

Научная статья

УДК 37.032

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА «НЕЙРОПЕРЧАТКИ»  
ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ  
МОТИВАЦИИ ДОШКОЛЬНИКОВ И МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

**Ольга Борисовна Багринцева<sup>1✉</sup>, Ирина Аркадьевна Гроховская<sup>2</sup>**

<sup>1, 2</sup>Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева, Астрахань,  
Россия

<sup>1</sup>bagrintsevaob@gmail.com✉, <https://orcid.org/0000-0002-7117-0520>

<sup>2</sup>irinagroh83@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5216-0992>

***Аннотация.*** Статья посвящена разрабатываемой авторами методике преподавания иностранного языка с помощью инструмента «Нейроперчатки», суть которой заключается в развитии межполушарных связей головного мозга, что является неотъемлемой частью гармоничного развития личности в возрасте 4–10 лет. Рассматриваются особенности формирования межполушарного взаимодействия, выделяются ключевые характеристики психофизического и нейропсихологического портрета дошкольника и младшего школьника.

Актуальность исследования заключается в том, что использование инструмента «Нейроперчатки» способствует гармоничному усвоению лексического и грамматического минимума, соответствующего возрастным особенностям учащихся, через призму нейрофизиологического развития. Применение авторской методики изучения иностранного языка при обучении детей дошкольного и младшего школьного возраста помогает изучать язык не

Педагогические исследования. 2024. Вып. 2. С. 64–75.  
Pedagogical Research. 2024. Vol. 2. P. 64–75.

только в виде отдельно взятого феномена, но и в качестве целостной системы с прослеживающейся взаимосвязью приобретаемых языковых навыков с процессами и явлениями окружающей действительности.

Использование инструмента «Нейроперчатки» позволит работникам дошкольных организаций и учреждений начального образования разнообразить языковые занятия, в рамках которых учащиеся овладеют базовыми коммуникативными компетенциями, повысят уровень интеллектуального развития, скорость реакции и качество мыслительного процесса.

**Ключевые слова:** инструмент «Нейроперчатки», обучение дошкольников и младших школьников, нейропсихологический подход в обучении, развитие межполушарного взаимодействия, обучение иностранным языкам, преподавание английского языка, развитие иноязычной компетенции дошкольников

**Для цитирования:** Багринцева О. Б., Гроховская И. А. Применение инструмента «Нейроперчатки» при обучении английскому языку для повышения мотивации дошкольников и младших школьников // Педагогические исследования. 2024. Вып. 2. С. 64–75.

General Pedagogics, History of Pedagogics and Education (pedagogical sciences)

Original article

## **«NEUROGLOVES» INSTRUMENT IMPLEMENTATION FOR THE ENGLISH LANGUAGE TEACHING TO INCREASE MOTIVATION OF PRESCHOOLERS AND PRIMARY SCHOOL PUPILS**

**Olga B. Bagrintseva<sup>1✉</sup>, Irina A. Grokhovskaya<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Astrakhan Tatishchev State University, Astrakhan, Russia

<sup>1</sup>bagrintsevaob@gmail.com<sup>✉</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-7117-0520>

© Багринцева О. Б., Гроховская И. А., 2024

**Abstract.** The article is devoted to the foreign language teaching instrument «Neurogloves» developed by the authors, the essence of which is the development of interhemispheric connections of the brain, which is an integral part of the harmonious development of the personality at the age of 4–10 years. The features of the formation of interhemispheric interaction are considered, key characteristics of the psychophysical and neuropsychological «portrait» of a preschooler and primary school student are distinguished.

The relevance is in the fact that «Neurogloves» technology implementation contributes to the harmonious perception of the lexical and grammatical minimum corresponding to the age characteristics of the pupils through the prism of neurophysiological development. The use of the author's method of the English language learning while teaching preschool children contributes not only to the language learning as a single phenomenon, but as a holistic system in which the relationship of acquired language skills with the processes and phenomena of environmental reality is traced.

The use of «Neurogloves» technology will allow the specialists of preschool institutions and primary schools to diversify language classes, during which students will master basic communicative competencies, increase their level of intellectual development, speed of reaction and quality of the thinking process.

