затылочных отделов мозга опознание даже реалистических изображений вызывает серьёзные затруднения.

Цветовой гнозис обеспечивается задними отделами правого полушария. Для исследования различения цветов испытуемому предлагают из изображённых на листе геометрических фигур, различающихся по форме, размеру, цвету, показать все фигуры определённого цвета. Наиболее сложные пробы на исследование цветового гнозиса – это задания, в которых требуется выполнять ранжирование различных оттенков по степени выраженности того или иного цвета.

Лицевая агнозия возникает при поражении задних отделов правого полушария. О её симптомах можно узнать из жалоб самого больного или хорошо знающих его людей. Для выявления нарушений лицевого гнозиса испытуемому предлагают цветные фотографии знаменитых актёров и политиков или чёрно-белые гравюры портретов известных русских писателей.

При поражении нижних отделов височно-затылочной области левого полушария возникает буквенная агнозия. Основным её симптомом являются нарушения узнавания букв. Для диагностики такого расстройства используют прописные и печатные буквы русского алфавита. Их размер и цвет могут варьироваться. Появление «зеркальных» ошибок отмечается при поражении задних отделов правого полушария и мозолистого тела, а также у больных с поражениями лобных отделов мозга (особенно правой лобной области).

Для изучения зрительно-пространственного восприятия используют методики, направленные на изучение различных пространственных представлений и пространственных операций. Примером такой методики может служить определение испытуемым времени по часам с «немым»

циферблатом. Дисметрические и фрагментарные ошибки типичны для поражений правого полушария мозга. Для исследования оптико-пространственного восприятия используют и географическую карту. Данная методика существует в двух вариантах: самостоятельный рисунок географической карты; выбор испытуемым правильной географической карты из двух предложенных. Наиболее отчетливые нарушения выполнения этих заданий наблюдаются при поражениях теменно-затылочных отделов правого или левого полушарий мозга.

#### Диагностика тактильного гнозиса

Тактильный (осязательный) гнозис осуществляется постцентрными (теменными) зонами коры обоих полушарий мозга. При этом тактильная способность левой руки связана преимущественно с правым полушарием, а правой руки – с обоими полушариями (билатерально).

Многие мануальные пробы на тактильный гнозис выполняются без зрительного контроля, то есть испытуемого просят закрыть глаза или заслоняют его руки специальным экраном. Все пробы выполняются сначала одной, потом другой рукой.

Для исследования тактильного восприятия формы обычно используют два типа стимульного материала: обычные предметы небольшого размера, изготовленные из дерева или пластика небольшие по размеру геометрические фигуры. Испытуемый, закрыв глаза, ощупывает предметы или фигуры и называет их. Для исследования стереогнозиса также используют доску Сегена. Первичные нарушения стереогнозиса возникают при поражении нижнетеменных отделов мозга.

Для исследования гнозиса текстуры обычно применяют набор образцов с разной характеристикой поверхности (гладкая, шероховатая и т.д.). Нарушения гнозиса текстуры часто возникают при локальных поражениях теменных отделов правого полушария.

Следует отметить, что существует вид тактильного гнозиса, обеспечиваемый преимущественно не правым, а левым полушарием. Это так

называемое кожное чтение. Оно заключается в узнавании испытуемым символов (букв или цифр), которые психолог «пишет» на тыльной стороне сначала одной, а потом другой его руки.

При исследовании «пальцевого» гнозиса испытуемый с закрытыми глазами называет свои пальцы на руках, до которых дотрагивается психолог. Возможен вариант, когда испытуемый поднимает на контралатеральной руке палец, соответствующий тому, на который наносится тактильный стимул.

Если стереогнозис, «кожное чтение», гнозис текстуры, «пальцевый гнозис», обеспечиваются преимущественно нижнетеменными структурами, то соматогнозис – верхнетеменными структурами. Пробы соматогнозиса исследуют различные (преимущественно пространственные) аспекты восприятия собственного тела.

Проба на локализацию прикосновения заключается в том, что психолог дотрагивается до какого-либо места на тыльной стороне руки испытуемого, который потом должен указать это место. При поражениях теменных отделов мозга правого или левого полушария отмечаются достаточно отчётливые трудности локализации прикосновения на контралатеральной очагу поражения руке.

Для исследования собственно соматогнозиса, то есть «схемы тела», испытуемого просят показывать части тела по речевой инструкции, объём которой может варьироваться. То есть испытуемого просят показывать части тела по одной, по две, по три, но не одновременно, а последовательно.

Нарушения в пробах соматогнозиса возникают при поражении теменных отделов правого полушария (особенно верхнетеменных), при поражении теменно-затылочных отделов, а также глубинных подкорковых образований.

Подготовка к исследованию. Беседа.

Исследование проводится в отдельной комнате, за столом. Ребенка усаживают напротив, исследователя. В комнате не должно быть посторонних людей, ярких плакатов и игрушек, которые отвлекали бы внимание ребенка

от работы. Для исследования должны быть заготовлены специальные картинки для определения зрительного восприятия, набор предметов для исследования тактильного восприятия, а также чистые листы бумаги, ручка, карандаш.

Подготовка к нейропсихологическому обследованию начинается с предварительной беседы, в ходе которой исследователь должен расположить ребенка к себе, вызвать его доверие. Во время беседы оцениваются личностные особенности ребенка, адекватность его поведения, критичность, отношение к членам семьи, друзьям, воспитателям в детском саду, учителям в школе. Затем предъявляются ребенку ряд заданий на выявление явных или скрытых признаков левшества, моторного или сенсорного доминирования: определение "ведущей" руки в быту, "ведущей" ноги, "ведущих" глаза, уха. В результате определяется своеобразный коэффициент левшества - в виде дроби, в числителе которой проставляется количество проб, выявивших левшество, а в знаменателе общее число проведенных проб.

Обычно проводится не менее 11 проб:

- 1 - 4 "ведущая" рука в быту (при письме, при пользовании ложкой, зубной щеткой, расческой);
- 5 - перекрест пальцев обеих рук (при праворукости правый большой палец располагается сверху);
- 6 - перекрест рук на груди (при праворукости правая рука сверху);
- 7 - аплодирование (при праворукости правая рука сверху и активнее);
- 8 - "ведущая" рука при игре с мячом;
- 9 - предпочтение стороны при подпрыгивании на одной ноге;
- 10 - предпочтение одного глаза при пользовании "подзорной трубой", свернутой из листа бумаги;
- 11 - предпочтение уха при прослушивании тикания часов.

### **Нейропсихологическое обследование.**

Объективное исследование проводится строго по прилагаемой схеме (Приложение 1), все наблюдения в процессе проведения проб заносятся в

протокол. В случае невозможности проведения исследования (при истощении внимания ребенка, плохом его самочувствии и т. п.), в протоколе необходимо указать номера пропущенных проб. Предъявление заданий ведется по списку проб, представленных в таблице, где дается перечень исследуемых психических функций, номера относящихся к каждой из них проб, а так же краткие инструкции по их применению. Исследователь должен убедиться в том, что задание понято ребенком и в случае неправильного выполнения - повторить инструкцию.

