**Примеры диагностических методик.**

Результаты выполнения двух проб – рисование стола и копирование рисунка дома.

1. **Рисунок стола.** Проба позволяет оценить сформированность зрительно-пространственных представлений и зрительно-моторных координаций ребенка.

Апробированный в лаборатории нейропсихологии вариант оценки выполнения данной пробы, был дополнен нами совместно с Т.В Ахутиной.

**Процедура проведения пробы.** Ребенку предлагается на листе бумаги нарисовать стол так, чтоб были видны все четыре ножки. Затем ребенку на короткое время показывают образец с трехмерным изображением стола на плоскости и просят нарисовать его по памяти. В третий раз ребенок срисовывает стол с образца.

**Система оценки.** Каждый рисунок оценивался по двум параметрам – качество рисунка и соблюдение координат.

1. **Самостоятельный рисунок:**

1. – трехмерное изображение стола в перспективе (прямой или обратной) без грубых метрических и проекционных ошибок,
2. неточное трехмерное изображение стола с метрическими и/или проекционными ошибками,
3. не полное трехмерное изображение стола (ножки изображаются в перспективе, а крышка нет или наоборот),
4. плоскостное изображение стола (вид сбоку с двумя или четырьмя ножками вряд) без искажения пропорций,
5. плоскостное (вид сбоку или сверху) или «распластанное» изображение стола с грубыми топологическими, метрическими или проекционными ошибками.

2. и 3. **Рисование по памяти и копирование:**

1. – трехмерное изображение стола с традиционной формой передачи перспективы (крышка стола – параллелограмм, одна ножка частично скрыта),
2. неточное трехмерное изображение стола с метрическими и проекционными ошибками,
3. трехмерное изображение стола с крышкой в форме трапеции без грубых метрических и/или проекционных ошибок,
4. неполное трехмерное изображение стола с крышкой в форме прямоугольника без грубых метрических ошибок,
5. изображение стола с грубыми топологическими, метрическими и проекционными ошибками.

4. **Нарушения пространственной ориентации:**

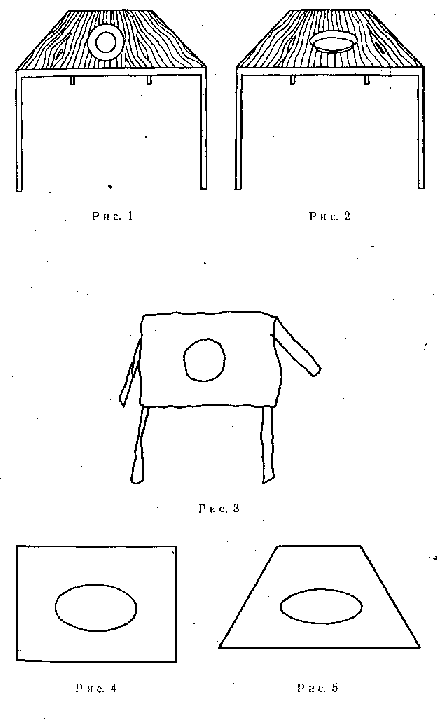
0 – правильная ориентация рисунка по осям,

1 – нет ориентации рисунка по вертикально-горизонтальным осям (стол летит или заваливается).

5. **Количество повторов ошибок.**

Не прошедший специальной подготовки ребенок, рисуя наклонный круг, соблюдает принцип перцептуального постоянства. Детское изображение тарелки на столе выглядит примерно так, как это показано на рис. 1. Ни трапециевидного сокращения в ракурсе прямоугольного стола, ни эллипсоидного сокращения круглой тарелки в детской репрезентации не наблюдается.

Вместе с тем обратите внимание на то, что происходит, когда «правильная» репрезентация стола в перспективе сопровождается согласующимся с принципом перцептуального постоянства формы изображением тарелки в виде круга (рис. 2). Этот рисунок «читается» как изображение тарелки, стоящей на ребре под прямым углом к поверхности стола. Признаки (указатели, индикаторы) окружающей среды — прожилки на поверхности стола, укороченный размер двух его дальних от нас ножек — все это не позволяет воспринимать тарелку как лежащую на столе.



Результаты выполнения пробы «Рисунок стола».

По мере перехода от самостоятельного рисования стола к его копированию в норме улучшается объемное изображение объекта. Предъявление образца не улучшает выполнения в группе ЗПР. В норме с возрастом достоверно улучшается самостоятельный рисунок стола. В среднем по группе от плоскостного до неполностью стереометрического изображения. Рисование по памяти - неполностью стереометрическое или плоскостное –  не претерпевает заметных изменений с возрастом. Однако, копирование значимо улучшается - от неполностью стереометрического к стереометрическому изображению.

