

# Особенности оптико-пространственного гнозиса у детей старшего дошкольного возраста с речевыми нарушениями

Е. Д. Земляная<sup>1</sup>, Н. Г. Ермакова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д.48

## Сведения об авторах:

**Есения Дмитриевна Земляная**  
e-mail: eseniya270@yandex.ru

**Наталья Георгиевна Ермакова**  
e-mail: nataliya.ermakova@yandex.ru  
SPIN: 8037-9078  
Scopus AuthorID: 57216493968  
ResearcherID: AAD-1734-2019  
ORCID: 0000-0002-3015-8488

© Авторы (2025).

Опубликовано Российским  
государственным педагогическим  
университетом им. А. И. Герцена.

**Аннотация.** Нарушения речи у детей дошкольного возраста в значительной степени затрудняют полноценное развитие высших психических функций (внимание, памяти, мышления) (Лурия 2023; Микадзе 2021; Хомская 2021), при этом наблюдается недостаточное развитие оптико-пространственных функций по сравнению со сверстниками с нормальным речевым развитием (Микадзе 2021; Семенович 2018). Медленное формирование оптико-пространственных функций затрудняет развитие речи, праксиса, гнозиса, впоследствии навыков чтения, письма и счета, и может препятствовать дошкольному обучению. В связи с этим актуальным является наиболее раннее выявление специфики дефицитарности (несформированности) психических функций. Целью исследования является изучение оптико-пространственного гнозиса у детей с речевыми нарушениями

и разработка программы психологической коррекции.

В исследовании приняло участие 16 детей в возрасте 5-6 лет, 7 девочек и 9 мальчиков, из них 8 с нарушениями развития речи и 8 без нарушений речи, которые посещали ГБДОУ детский сад г. Санкт-Петербурга.

С детьми проводились занятия по программе дошкольного образования с участием психолога, музыкального работника, а с детьми с нарушением речи с участием логопеда. Родители дали согласие на проведение исследования. Проводилось нейропсихологическое исследование высших психических функций по методике (Глозман и др. 2008; Семенович 2018). По результатам исследования у детей с нарушением речи отмечаются более грубые ошибки при выполнении оптико-пространственных проб, что может быть учтено при разработке коррекционной программы.

**Ключевые слова:** дошкольный возраст, речевые нарушения, зрительно-пространственные функции, направление психологической коррекции

# Visual and spatial gnosis in senior preschool children with speech disorders

E. D. Zemlyanaya<sup>1</sup>, N. G. Ermakova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Herzen State Pedagogical University of Russia, 48 Moika Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

## Authors:

**Eseniya D. Zemlyanaya**

e-mail: eseniya270@yandex.ru

**Natalya G. Ermakova**

e-mail: nataliya.ermakova@yandex.ru

SPIN: 8037-9078

Scopus AuthorID: 57216493968

ResearcherID: AAD-1734-2019

ORCID: 0000-0002-3015-8488

Copyright:

© The Authors (2025).

Published by Herzen State

Pedagogical University of Russia.

**Abstract.** Relevance. Speech impairments in preschool-age children significantly impede the full development of higher mental functions including attention, memory, and thinking (Luria 2023; Mikadze 2021; Khomskaya 2021). Compared to their typically developing peers, these children demonstrate insufficient development of visual and spatial functions (Mikadze 2021; Semenovich 2018). The delayed development of visual and spatial functions, in turn, hinders the development of speech, praxis, gnosis, and subsequently can impede reading, writing, and arithmetic skills, thereby interfering with preschool education. Therefore, the earliest possible identification of the specific deficits in these mental functions is critically important.

The study aims to investigate visual and spatial gnosis in children with speech impairments and to develop a psychological remediation program.

The study involved 16 children aged 5–6 years (7 girls and 9 boys), 8 of whom had speech impairments and 8 who did not. All of them attended a preschool kindergarten in Saint Petersburg, Russia. The children participated in preschool education classes with a psychologist and music teacher, while the children with speech impairments received additional support from a speech therapist. Parental consent was obtained for the study. A neuropsychological assessment of higher mental functions was conducted using methodologies described in (Glozman et al. 2008) and (Semenovich 2018).