**Приложение 1** включает исследование 67 проб, которые отнесены в 14 групп в соответствии с исследуемой функцией. Кинестетическая основа движений исследуется с помощью проб на воспроизведение различных положений пальцев руки и включает выполнение задания по зрительному образцу (пробы 1-6), по тактильному образцу (пробы 7-9), а также воспроизведение позы с одной руки на другую (пробы 11 - 14). Исследование пространственного праксиса проводится с помощью проб с 15 по 21, при которых ребенок воспроизводит определенное положение руки по отношению к различным частям тела, а динамического праксиса (пробы 22-27) включают пробы на смену трех положений кисти, рисования заданного узора правой рукой; самостоятельное значение имеет проба на реципрокную координацию движений.

Слухо-моторная координация исследуется с помощью проб 28-36 и включает оценку ритмов, воспроизведение их по слуховому образцу или устной инструкции.

Стереогноз исследуется с помощью проб 37-38, а зрительный гнозис - 39-42. Исследованию сенсорной, моторной, номинативной функции речи посвящены 43-47 пробы. С помощью проб 48-51 исследуется слухо-речевая память, а при проведении проб 56-57-зрительная. Отдельно проводятся пробы, соответствующие исследованию рисования (52-54), чтения (58), письма (59-64), счета (65). В завершении исследования ребенку предлагаются простейшие задачи (66-67). Следует обратить внимание, что пробы 35-36, а

также с 58 по 67 предназначены для детей школьного возраста, хотя их исследование у детей 5-6-летнего возраста может быть полезным в плане определения их развития и готовности к школе.

### **Нейропсихологический анализ нарушений. Топический анализ.**

Анализ результатов нейропсихологического исследования представляет определенные трудности. Для упрощения задачи исследователя разработана специальная формализованная схема (Приложение 2), в которой, на основании опыта нейропсихологического обследования детей, приводятся наиболее значимые нарушения проб, а также их психофизиологическая трактовка и возможная локализация функциональной недостаточности в коре больших полушарий. Учитывая направленность серии проб на исследование определенной функции, выявленные нарушения носят суммарный характер, обобщая результаты исследований не отдельной пробы, а отдельной функции.

Так, нарушения кинестетического праксиса (пробы 1 - 14) могут иметь 6 вариантов с 1.1. до 1.6. (в нумерации - нарушений принят код, в котором первая цифра соответствует номеру функций, вторая - нарушению, а третья - выполнению пробы правой или левой рукой). В зависимости от характера нарушения функций варьируется психофизиологическая оценка: например, нарушения кинестетического праксиса могут быть обусловлены нарушением кинестетической основы движений, оодносторонней пространственной агнозией, нарушением межполушарного взаимодействия, инертностью движений. В соответствии с психологической оценкой локализация церебральной дисфункции может существенно различаться, обнаруживая заинтересованность правого или левого полушария, межполушарных комиссур, лобной, височной, теменной и затылочной долей или их сочетайте поражение.

Таким образом, интерпретация результатов нейропсихологического исследования строится не только на констатации, но и на квалификации симптомов нейропсихологических процессов. Она определяет

необходимость выделения основного дефекта, лежащего в основе этого нарушения, который приводит к появлению комплекса симптомов, составленного из внешне разнородных, но на самом деле внутренне связанных друг с другом проявлений. Уже результаты исследования первой функции (кинестетический праксис) позволяют обозначить определенную "территорию" дисфункции в мозге, так же как и исследование следующих функций - пространственного и динамического праксиса, слухо-моторной координации, стереогноза и др.

При постановке топического диагноза исследователь может использовать Приложение 3, где сведены цифровые коды нарушений всех исследованных функций, распределенные в зависимости от локализации поражений в левом или правом полушарии мозга.

Исследователь должен подчеркнуть те нарушения, которые он выявил в процессе индивидуального исследования, таким образом, определить топический диагноз. Вместе с тем, следует учитывать, что приведенные в Приложении 3 локальные нейропсихологические синдромы являются ключевым ориентиром для оценки выявленных расстройств, но в конкретных случаях могут варьироваться в зависимости от ряда факторов.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Предложенная схема адаптированного нейропсихологического исследования может повысить диагностические возможности, однако результаты этих исследований не должны абсолютироваться и оцениваться без учета общих характеристик состояния здоровья дошкольника и младшего школьника.

Выявленные с помощью нейропсихологического обследования отклонения значительно обогащают представление о минимальной мозговой дисфункции (ММД), учитывая преимущественную локализацию и психофизиологическую характеристику функционального дефицита, что позволяет определить основные направления корригирующих мероприятий в каждом конкретном случае.

При более глубоком локальном психологическом синдроме функциональный дефицит может быть обусловлен различными органическими поражениями мозга (аномалии развития, последствия перинатального поражения ЦНС, наследственно-дегенеративные, воспалительные или опухолевые процессы и др.). В этих случаях ребенок нуждается в дополнительном обследовании.

Задание 1. Провести и письменно оформить результаты нейропсихологического исследования дошкольника или младшего школьника по схеме нейропсихологического исследования высших психических функций и эмоционально-личностной.

Задание 2. Письменно оформить ход и результаты исследования системы счета дошкольника или младшего школьника.

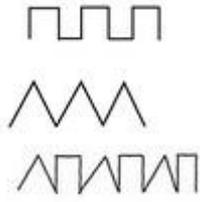
Задание 3. Письменно оформить ход и результаты исследования интеллектуальных процессов дошкольника или младшего школьника.

## Приложения

### СХЕМА

адаптированного нейропсихологического исследования  
дошкольников и младших школьников.

Функции	№ - № пробы	Описание проб
1. КИНЕСТЕТИЧЕСКИЙ ПРАКСИС 1 а. Выполнение по зрительному образцу	1 2 3 4 - 6	Ребёнку предлагается воспроизводить заданные положения пальцев руки. Соединить 1 и 2 пальцы в кольцо. Пальцы сжаты в кулак, 2 и 3 пальцы вытянуты. Пальцы сжаты в кулак, 2 и 5 пальцы вытянуты. То же левой рукой.
1 б. Выполнение по тактильному образцу	7 8 9 - 10	Глаза ребенка закрыты. Исследователь придает руке ребенка определенную позу, а затем снимает ее Ребенок должен воспроизвести позу той же рукой. Пальцы сжаты в кулак. 2 и 3 пальцы вытянуты. Пальцы сжаты в кулак. 2 и 5 пальцы вытянуты. То же левой рукой.
1 в. Перенос поз.	11 12	Глаза ребенка закрыты. Исследователь придает руке ребенка определенную позу, ребенок должен воспроизвести ее другой рукой. Пальцы сжаты в кулак. 2 и 3 пальцы вытянуты.