**Keywords:** «Neurogloves» instrument, teaching preschoolers and primary school pupils, neuropsychological approach to learning, development of interhemispheric interaction, foreign languages teaching, English teaching, preschoolers foreign language competence development

**For citation:** Bagrintseva O. B., Grokhovskaya I. A. «Neurogloves» technology implementation for the English language teaching to increase motivation of preschoolers and primary school pupils. *Pedagogicheskie issledovaniya = Pedagogical Research*. 2024;(2):64-75. (In Russ.).

В современных образовательных условиях изучение иностранного языка начинается еще на ступени дошкольного образования. Данный процесс имеет своей целью развитие не только иноязычной компетенции дошкольников, но и различных приоритетных в данном возрастном периоде психических процессов.

Высшей формой человеческой деятельности является мышление, именно поэтому процесс развития мыслительной деятельности входит в число основных задач современной образовательной системы.

Следует отметить, что данный процесс представляет собой одну из составных частей «операционной теории», автором которой является известный психолог Ж. Пиаже [1]. Он обращает пристальное внимание научно-педагогического сообщества на тот факт, что в дошкольном возрасте в период от двух до семи лет наблюдается интенсивное развитие так называемого «операционного мышления». Важно отметить, что анализируемый этап становления личности сопровождается интенсивным развитием речи, начинается активный процесс интериоризации внешних действий с предметами, в результате чего формируются наглядные представления о предметах и явлениях окружающего мира. В исследуемом возрасте основной акцент в развитии личности дошкольника делается на формировании двухполушарного взаимодействия.

Левое и правое полушария головного мозга ребенка дошкольного и младшего школьного возраста рассматриваются в трудах отечественных и зарубежных психологов и нейрофизиологов как самостоятельные отделы головного мозга ребенка, имеющие отличные друг от друга функции [2].

Большинство исследователей вопросов, связанных с преподаванием иностранного языка у дошкольников и младших школьников (Н. В. Кагуй, А. Ф. Баркова, О. А. Селивановская, Н. В. Охотина и др.), отмечают важность

формирования межполушарного взаимодействия у детей в процессе становления языковых навыков [3].

Прежде чем рассматривать вопрос межполушарного взаимодействия, необходимо определить функции левого и правого полушарий отдельно друг от друга. Левое и правое полушария по анатомическому распределению соответствуют «переднему» и «заднему» отделам головного мозга. Исследователи, занимающиеся вопросами межполушарной асимметрии мозга (В. Полок, Дж. Грос, А. Шницлер, Н. З. Бакиева, О. В. Пуляевская и др.), отмечают, что правое полушарие функционирует по принципу чувственного и целостного восприятия окружающей действительности, воспринимая мир вокруг через систему образно-символьного отражения происходящих событий [4–6]. Вследствие данной особенности правое полушарие головного мозга не может анализировать разрозненные показатели и проводить сравнительные операции. Указанные функции относятся к работе левого полушария, основная задача которого заключается именно в абстрагировании от образно-символьного восприятия окружающего мира.

Современные ученые, занимающиеся вопросами преподавания иностранных языков и рассматривающие вопросы педагогики через призму нейропсихологии (А. Meltzof, Р. Kuhl, М. А. Сорочинский, Л. Д. Александрова, Д. З. Шибкова и др.), опираются на тот факт, что именно развитие межполушарного взаимодействия позволяет ребенку в полной мере осознать, насколько изучаемый им язык (в данном случае английский) связан с окружающей действительностью [7; 8]. При подобном подходе формируется стойкое понимание процесса изучения иностранного языка, осуществляемого не с целью изучить язык как таковой, а для того, чтобы уметь его использовать в процессе трансляции собственных мыслей и их перевода с родного языка на иностранный.

Одним из вариантов развития межполушарного взаимодействия является применение в ходе занятий так называемых «нейроперчаток», помогающих

посредством развития взаимодействия между правым и левым полушариями головного мозга ребенка освоить новые лексические единицы и грамматические структуры.