Conclusions. The study revealed that children with speech impairments made more serious errors on visual and spatial tests, a finding that can inform the development of targeted remediation programs.

**Keywords:** preschool age, speech disorders, visual and spatial functions, psychological remediation

## Введение

Нарушение речи у детей дошкольного возраста в значительной степени затрудняют полноценное развитие высших психических функций (внимания, памяти, мышления) (Лурия 2023; Микадзе 2021; Хомская 2021), при этом наблюдается недостаточное развитие оптико-пространственных функций по сравнению со сверстниками с нормальным речевым развитием (Бизюк, Черникова 2025; Микадзе 2021; Савиткина 2021). Медленное формирование оптико-пространственных функций затрудняет развитие речи, прак-

сиса, гнозиса, впоследствии навыков чтения, письма и счета (Глоzman и др. 2008; Семенович 2018), и может препятствовать дошкольному обучению. В связи с этим актуальным является наиболее раннее выявление специфики дефицитарности (несформированности) психических функций. Целью исследования является изучение оптико-пространственного гнозиса у детей с речевыми нарушениями и обозначение направленности программы психологической коррекции.

**Объект:** нейропсихологические характеристики детей с нарушением речевого развития.

**Предмет:** особенности оптико-пространственного гнозиса у детей с речевыми нарушениями.

**Гипотеза:** у детей с речевыми нарушениями могут возникать трудности в сфере оптико-пространственных представлений, в отличие от детей с нормативным развитием.

### Материалы и методы

В исследовании приняло участие 16 детей в возрасте 5–6 лет, 7 девочек и 9 мальчиков, из них: 8 с нарушениями развития речи и 8 без нарушений речи, которые посещали ГБДОУ детский сад № 362 Кировского района г. Санкт-Петербурга. С детьми проводились занятия по программе дошкольного образования с участием психолога, музыкального работника, а с детьми с нарушением речи с участием логопеда. Родители дали согласие на проведение исследования.

Нами использовались методы нейропсихологического исследования (Глозман и др. 2008; Семенович 2018) при изучении оптико-пространственного гнозиса.

1. Проба Бентона. Ребенку показывают один из верхних образцов, затем закрывают его и просят показать этот образец на нижнем эталоне.

2. Копирование проекционных изображений: куб.

3. Копирование проекционных изображений: дом.

4. Тест Денманна: срисовывание фигур. Оценка выполнения (чем больше балл, тем больше ошибок):

0 – баллов – безошибочное копирование; при сохранении приблизительных размеров, направлений и сопряженности фигур и/или их элементов;

0,5 – баллов – одна дизметрическая ошибка (нарушение не менее чем на 50% соразмерности фигур) при общей сохранности формы;

1 балл – несколько дизметрических ошибок при общей сохранности формы;

1,5 балла – 1–2 топологические ошибки (несопряженные или наложенные более

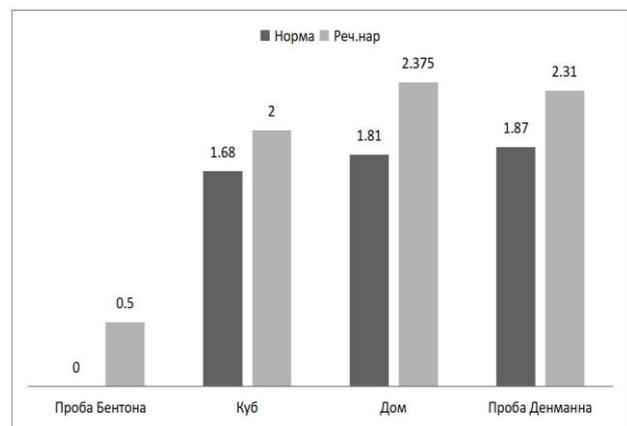
чем на 0,5 см фигуры) и/или координатные (пространственные) ошибки: искажение векторов право/лево, верх/низ или зеркальный поворот фигуры и/или ее частей;

2 балла – множественные топологические и/или координатные ошибки, форма более половины рисунков трудно узнаваемая;

3 балла – неузнаваемость ни одного скопированного рисунка.