	13 - 14	Пальцы сжаты в кулак 2 и 5 пальцы вытянуты. То же левой рукой.
2. ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ПРАКСИС	15 16 17 18 19 20 21	Ребенок сидит напротив исследователя. Исследователь придает определенное пространственное положение своей руке. Ребенок должен воспроизвести его той же рукой. "Голосование" - рука согнута в локте и поднята вверх. Рука горизонтально перед грудью ладонью вниз. Большой палец под подбородком ладонь сагиттально, пальцами вперед Ладонь горизонтально к подбородку пальцами к себе. Ладонь горизонтально от подбородка, пальцами от себя. Левая рука касается правого уха. Правая рука касается левого уха.
3. ДИНАМИЧЕСКИЙ ПРАКСИС 3 а. Смена трёх положений кисти.	22 23	Ребенку предлагается последовательно придавать своей руке положение кулака, распрямленной кисти, расположенной "ребром", и ладони, ударяющей по столу плашмя. Задание выполняется правой рукой, Задание выполняется левой рукой.
3 б. Выполнение графических проб.	24 25 26	Ребенку предлагается рисовать заданный узор в течение 20 сек 
3 в. Реципрокная координация.	27	Ребенку предлагается положить перед собой руки, одна из которых сжата в кулак, а другая распрямлена. Затем он должен одновременно изменять положение обеих кистей, разжимая одну и сжимая другую.
4. СЛУХО - МОТОРНЫЕ КООРДИНАЦИИ 4 а. Оценка ритмов.	28 29	Исследователь стучит по столу, ребенку предлагают определить, сколько раз он стучит или сколько ударов содержится в каждой "пачке". Одиночные "пачки" (II или III). Серии "пачек" (II II II или III III III).
4 б. Воспроизведение ритмов по слуховому образцу.	30 31 32 33 34	Простые ритмы (II II II). (III III III). (II II II). Акцентированные ритмы (II III II III II) (III II III II III II).
4 в. Воспроизведение ритмов по инструкции.	35 36	Ребенку предлагается выполнять ритмы по речевой инструкции (для школьников). Стучать "по 2 раза", "по 3 раза".

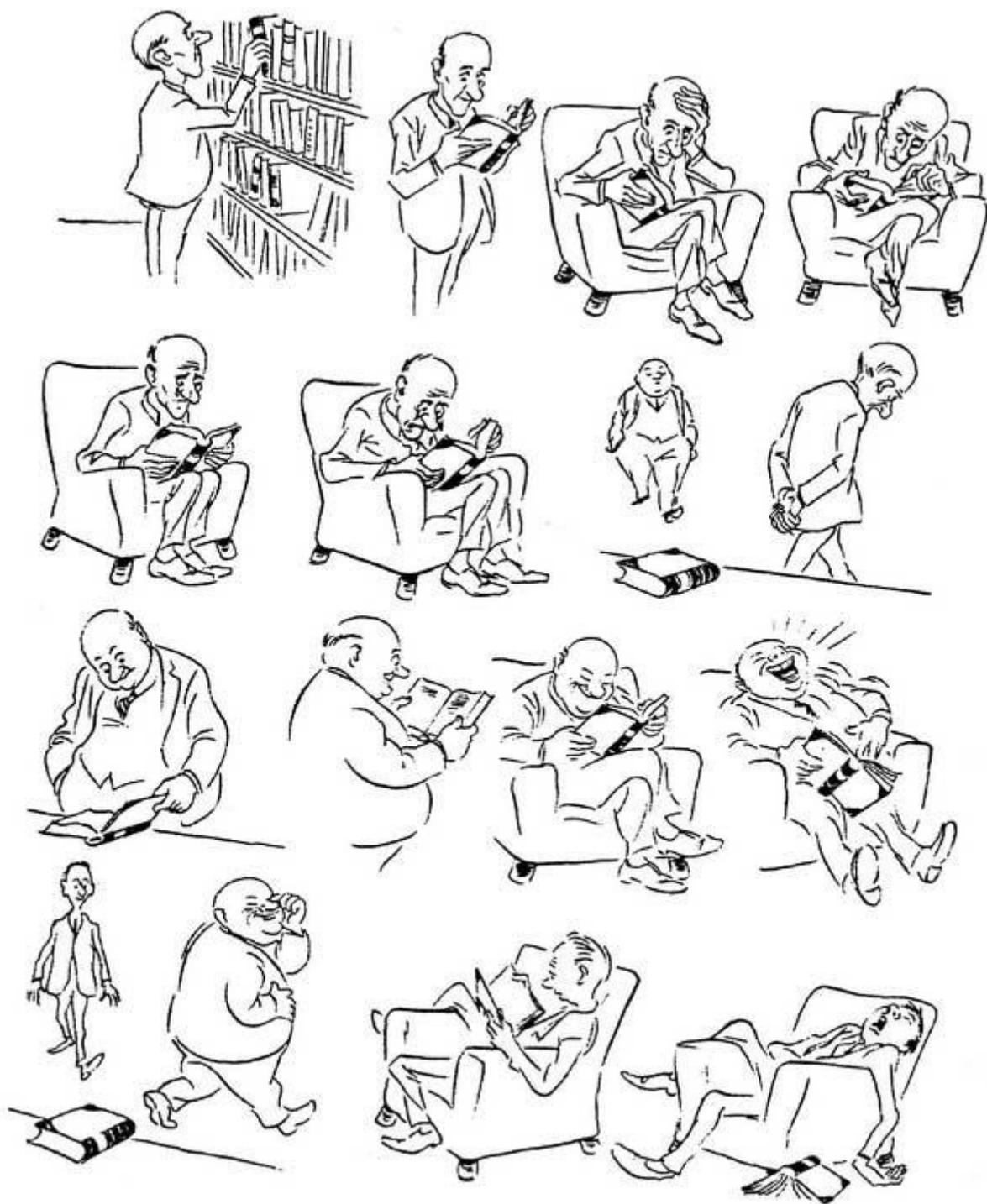
		Стучать "по 2 раза сильно и по 3 раза слабо".
5. СТЕРЕОГНОЗ.	37 38	Глаза ребенка закрыты. Исследователь вкладывает предмет в его руку, Ребенок должен на ощупь узнать его (используются хорошо знакомые предметы по три в каждую руку: расческа, ключ, булавка) Ощупывание предметов правой рукой. Ощупывание предметов левой рукой.
6. ЗРИТЕЛЬНЫЙ ГНОЗИС	39 40 41 42	Ребенку предлагаются различные предметные изображения, которые он должен узнать (несколько изображений на одном листе). Реалистические изображения. Схематические изображения. Наложённые изображения. Ребенку предъявляется сюжетная картинка и предлагается рассказать, что на ней изображено.
7. РЕЧЬ 7 а. Сенсорная функция речи	43	Ребенка просят показать называемый объект (используются те же картинки, что при исследовании зрительного гнозиса).
7 б. Моторная функция речи	44 45 46 47	Ребенка просят повторить звуки: "у, б, л, н, д, т". Ребенка просят повторить слоги: "ба-па, да-та, би-ба-бо". Ребенка просят повторить слова: "дочка, точка, кадр, кораблекрушение". Ребенка просят повторить фразу: "В саду за высоким забором росли яблони".
7 в. Номинативная функция речи.		Оценивается по результатам выполнения пробы N-39
8. СЛУХО - РЕЧЕВАЯ ПАМЯТЬ. 8 а. Запоминание 2-х групп по 3 слова.	48	Ребенку предлагается повторить слова: "холод, цветок, книга". После этого предъявляется вторая группа слов: "слон, вода, пол". Затем спрашивают: "Какая была 1-я группа слов?", а после этого: "Какие слова были во 2-й группе?". Процедура повторяется не более 5 раз.
8 б. Запоминание 5 слов.	49	Ребенку предъявляются слова: "дом, кот, лес, ночь, звон", , которые он должен воспроизвести в заданном порядке (последнее обстоятельство подчеркивается). При неудаче задание повторяется, но не более 5 раз.
8 в. Воспроизведение слов после интерференции.	50	. Ребенка просят припомнить две группы слов, а затем опять пять слов, которые он только что воспроизвел.
8 г. Повторение рассказа	51	Ребенку предъявляется короткий рассказ, затем просят передать его содержание(например, Л. Н. Толстой "Курица и золотые яйца").
9. РИСУНОК. 9 а. Самостоятельный	52	Ребёнка просят нарисовать: домик, человечка
9 б. Срисовывание с образца.	53 54	Ребёнку предлагают срисовать домик правой рукой. Задание выполняется левой рукой.
10. ЗРИТЕЛЬНАЯ ПАМЯТЬ.	55	Ребёнку предлагается срисовать 5