Результаты выполнения пробы «рисование стола» в норме и при ЗПР

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметры | Д/с | | 1 класс | | 2 класс | |
| норма | ЗПР | норма | ЗПР | норма | ЗПР |
| Самостоятельный рисунок стола | 3.08 | 3.75 | 3.08 | 3.37 | 2.32\* | 3.56 |
| Пространственная ориентация в самостоятельном рисунке | 0.21 | 0.25 | 0.27 | 0.30 | 0.12 | 0.36 |
| Рисование по памяти | 2.96 | 3.58 | 2.81 | -4.11\* | 2.84 | 3.80 |
| Пространственная ориентация в рисовании по памяти | 0.38 | 0.46 | 0.31 | 0.26\* | 0.44 | -0.68\* |
| Копирование стола | 2.42 | 3.04 | 1.54\* | 3.37 | 1.40 | 2.92 |
| Пространственная ориентация при копировании стола | 0.13 | 0.42 | 0.07 | 0.11\* | -0.36\* | -0.44\* |
| Кол-во повторов ошибок | 0.83 | 0.58 | 0.50\* | 0.56 | 0.56 | -1.40\* |

У детей с ЗПР качество передачи трехмерного изображения значимо ниже по сравнению с нормой. В самостоятельном рисунке и рисовании по памяти часто встречается плоскостное или «распластанное» изображение стола с топологическими или метрическими ошибками. Ко 2 классу количество подобных ошибок в самостоятельном рисунке становится меньше, а в рисовании по памяти – в целом больше. Копирование в группе ЗПР характеризуется, в основном, неполностью стереометрическими изображениями с метрическими и топологическим ошибками. Дети с ЗПР испытывают несколько большие трудности правильной пространственной ориентации изображения.

**2 Проба – «Копирование дома».** Проба направлена на анализ зрительных и зрительно-пространственных функций.

Система оценки данной пробы была разработана нами совместно с Т.В. Ахутиной.

**Процедура проведения пробы.** Ребенку предъявлялось трехмерное изображение дома, забора и дерева и предлагалось на листе бумаги формата А4 его срисовать. Фиксировалось время копирования.

**Система оценки.**

1. Передача объемности изображения:

* 0 – дом и забор переданы в перспективе;
* 1 – только верх или низ дома переданы в перспективе;
* 2 – дом изображен без перспективы (на одной линии), но правая часть забора нарисована выше основания дома, в перспективном сокращении или плоскостной рисунок дома наклонен влево;
* 3 – отсутствие попыток передачи объема, (дом и забор расположены на одной линии).

2. Пропуск дерева:

* 0 – нет;
* 1 – есть.

3. Положение трубы:

* 0 – труба вертикальна и находится на скате крыши;
* 1 – труба вертикальна, но нарисована на коньке крыши;
* 2 – труба перпендикулярна скату крыши.

4. Количество привнесенных элементов.

6. Количество дизметрий.

7. Особенности копирования дома, связанные с левополушарной «слабостью»:

* 0 – рисунок соответствует образцу;
* 1 – у дома, нарисованного в перспективе, пропуск деталей или линий;
* 2 – стереотипное рисование дома с плоским основанием;
* 3 – стереотипное рисование дома и пропуск деталей или линий;
* 4 – грубое упрощение дома.

8. Особенности копирования дома, связанные с правополушарной «слабостью»:

* 0    - рисунок соответствует образцу;
* 1 – слабо выраженные наклон рисунка, метрические ошибки, не параллельность линий, диспропорциональность;
* 2 – сильно выраженные наклон рисунка, не параллельность линий, наличие обратной перспективы, диспропорциональность, метрические ошибки, нарушение топологии;
* 3 – топологические ошибки, части дома несомкнуты, развертка;
* 4 – развертка дома, грубая диспропорциональность, зеркальное изображение частей дома.

9. Особенности копирования забора, связанные с левополушарной «слабостью»:

* 0 – забор соответствует образцу;
* 1 – добавление деталей, появление упрощенного способа рисования на фоне утомления;
* 2 – пропуск нижней части забора или негрубое упрощение;
* 3 - пропуск нижней части забора и негрубое упрощение;
* 4 – уход от программы.

10. Особенности копирования забора, связанные с правополушарной «слабостью»:

* 0 - забор соответствует образцу;
* 1 – дощечки забора варьируют по наклону, высоте, ширине, негрубые проблемы сочленения забора и дома;
* 2 – дощечки отделены друг от друга, не включены в целостный забор или имеются единичные ошибки в передаче формы забора;
* 3 – пространственные ошибки в заборе с дощечками;
* 4 – форма дощечек искажена и они нарисованы отдельно.