Необходимо отметить, что «нейроперчатка» представляет собой классическую перчатку, на подушечках пальцев которой наклеены различные картинки. Приведем пример подобной «нейроперчатки», используемой при освоении темы «Domestic animals» («Домашние животные»). Для работы с описываемым инструментом требуется предварительно подготовить все необходимые детали, а именно: на внутренней стороне пальцев должна быть пришита липучка для последующего крепления на ней наглядных изображений изучаемых животных. Количество изображений животных, располагаемых на внутренней стороне пальцев перчатки, должно равняться пяти. Их следует расположить от большого пальца до мизинца в разной последовательности. Иными словами, если на пальцах левой перчатки представлены домашние животные в последовательности *a dog, a cat, a hen, a sheep, a horse*, то на пальцах правой руки последовательность расположения картинок должна отличаться, например, *a hen, a horse, a dog, a cat, a sheep* (расположение также начинается от большого пальца до мизинца, а следовательно, идет в противоположном от левой перчатки направлении). Представленная очередность использовалась нами на занятиях по иностранному языку с дошкольниками. При работе с младшими школьниками применялась другая последовательность: *a rooster, a donkey, a turkey, a hamster, a Guinea pig*. Выбор лексических единиц обусловлен принципом преемственности, тематический ряд домашних животных продолжается, однако становится более сложным для восприятия и запоминания.

Представим описание процесса работы с данным инструментом. Учащийся надевает на обе руки нейроперчатки с изображениями домашних животных, кладет руки на стол тыльными сторонами ладоней вверх и ждет дальнейших указаний преподавателя. Преподаватель выкладывает на стол картинку с

изображением одного из расположенных на нейроперчатках домашнего животного и, произнося фразу (например, *It is a hen*), ждет реакции от обучающегося, заключающейся в необходимости прижать к ладони именно пальцы с изображением «курицы». Описываемая процедура повторяется необходимое количество раз для запоминания всех представленных на перчатках животных. Для более качественного использования данного инструмента необходимо следить за тем, чтобы изображения домашних животных не совпадали по расположению на обеих перчатках, т. к. именно при подобном расположении можно гарантировать качественное применение описываемого инструмента.

Для демонстрации сказанного выше представим схематичное изображение нейроперчаток, используемых на занятии (рис.).

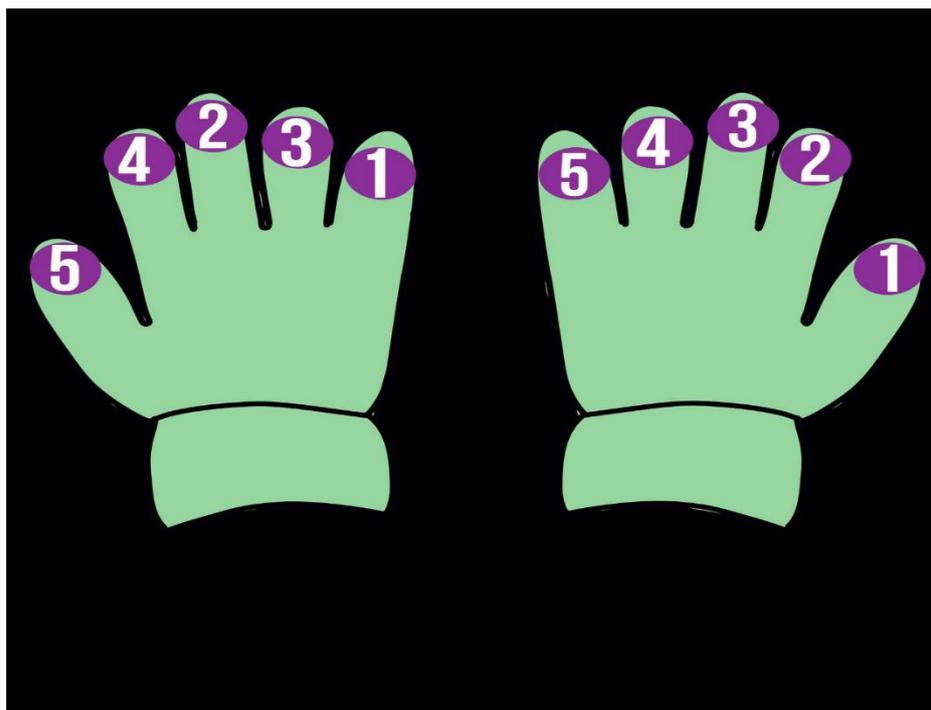


Рисунок. Схематичное изображение нейроперчаток, используемых на занятии: цифрами обозначены наименования животных в такой последовательности: 1) a dog, 2) a cat, 3) a hen, 4) a sheep, 5) a horse (для дошкольников); 1) a rooster, 2) a donkey, 3) a turkey, 4) a hamster, 5) a Guinea pig (для младших школьников)

Приведем описание использования представленного инструмента «Нейроперчатки» при обучении английскому языку воспитанников средней группы МБДОУ г. Астрахани № 82 и учащихся начальных классов МБОУ г. Астрахани «Средняя общеобразовательная школа № 56 имени А. С. Пушкина».