10 а. Запоминание невербальных стимулов.		фигур:  после чего образец убирается и ребёнок должен воспроизвести его по памяти. При невозможности - образец показывается опять, но не более 5 раз. Задание выполняется правой рукой.
10 б. Запоминание вербальных стимулов	56	Ребенка просят скопировать 5 букв: Е, Г, Р, К, У, а затем воспроизвести их по памяти. При невозможности воспроизвести - повторить не более 5 раз.
10 в. Воспроизведение после интерференции	57	Ребенка просят письменно воспроизвести все фигуры, а потом все буквы, которые ему предъявлялись для запоминания.
11. ЧТЕНИЕ.	58	Ребенку предлагают назвать буквы, прочесть отдельные слова, фразы (для школьников).
12. ПИСЬМО.	59 60 61 62 63 64	ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ: Ребенка просят правой рукой написать слова: дом, окно, халат. Списать правой рукой фразу: "Я хочу домой". Ребенка просят левой рукой записать слова: кровать, луч. Списать левой рукой слова: ток, нос. В максимально быстром темпе написать цифры от 1 до 10 правой рукой. То же левой рукой.
13. СЧЁТ.	65	Ребенка просят сказать, сколько будет: 3+4, 7+5, 8-3, 1-4, 18:6, 5X3.
14. МЫШЛЕНИЕ.	66 67	Ребенка просят решить задачу: "У Пети 2 яблока, у Миши - 6. Сколько яблок у обоих?". Ребенка просят решить задачу: "У Кати 4 игрушки, у Сони - на 2 больше. Сколько игрушек у обеих?".

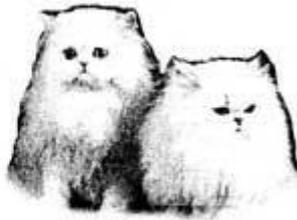
### Эмоциональный прогноз

И.: "Кто здесь нарисован и каково состояние (что чувствует) каждого из персонажей?"; затем следует ряд уточняющих вопросов типа: "Кто из них более веселый? Кто больше всех удивлен? Кто самый злой?" и т.д.

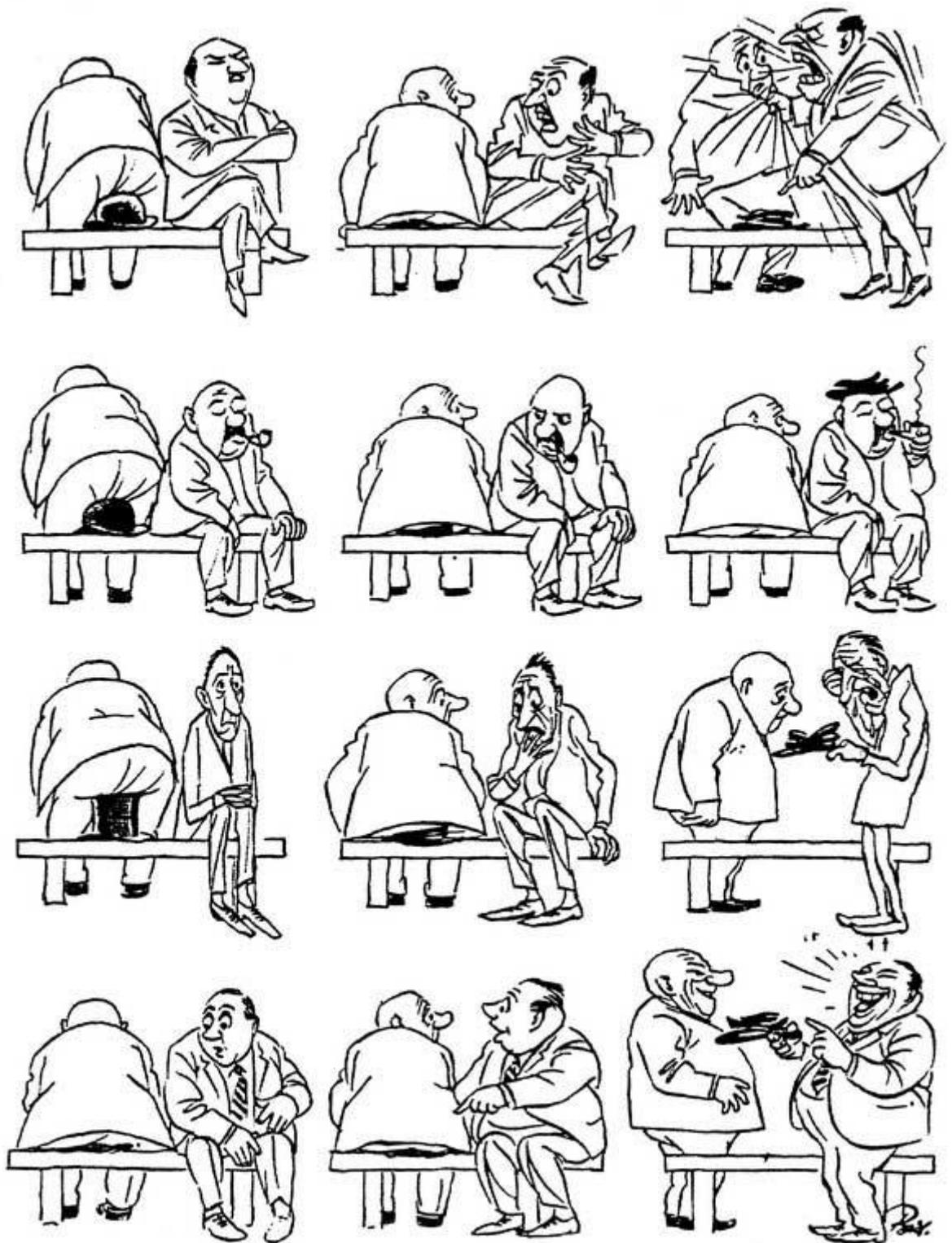
### Вариант 1.