### Результаты исследования

У детей с речевыми нарушениями тенденция к большему количеству ошибок по всем пробам, хотя по критерию Манна – Уитни различия не значимы (рисунок 1).



**Рисунок 1. Среднее количество ошибок при выполнении оптико-пространственных проб в группе контрольной (норма) и экспериментальной (дети с речевыми нарушениями)**

Значимых различий по критерию Фишера между группами не выявлено. Все указанные значения критерия Фишера (эмпирические) меньше  $F_{кр}$  ( $3,79$   $p < 0,05$ ) (таблица 1).

В тоже время наблюдаются качественные различия.

**Проба Бентона.** Так пробу Бентона дети контрольной группы выполнили все без ошибок, в экспериментальной группе большая часть детей 6 (80%) и 2 (25%) с небольшими дизметрическими ошибками. Они путали образец рисунка с другим образцом.

**Таблица 1. Сравнительный анализ показателей выполнения оптико-пространственных проб детьми контрольной группы (без нарушений речи) и детьми экспериментальной группы (с нарушением речи) с применением критерия Фишера**

Ошибки, баллы	Проба Бентона			Куб			Дом			Проба Денманна		
	Конт N=8	Эксп N=8	Фи-шер	Конт N=8	Эксп N=8	Фи-шер	Конт N=8	Эксп N=8	Фи-шер	Конт N=8	Эксп N=8	Фи-шер
	Абс/ %	Абс/ %		Абс/ %	Абс/ %		Абс/ %	Абс/ %		Абс/ %	Абс/ %	
<b>0 балл</b>	8 (100)	6(80)	1,856	0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	
<b>0,5 до 1</b>	0 (0)	2 (25)	2,094	3 (37,5)	2 (25)	0,541	1 (12,5)	0 (0)	1,436	1 (12,5)	0 (0)	1,436
<b>1,5</b>	0 (0)	0 (0)	-	1 (12,5)	2 (25)	- 0,658	3 (37,5)	0 (0)	2,636	0 (0)	0 (0)	
<b>2</b>	0 (0)	0 (0)	-	3 (37,5)	1 (12,5)	1,2	3 (37,5)	5 (62,5)	1,02	7 (87,5)	5 (62,5)	1,224
<b>3</b>	0 (0)	0 (0)	-	1 (12,5)	3 (37,5)	-1,2	1 (12,5)	3 (37,5)	1,2	0 (0)	3 (37,5)	2,636

*Копирование проекционных изображений: куб.*

Более грубые ошибки допускали дети с нарушением речи.

0,5–1 ошибка наблюдалась у 3 (37,5%) детей контрольной группы и у 2 (25%) детей экспериментальной группы;

2 балла – топологические ошибки у 3 (37,5%) детей контрольной группы и 1 (12,5%) экспериментальной

3 балла – неузнаваемость изображения: 1 (12,5%) контрольная группа и 3 (37,5%) экспериментальная (дети с нарушением речи).

*Копирование проекционных изображений: дом*

2 балла – топологические и координаторные ошибки меньше у детей без речевых нарушений по сравнению с экспериментальной группой 3 (37,5%) и 5 (62,5%) соответственно.

3 балла неузнаваемость изображения – 1 (12,5%) контрольная группа и 3 (37,5%) экспериментальная группа.

*Тест Денманна.*

Наиболее сложной оказалась проба Денманна для обеих групп детей. В то же

время в контрольной группе отмечается менее грубые ошибки.

2 балла – топологические и координаторные ошибки: 7 (85%) детей в контрольной группе, сохраняли структуру и размер изображения и 5 (62,5%) в экспериментальной группе, наблюдалось искажение структуры рисунка.

3 балла – неузнаваемость изображений: 0 – контрольная группа и 3 (37,5%) экспериментальная.