11. Особенности копирования дерева:

* 0 – ветки, сучек и ствол образуют единое целое, переходят друг в друга, пропорции соблюдены;
* 1 – неточности в изображении конкретного дерева – изменение двух или более признаков – концы веток не прикрыты кроной, рисование по частям, диспропорциональность;
* 2 – неудачная попытка передать копируемое дерево, рисунок со значительными искажениями: выраженное нарушение пропорций, ветки неправильной формы и неверно соединены с кроной;
* 3 – примитивное лиственное дерево без передачи конкретных признаков;
* 4 – опознание лиственного дерева затруднено.

12. Время копирования.

Анализ результатов «Копирование рисунка дома». В норме с возрастом значимо улучшается передача перспективы дома - в среднем от изображения дома с плоским основанием и только правой частью забора в перспективном сокращении или дом с плоским основанием нарисован с наклоном, к перспективному изображению дома (см. Табл. 3). Рассмотрим части рисунка по отдельности. Труба все реже изображается перпендикулярно скату крыши, иногда дети изображают ее на коньке, что особенно часто встречается во 2 классе. В изображении дома с возрастом становится значимо меньше особенностей, свойственных как для «слабости» левого полушария – стереотипный рисунок дома, пропуск деталей - так и правого – наклон рисунка, метрические и топологические ошибки. В рисовании забора становится все больше черт, свойственных для «слабости» левого полушария - конкретизации, упрощения, отсутствие нижней части - и меньше черт, свойственных для «слабости» правого полушария - варьирование наклона и размера дощечек забора, трудности сочленения забора и дома. Достоверно улучшается рисунок дерева – от неудачных попыток изобразить копируемое дерево, до небольших неточностей в его изображении.

В группе ЗПР выполнение пробы в целом хуже по сравнению с контрольной группой. С возрастом чаще отмечаются затруднения в передаче перспективного изображения или отсутствие попыток передачи перспективы. Отмечается пропуск дерева. Довольно часто труба изображается на коньке или перпендикулярно скату крыши. Отмечается привнесение деталей, таких, как ручки дверей, переплеты окон, занавески. В этой группе особенности копирования дома и забора, свойственные для «слабости» левого полушария – стереотипное изображение дома, пропуск деталей, грубое упрощение рисунка дома в виде квадрата с треугольником крышей, упрощение забора и уход от программы - с возрастом встречаются чаще, а свойственные для «слабости» правого полушария - изображение дома в развертке, зеркальность, наклон рисунка, метрические, топологические ошибки, искажение формы забора, пространственные ошибки, отдельное рисование дощечек – несколько реже. Изображение дерева улучшается с возрастом – от совершенно неопознаваемого изображения или обобщенного рисунка дерева до неудачной попытки передать копируемое дерево.

Таблица 3

Результаты копирования рисунка дома в норме и при ЗПР

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметры | Д/с | | 1 класс | | 2 класс | |
| норма | ЗПР | норма | ЗПР | норма | ЗПР |
| Передача перспективы | 1.96 | 1.50 | 1.42\* | 1.89 | 0.84\* | 2.04 |
| Пропуск дерева | 0.00 | 0.08 | 0.00 | 0.22 | 0.00 | 0.08 |
| Положение трубы | 1.21 | 1.04 | 0.36\* | 1.04 | 0.68 | 1.08 |
| Кол-во привнесений элементов | 0.00 | 0.08 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.16 |
| Кол-во метрических ошибок в рисунке | 5.04 | 6.79 | 4.39 | 6.70 | -4.88\* | 4.16 |
| Особ-ти копирования дома, связ. с левополушарной «слабостью» | 1.92 | 1.63 | 1.27\* | 2.15 | 0.76 | 2.36 |
| Особ-ти копирования дома, связ. с правополушарной «слабостью» | 1.38 | 2.42 | 1.23 | 2.11 | 1.20 | 2.12 |
| Особ-ти копирования забора, связ. с левополушарной «слабостью» | 0.75 | 2.13 | 0.96 | 2.07 | 1.16 | 2.16 |
| Особ-ти копирования забора, связ. с правополушарной «слабостью» | 1.08 | 2.54 | 1.00 | 2.15 | 0.88 | 1.76 |
| Особенности копирования дерева | 2.21 | 3.14 | 1.39\* | 2.82 | 1.16 | 2.54 |
| Время (сек.) | 233.5 | 212.9 | 268.0 | 189.4 | 168.9 | 172.9 |

Результаты выполнения проб на изображение трехмерных объектов  свидетельствуют о постепенном формировании в норме пространственного анализа. Формирование зрительно-пространственных представлений у детей с ЗПР происходит медленно и с опозданием. В норме передача перспективы с каждым годом значимо улучшается, а также значимо реже встречаются в рисунках как особенности, свойственные для «слабости» левого, так и правого полушария. В группе ЗПР с возрастом особенностей копирования, свойственных для «слабости» правого полушария не становится меньше, а свойственных для «слабости» левого – даже больше.