Вариант 1



Вариант2

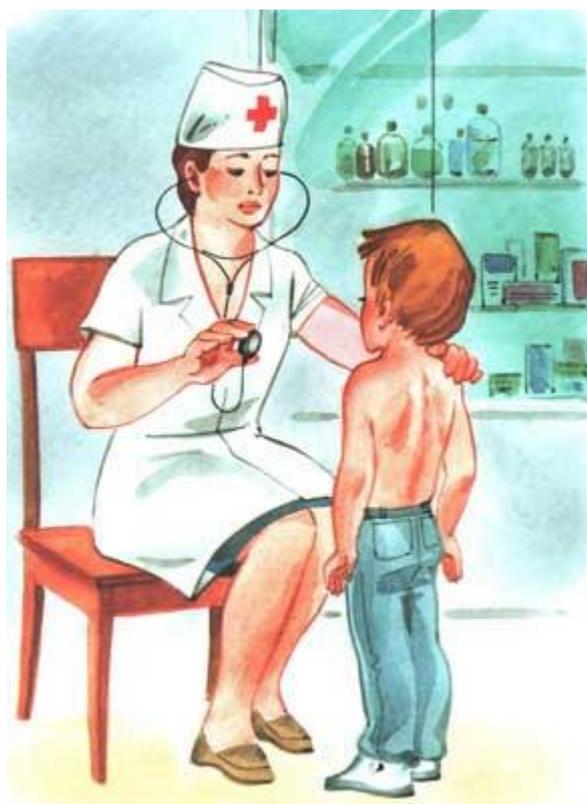


Вариант 3

Исследование интеллектуальных процессов

1. Интерпретация содержания сюжетных картинок (симультанных и серийных).







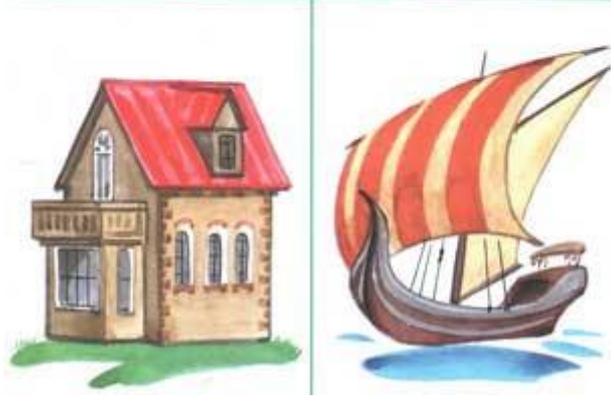
Понимание морали пословиц, поговорок и метафор.

- о Куй железо, пока горячо.
- о Не всё то золото, что блестит.
- о Цыплят по осени считают.
- о Волков бояться - в лес не ходить.
- о Один в поле не воин.
- о Любишь кататься - люби и саночки возить.
- о Слово не воробей: вылетит-не поймаешь.
- о Кончил дело - гуляй смело.
- о Как аукнется, так и откликнется.

2. "Четвертый лишний" (предметный)

И.: "Какой из этих предметов лишний?" После того как ребенок ответил правильно, экспериментатор спрашивает: "Как одним словом назвать три оставшихся предмета или сказать о них одним предложением?"





### "Четвертый лишний" (вербальный).

И.: та же, что и в пункте "а", с той лишь разницей, что исключается лишнее слово.

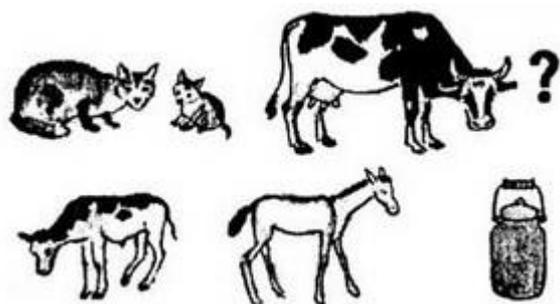
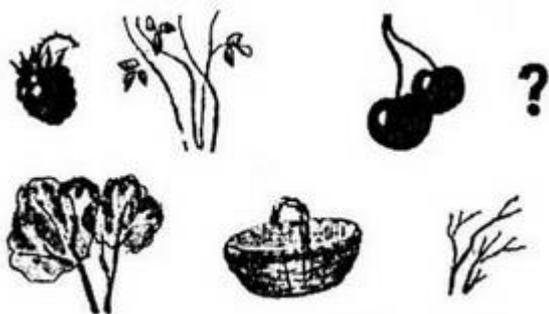
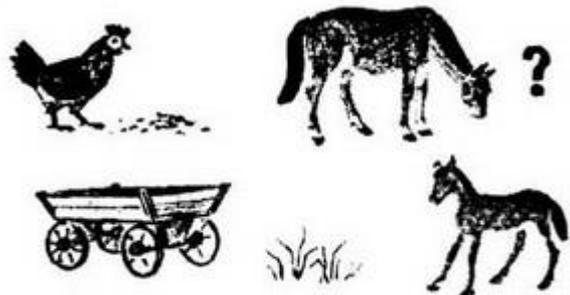
- Кошелёк, портфель, чемодан, книга.
- Часы, весы, очки, термометр.
- Иней, пыль, дождь, роса.
- Лодка, тачка, мотоцикл, велосипед.
- Самолёт, гвоздь, пчела, вентилятор.
- Бочка, бабочка, жук, очки.
- Роза, шуба, книга, яблоко.

### 3.Аналогии

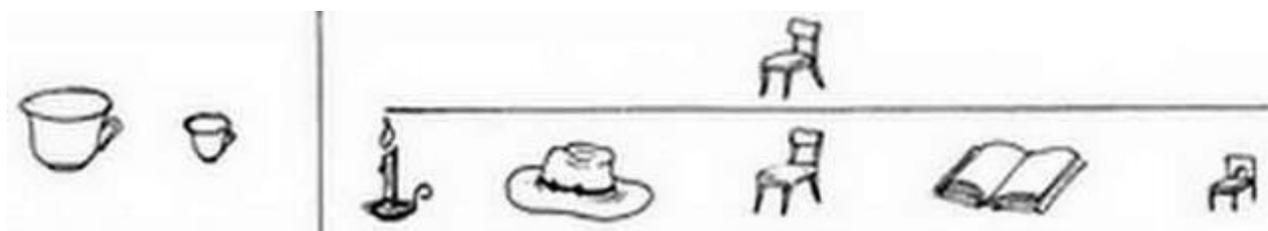
Простые и сложные аналогии (предметные).