### Обсуждение результатов

Медленное формирование оптико-пространственных функций, как отмечают ряд авторов (Микадзе 2021; Савиткина 2021), затрудняет развитие речи у детей. В нашем исследовании мы не выявили значимых различий по статистическим критериям, в то же время обнаружались качественные различия в выполнении оптико-пространственных нейропсихологических проб. У детей с нарушением речи наблюдалось больше топологических и координаторных ошибок, а также неузнаваемых (значительно искаженных) изображений, чем у контрольной группы. Так,

А. В. Семенович (Семенович 2018) отмечает, что у ребенка раньше формируются структурно-топологические и координаторные факторы, а метрические позже. В нашем исследовании более сформированные оптико-пространственные функции наблюдались у детей без речевых нарушений при сравнении с экспериментальной группой, что подтверждается данными А. В. Семенович (Семенович 2018).

## Выводы

1. У детей с нарушениями развития речи наблюдается медленное формирование топологических и координаторных особенностей оптико-пространственных функций.

2. Коррекционные занятия с детьми с нарушениями речи должны включать как развитие структурно-топологических, так и координаторных особенностей.

## Литература

- Бизюк, А. П., Черникова, А. С. (2025) Сравнение когнитивных функций детей 4–5,5 лет, страдающих моторной алалией и стертой дизартрией. *Клиническая и специальная психология*, т. 14, № 2, с. 55–71. DOI: 10.17759 / cpse. 2025140204
- Глозман, Ж. М., Потанина, А. Ю., Соболева, А. Е. (2008) *Нейропсихологическая диагностика в дошкольном возрасте*. 2-е изд. СПб.: Питер, 80 с.
- Лурия, А. Р. (2023) *Основы нейропсихологии*. СПб.: Питер, 384с
- Микадзе, Ю. В. (2021) *Нейропсихология детского возраста*. СПб.: Питер, 288 с.
- Савиткина, И. В. (2021) Нейропсихологический подход в диагностике и коррекции нарушений речи у дошкольников. *Вестник Бурятского государственного университета. Образование. Личность. Общество*, № 2, с. 65–70.
- Семенович, А. В. (2018) *Введение в нейропсихологию детского возраста*. М.: Генезис, 319 с.
- Хомская, Е. Д. (2021) *Нейропсихология*. 4-е изд. СПб.: Питер, 496 с.

## References

- Biziuk, A. P., Chernikova, A. S. (2025) Sravnenie kognitivnykh funktsij detej 4–5,5 let, stradayushchikh motornoj alaliej i stertoj dizartriiej [Comparison of cognitive functions in children aged 4–5.5 with motor alalia and erased dysarthria]. *Klinicheskaya i spetsial'naya psikhologiya — Clinical Psychology and Special Education*, vol. 14, no. 2, pp. 55–71. DOI: 10.17759/cpse.2025140204 (In Russian)
- Glozman, Zh. M., Potanina, A. Yu., Soboleva, A. E. (2008) *Nejropsikhologicheskaya diagnostika v doshkol'nom vozraste [Neuropsychological diagnostics in preschool age]*. 2nd ed. Saint Petersburg: Piter Publ., 80 p. (In Russian)
- Khomsckaya, E. D. (2021) *Nejropsikhologiya [Neuropsychology]*. 4th ed. Saint Petersburg: Piter Publ., 496 p. (In Russian)
- Luria, A. R. (2023) *Osnovy nejropsikhologii [Fundamentals of neuropsychology]*. Saint Petersburg: Piter Publ., 384 p. (In Russian)
- Mikadze, Yu. V. (2021) *Nejropsikhologiya detskogo vozrasta [Neuropsychology of childhood]*. Saint Petersburg: Piter Publ., 288 p. (In Russian)
- Savitkina, I. V. (2021) Nejropsikhologicheskij podkhod v diagnostike i korrektsii narushenij rechi u doshkol'nikov [Neuropsychological approach in diagnosis and correction of speech disorders in preschoolers]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Obrazovanie. Lichnost'. Obshchestvo — BSU bulletin. Education. Personality. Society*, no. 2, pp. 65–70. (In Russian)
- Semenovich, A. V. (2018) *Vvedenie v nejropsikhologiyu detskogo vozrasta [Introduction to neuropsychology of childhood]*. Moscow: Genesis Publ., 319 p. (In Russian)