В указанных образовательных учреждениях проводилась серия занятий в рамках проекта «Stories about native land» («Истории о родном крае»), реализуемого кафедрой английского языка и профессиональных коммуникаций Астраханского государственного университета имени В. Н. Татищева при обучении иностранному языку дошкольников и младших школьников в возрасте от 5 до 10 лет. В эксперименте участвовали 57 обучающихся – слушателей курса «Английский для дошкольников и младших школьников». Данный курс включает серию тематических уроков, в рамках которых используются нейропсихологические приемы при обучении иностранному языку. Инструмент «Нейроперчатки» применялся в ходе ряда занятий при отработке ранее введенных лексических единиц по теме «Domestic animals» (наименования животных представлены выше).

Ведущие нейропсихологи и нейропедагоги (Б. А. Архипов, Ш. Т. Ахмадуллин, А. И. Сергеева, В. Д. Еремеева, А. И. Канатов) отмечают наличие у данного метода четкого ограничения по времени использования – 5–10 минут в течение одного урока [9].

При анализе результатов следует указать на трудности, связанные с непониманием задания обучающимися, т. к. применение описываемого инструмента «Нейроперчатки» пока не очень популярно в дошкольных учебных заведениях Астрахани. Данный вывод сформулирован на основании того, что слушателям было трудно воспринять действия и последовательность их выполнения для достижения положительного результата. Именно поэтому в начале работы понадобилось повторное объяснение технологии использования инструмента «Нейроперчатки», после которого задание было безошибочно выполнено всеми обучающимися.

Применение инструмента «Нейроперчатки» при обучении иностранному языку показало, что по сравнению с классическим методом изучения новых лексических единиц описываемая методика более продуктивна. В качестве доказательной базы необходимо отметить, что в группе дошкольников процесс активизации и употребления в речи изучаемых лексических единиц стал более интенсивным: если на предыдущих этапах обучения для запоминания простых односложных и двусложных слов требовалось более одного урока (длительность одного занятия составляет 30–35 минут), то при применении инструмента «Нейроперчатки» время, затраченное на данный вид работы, сократилось практически на четверть. В группе младших школьников также было отмечено сокращение времени запоминания и активизации лексических единиц на 25 % соответственно. Однако нельзя не отметить, что применение инструмента «Нейроперчатки» выявило определенные трудности нейропсихологического плана: на первом этапе детям было сложно загибать одновременно пальцы на обеих руках с одинаковыми изображениями, это является ярким доказательством недостаточного уровня развития межполушарного взаимодействия. Обучающимся необходимо сконцентрировать внимание на правильном выполнении задания. В ходе использования рассматриваемого инструмента на каждом занятии по иностранному языку в течение 5–10 минут для активизации различных лексических единиц скорость запоминания наименований домашних животных увеличилась, что благоприятно сказывается на уровне интеллекта обучающихся, а также позволяет формировать новые нейронные связи.

Подводя итог, отметим: применение нейропсихологических инструментов в целом и инструмента «Нейроперчатки» в частности для развития межполушарного взаимодействия средствами иностранного языка оказывает положительное влияние на введение, запоминание и актуализацию в речи изучаемых лексических единиц. Использование описываемого инструмента поможет повысить мотивацию обучающихся не только к изучению новых

лексических единиц, но и к актуализации их в речи и употреблению в различных ситуациях бытового общения.