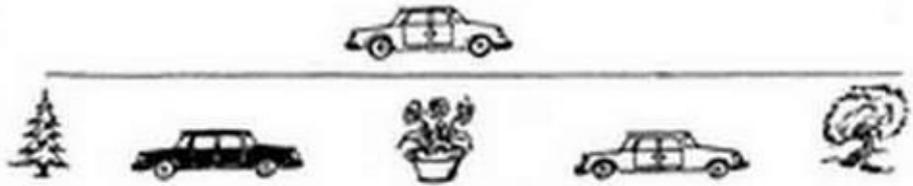
#### ВАРИАНТ 1.



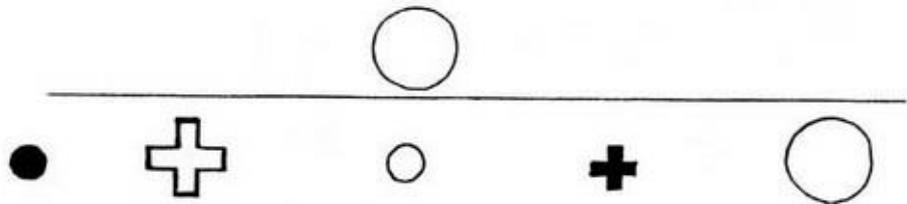
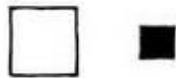
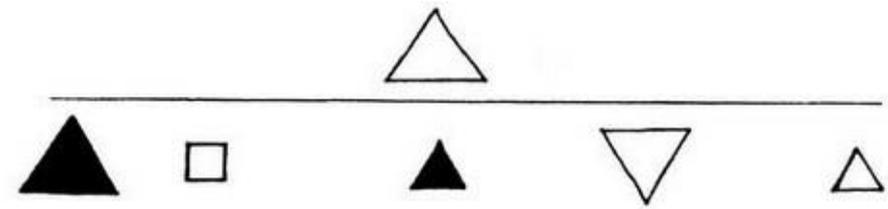
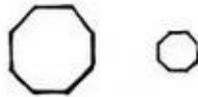
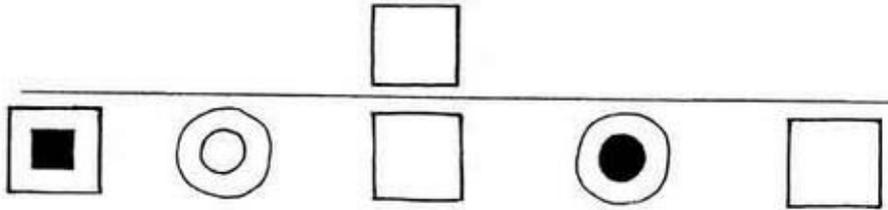
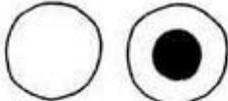
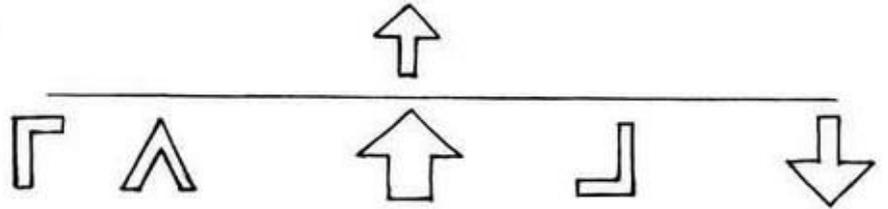
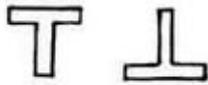


ВАРИАНТ 2.





**ВАРИАНТ 3.**



Простые и сложные аналогии (вербальные)

**ПРОСТЫЕ АНАЛОГИИ**

Школа — ученик	Больница —
Задача — решение	Вопрос —
Часы — время	Градусник —
Луг — трава	Лес —
Рабочий — город	Крестьянин —
Море — вода	Небо —
Художник — картина	Писатель —
Яд — заболевание	Лекарство —
Июль — лето	Апрель —
Охотник — ружье	Рыбак —
День — обед	Вечер —
Дождь — сырость	Жара —
Дом — кирпич	Слово —
Хулиганство — наказание	Подвиг —

**СЛОЖНЫЕ АНАЛОГИИ**

1. ЛОШАДЬ ЖЕРЕБЕНОК	КОРОВА ПАСТБИЩЕ, РОГА, МОЛОКО, ТЕЛЕНОК, БЫК
2. ТОНКИЙ ТОЛСТЫЙ	БЕЗОБРАЗНЫЙ КРАСИВЫЙ, ЖИРНЫЙ, ГРЯЗНЫЙ, УРОД, ВЕСЕЛЫЙ
3. СВИНЕЦ ТЯЖЕЛЫЙ	ПУХ ТРУДНЫЙ, ПЕРИНА, ПЕРЬЯ, ЛЕГКИЙ, КУРИНЫЙ
4. ЛОЖКА КАША	ВИЛКА МАСЛО, НОЖ, ТАРЕЛКА, МЯСО, ПОСУДА
5. ЯЙЦО СКОРЛУПА	КАРТОФЕЛЬ КУРИЦА, ОГОРОД, КАПУСТА, СУП, ШЕЛУХА
6. КОНЬКИ ЗИМА	ЛОДКА ЛЕД, КАТОК, ВЕСЛО, ЛЕТО, РЕКА
7. УХО СЛЫШАТЬ	ЗУБЫ ВИДЕТЬ, ЛЕЧИТЬ, РОТ, ЩЕТКА, ЖЕВАТЬ
8. СОБАКА ШЕРСТЬ	ЩУКА ОВЦА, ЛОВКОСТЬ, РЫБА, УДОЧКИ, ЧЕШУЯ

9. ПРОБКА ПЛАВАТЬ	КАМЕНЬ ПЛОВЕЦ, ТОНУТЬ, ГРАНИТ, ВОЗИТЬ, КАМЕНЩИК
10. ЧАЙ САХАР	СУП ВОДА, ТАРЕЛКА, КРУПА, СОЛЬ, ЛОЖКА
11. ДЕРЕВО СУК	РУКА ТОПОР, ПЕРЧАТКА, НОГА, РАБОТА, ПАЛЕЦ
12. ДОЖДЬ ЗОНТИК	МОРОЗ ПАЛКА, ХОЛОД, САНИ, ЗИМА, ШУБА
13. ШКОЛА ОБУЧЕНИЕ	БОЛЬНИЦА ДОКТОР, УЧЕНИК, УЧРЕЖДЕНИЕ, ЛЕЧЕНИЕ, БОЛЬНОЙ
14. ПЕСНЯ ГЛУХОЙ	КАРТОНА ХРОМОЙ, СЛЕПОЙ, ХУДОЖНИК, РИСУНОК, БОЛЬНОЙ
15. НОЖ СТАЛЬ	СТОЛ ВИЛКА, ДЕРЕВО, СТУЛ, ПЕЩА, СКАТЕРТЬ
16. РЫБА СЕТЬ	МУХА РЕШЕТО, КОМАР, КОМНАТА, ЖУЖКАТЬ, ПАУТИНА
17. ПТИЦА ГНЕЗДО	ЧЕЛОВЕК ЛЮДИ, ПТЕНЕЦ, РАБОЧНИЙ, ЗВЕРЬ, ДОМ
18. ХЛЕБ ПЕКАРЬ	ДОМ ВАГОН, ГОРОД, ЖИЛИЩЕ, СТРОИТЕЛЬ, ДВЕРЬ

1. **Сравнение понятий.** И.: "Что общего и что разного у яблока и вишни?" или "Чем похожи и чем отличаются трамвай и автобус?"

2. **Выделение существенных признаков**  
И.: "Выбери в скобках те слова, без которых основное слово не может существовать".

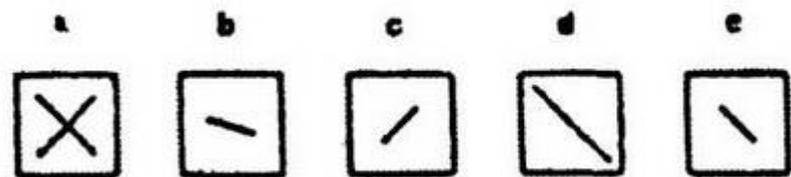
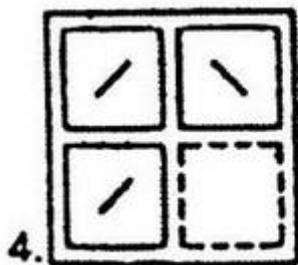
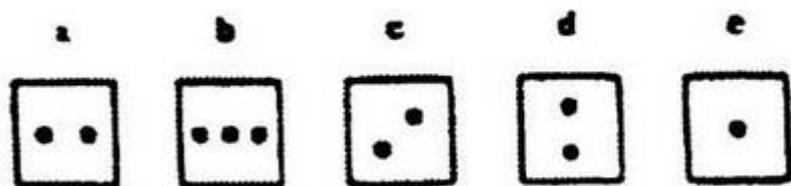
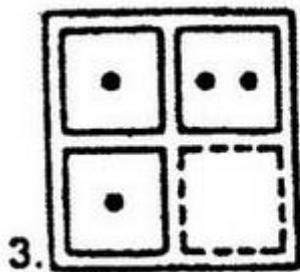
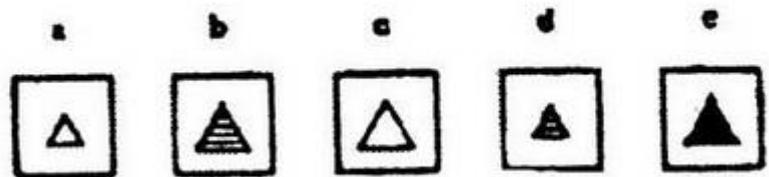
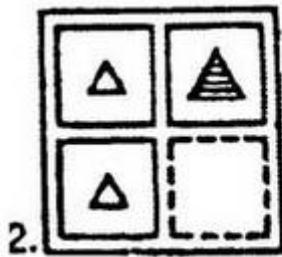
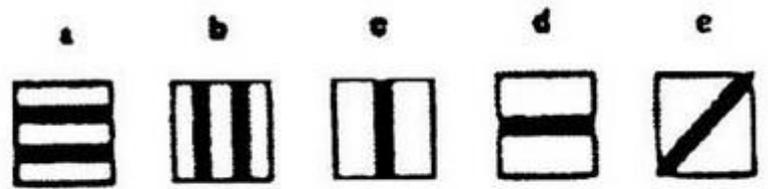
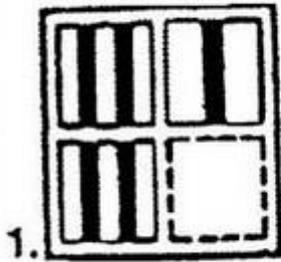
1. Сад (растения, садовник, собака, забор, земля)
2. Река (берег, рыба, рыболов, тина, вода)
3. Город (автомобиль, здания, толпа, улица, велосипед)
4. Сарай (сеновал, лошадь, крыша, скот, стены)
5. Куб (углы, чертёж, сторона, камень, дерево)
6. Деление (класс, делимое, карандаш, делитель, бумага)
7. Кольцо (диаметр, алмаз, проба, округлость, золото)
8. Чтение (глаза, книга, текст, очки, слово)
9. Газета (правда, происшествие, кроссворд, бумага, редактор)
10. Игра (карты, игроки, фишки, наказания, правила)
11. Война (самолёт, пушки, сражения, ружья, солдаты)
12. Книга (рисунки, рассказ, бумага, оглавление, текст)