### Список источников

1. Беляченкова И. М., Карпова И. В. «Игры, в которые играет мозг» (развитие межполушарного взаимодействия у детей дошкольного возраста) // Традиции и новации в дошкольном образовании. 2020. № 2. С. 29–32.
2. Баркова А. Ф., Селивановская О. А. Использование метода предметно-языкового интегрированного обучения (CLIL) при обучении дошкольников английскому языку // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2020. № 1. С. 27–32.
3. Сорочинский М. А., Корякин Ф. И. Нейропедагогика как направление трансформации педагогической науки на основе методов нейротехнологий // Педагогика. Психология. Философия. 2022. № 2. С. 33–39.
4. Александрова Л. Д., Богачева Р. А., Чекалина Т. А., Максимова М. В., Тимонина В. И. Нейротехнологии как фактор трансформации образовательного процесса // Профессиональное образование и рынок труда. 2021. № 4. С. 98–113.
5. Шибкова Д. З., Байгужин П. А. Нейронаука: междисциплинарная интеграция или экспансия? // Психология. Психофизиология. 2020. № 3. С. 111–121.
6. Бакиева Н. З. Психофизиологические показатели детей 6–7 лет с особенностями в индивидуальном развитии // Сибирский психологический журнал. 2015. № 57. С. 86–101.
7. Канатов А. И., Еремеева В. Д. Психологические и нейропсихологические основы обучения взрослых. Т. III. Образование взрослых на рубеже веков: вопросы методологии, теории и практики. Кн. 2. Психологические основы образования взрослых. СПб.: Институт педагогического образования и образования взрослых РАО, 2000. 112 с.

8. Шибкова Д. З., Байгужин П. А. Нейронаука: междисциплинарная интеграция или экспансия? // Психология. Психофизиология. 2020. № 3. С. 111–121.

9. Ахмадуллин Ш. Т. Букварь: Обучение чтению с нуля детей от 5 до 7 лет. М.: Билингва, 2022. 172 с.

### References

1. Belyachenkova I. M., Karpova I. V. «Games played by the brain» (preschool children's development of interhemispheric interaction). *Traditions and innovations in preschool education*. 2020;(2):29-32. (In Russ.).

2. Barkova A. F., Selivanovskaya O. A. Using CLIL (Content and Language Integrated Learning) while teaching English to preschool children. *Pedagogy. Questions of theory and practice*. 2020;(1):27-32. (In Russ.).

3. Sorochinsky M. A., Koryakin F. I. Neuropedagogy as a direction of transformation of pedagogical science based on methods of neutrotechnologies. *Pedagogy. Psychology. Philosophy*. 2022;(2):33-39. (In Russ.).

4. Aleksandrova L. D., Bogacheva R. A., Chekalina T. A., Maximova M. V., Timonina V. I. Neurotechnology as the basis for the educational process transformation. *Vocational education and labour market*. 2021;(4):98-113. (In Russ.).

5. Shibkova D. Z., Baiguzhin P. A. Neuroscience: Interdisciplinary integration or expansion? *Psychology. Psychophysiology*. 2020;(3):111-121. (In Russ.).

6. Arkhipov B. A. Atlas of diagrams and graphs for the course «Adaptive neuropedagogy»: Textbook. Moscow: LLC LOGOMAG; 2023. 106 p. (In Russ.).

7. Kanatov A. I. Ereemeeva V. D. Psychological and neuropsychological foundations of adult education. Vol. III. St. Petersburg: Institute of Teacher Education and Adult Education of the Russian Academy of Education; 2000. 112 p. (In Russ.).

8. Shibkova D. Z., Baiguzhin P. A. Neuroscience: interdisciplinary integration or expansion? *Psychology. Psychophysiology*. 2020;(3):111-121. (In Russ.).

9. Akhmadullin Sh. T. Primer: Teaching reading from scratch to children from 5 to 7 years old. Moscow: Bilingua; 2022. 172 p. (In Russ.).

### **Информация об авторах**

**О. Б. Багринцева** – кандидат филологических наук, доцент; заведующий кафедрой английского языка и профессиональных коммуникаций;

**И. А. Гроховская** – кандидат филологических наук, старший преподаватель кафедры английского языка и профессиональных коммуникаций.

### **Information about the authors**

**Olga B. Bagrintseva** – Candidate of Philological sciences, associate professor; the head of the English language and professional communication department;

**Irina A. Grokhovskaya** – Candidate of Philological sciences, a senior lecturer of the English language and professional communication department.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 28.02.2024; одобрена после рецензирования 26.04.2024; принята к публикации 06.06.2024.

The article was published 28.02.2024; approved after reviewing 26.04.2024; accepted for publication 06.06.2024.