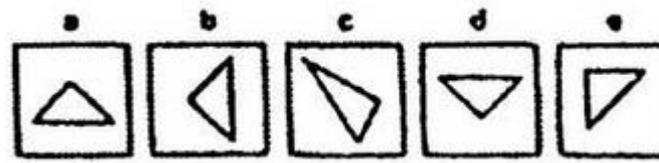
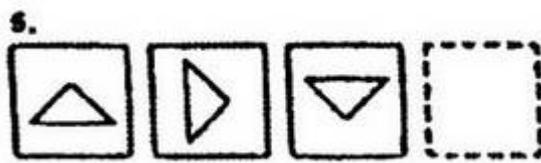
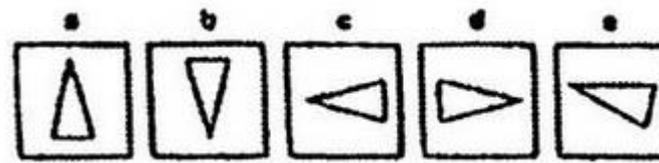
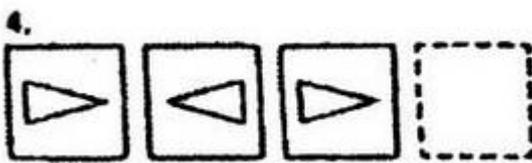
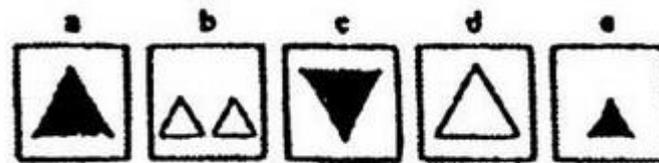
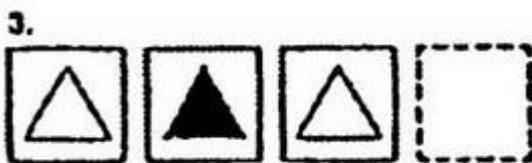
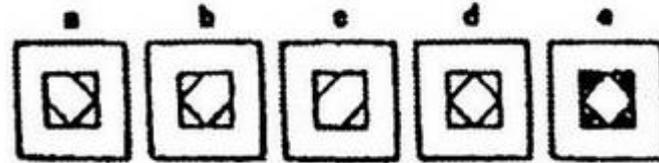
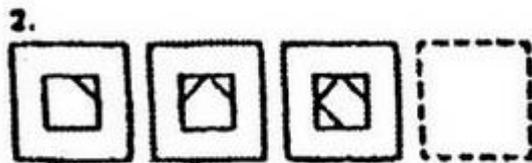
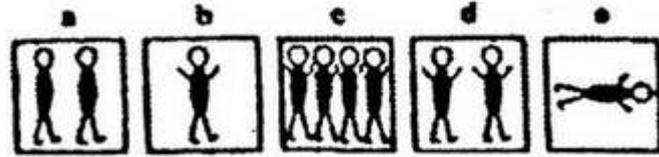
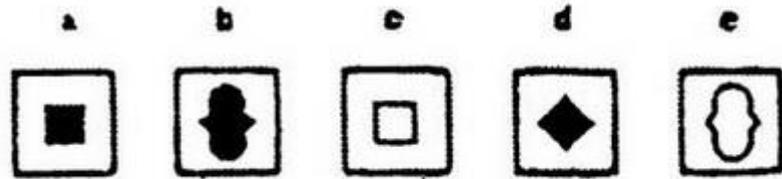
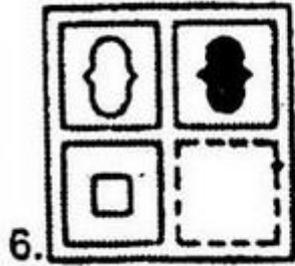
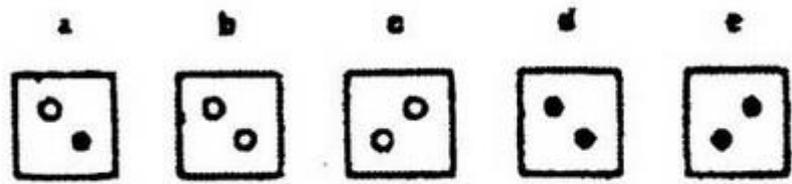
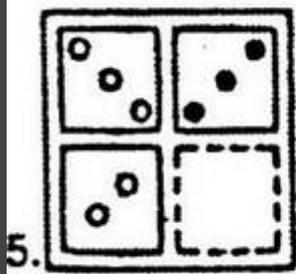
### 3. Тест

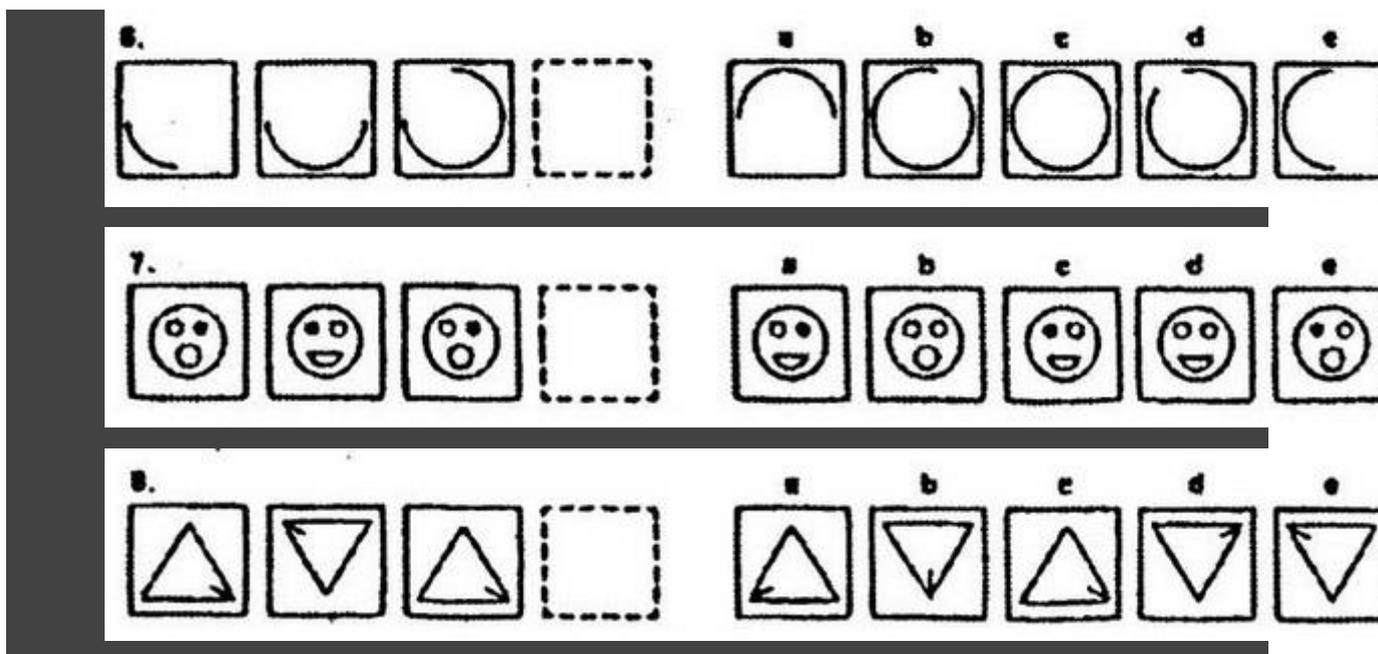
Кэттела.

И.: "Найди справа (экспериментатор показывает) подходящее изображение для пустого квадрата". Очевидно, что приведенные эталоны не выравнены по сложности и предназначены для разных возрастных категорий.

4.







Проведение нейропсихологической диагностики (при всей кажущейся ее простоте) - кропотливый, тщательно продуманный процесс.

Практически никогда с первого раза он не протекает так, как хотелось бы: то не успеваешь что-то записать, то ребенок начинает упрямиться и категорически протестовать против каких-либо (как правило, малодоступных ему) проб. Иногда даже бывает так, что через некоторое время после того, как ребенок ушел, понимаешь, что не исследовал самое главное для его типа развития. Хотя, казалось бы, провел полное нейропсихологическое обследование. Для предотвращения такого рода эксцессов необходимо как минимум (и не только на первых порах) подготовить протокол, заполнение которого структурирует процесс обследования и существенно облегчит вам работу.

Список источников:

1. Балашова Е.Ю., Ковязина М.С. Нейропсихологическая диагностика в вопросах и ответах. – М.: Генезис, 2012. – 240 с.
2. Хомская Е.Д. Нейропсихология: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2010. – 496 с.
3. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии: учеб. пособие для студ. высш.

учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 384 с.

4. Нейропсихологическая диагностика. Классические стимульные материалы. – М.: Генезис, 2010. – 12 с. – (+70 л.)

5. Щербаков А.В. Нейропсихология детского возраста [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Щербаков А.В., Быкова И.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2009.— 28 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21831.html>.— ЭБС «IPRbooks»