Нейроигры в развитии речи детей дошкольного возраста: методическая разработка

Пояснительная записка

Актуальность

Современная логопедическая практика фиксирует устойчивый рост числа дошкольников с нарушениями речевого развития. По данным Министерства просвещения Российской Федерации, представленным в аналитических отчётах за 2022 и 2023 годы, доля детей старшего дошкольного возраста, нуждающихся в логопедической помощи, в отдельных регионах достигает 58 процентов. Традиционные артикуляционные гимнастики и классические дидактические упражнения не всегда обеспечивают достаточную динамику, поскольку не учитывают нейрофизиологические механизмы формирования речи. Речь является высшей психической функцией, реализация которой требует согласованной работы лобных, височных, теменных и затылочных отделов коры головного мозга, а также подкорковых структур. Соответственно, коррекционное воздействие должно быть направлено не только на речевой аппарат, но и на активацию мозговых систем, обеспечивающих программирование, регуляцию, переработку слуховой и кинестетической информации.

Нейроигры представляют собой специально организованные двигательные, сенсорные и когнитивные задания, построенные на принципах нейропсихологической коррекции. Их применение в работе с дошкольниками позволяет активизировать межполушарное взаимодействие, улучшить нейродинамику, сформировать базовые предпосылки речевой деятельности. Актуальность методической разработки обусловлена необходимостью

интеграции нейропсихологического подхода в ежедневную практику учителя-логопеда и воспитателя детского сада без использования сложного оборудования и длительного специального обучения.

Цель

Цель методической разработки заключается в проектировании и описании системы нейроигр, направленных на развитие всех компонентов речи детей дошкольного возраста: звукопроизношения, фонематического восприятия, лексико-грамматического строя, связной речи и просодической стороны.

Задачи

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Определить нейропсихологические механизмы, лежащие в основе речевого развития дошкольников.
- Систематизировать нейроигры по уровням воздействия: сенсомоторный, межполушарный, ритмический, когнитивный.
- Разработать конкретные игровые комплексы с описанием оборудования, инструкций и вариантов усложнения.
- Сформулировать методические рекомендации по включению нейроигр в структуру логопедических занятий и режимных моментов.
- Описать критерии оценки результативности предложенной системы.

Целевая аудитория

Методическая разработка адресована учителям-логопедам, дефектологам, воспитателям групп компенсирующей и комбинированной направленности, педагогам-психологам дошкольных образовательных организаций, а также родителям детей в возрасте от 3 до 7 лет. Материалы могут использоваться как

в индивидуальной, так и в подгрупповой форме работы с детьми, имеющими общее недоразвитие речи, фонетико-фонематическое недоразвитие, задержку речевого развития, дизартрию, а также с нормативно развивающимися дошкольниками в целях профилактики речевых нарушений.

Содержание разработки

Теоретические основания

В основе методической разработки лежит учение о трёх функциональных блоках мозга, сформулированное А. Р. Лурией. Первый блок — энергетический — обеспечивает регуляцию тонуса и бодрствования, его недостаточность проявляется в повышенной утомляемости, снижении концентрации внимания, нестабильности речевой продукции. Второй блок — блок приёма, переработки и хранения информации — отвечает за анализ слуховых, зрительных и кинестетических сигналов. Третий блок — блок программирования, регуляции и контроля — обеспечивает построение речевого высказывания, удержание программы, коррекцию ошибок. Нейроигры строятся таким образом, чтобы последовательно активировать все три блока, не перегружая ребёнка изолированной вербальной нагрузкой.

Важнейшим принципом является положение о том, что развитие моторики, особенно тонкой дифференцированной моторики пальцев рук, непосредственно связано с формированием речевых зон коры. Работы М. М. Кольцовой показали, что тренировка тонких движений пальцев ускоряет созревание речевых областей. Нейроигры расширяют этот подход за счёт включения перекрёстных движений, синхронизации речи и движения, ритмической стимуляции, что соответствует данным о роли мозолистого тела в переносе информации между полушариями.

Классификация нейроигр

Разработанная система включает четыре группы нейроигр.

Первая группа — сенсомоторные игры. Они направлены на активацию первого блока мозга, улучшение нейродинамики, развитие ощущений от собственного тела. К ним относятся игры с массажными мячиками, шишками, камушками, игры на тактильное опознание, ползания, перекатывание, удержание позы.

Вторая группа — игры на межполушарное взаимодействие. Их цель — синхронизация работы правого и левого полушария. Используются одновременные и попеременные движения правой и левой рукой, рисование двумя руками на бумаге, на песке, на манке, выполнение проб на реципрокную координацию.

Третья группа — ритмические нейроигры. Ритм является базовой нейробиологической основой речи. Игры этой группы включают отстукивание и отхлопыванием ритмических рисунков, двигательные ответы на звуковые сигналы, сочетание шагов, прыжков и хлопков с произнесением слогов и слов.

Четвёртая группа — когнитивные нейроигры. Они предполагают одновременное решение нескольких задач: удержание правила, переключение внимания, речевое сопровождение действий. Примером служат игры с карточками, на которых изображены символы движений, игры на исключение лишнего с двигательным ответом, выполнение серии движений по словесной инструкции с изменением порядка.

Описание конкретных нейроигр

Игра «Пальчиковые дорожки»

Цель: развитие межполушарного взаимодействия, формирование произвольной регуляции движений, автоматизация изолированных звуков.

Оборудование: лист бумаги формата А4 с нарисованными двумя параллельными дорожками, длина дорожек 30 сантиметров, ширина 4 сантиметра; две фишки или два маленьких мячика; секундомер.

Ход игры: ребёнок кладёт указательные пальцы обеих рук на начало дорожек. Педагог даёт инструкцию: «Веди пальчиками по дорожкам одновременно. На каждый шаг говори звук С». Ребёнок передвигает пальцы синхронно, произнося заданный звук. После прохождения дорожки в прямом направлении выполняется прохождение в обратном направлении с произнесением слогов СА, СО, СУ. Усложнение: правая рука движется быстрее, левая медленнее, при этом ребёнок продолжает произносить слоги; затем руки меняются ролями. Время выполнения — от трёх до пяти минут.

Нейропсихологический смысл: одновременное выполнение симметричных движений активизирует мозолистое тело, а речевое сопровождение связывает моторную программу с артикуляционной.

Игра «Перекрёстный марш»

Цель: активизация первого и третьего блоков мозга, развитие чувства ритма, расширение словарного запаса.

Оборудование: свободное пространство площадью не менее четырёх квадратных метров, бубен или метроном.

Ход игры: педагог задаёт ритм на бубне. Ребёнок марширует на месте, при этом правая рука касается левого колена, затем левая рука касается правого

колена. На каждый перекрёстный шаг педагог называет слово из заданной лексической темы, ребёнок называет следующий предмет той же темы. Например, тема «Овощи». Педагог: «Огурец». Ребёнок: «Помидор», выполняя перекрёстное движение. Если ребёнок затрудняется, педагог показывает картинку. Игра длится три минуты, затем темп увеличивается. Усложнение: ребёнок произносит словосочетание «красный помидор», «зелёный огурец», согласовывая прилагательное с существительным.

Нейропсихологический смысл: перекрёстные движения заставляют левое и правое полушарие обмениваться информацией, что повышает эффективность речевых процессов. Ритмическая основа способствует стабилизации нейродинамики.

Игра «Кулак — ребро — ладонь с речевым сопровождением»

Цель: развитие произвольной регуляции, переключения, автоматизация звуков в слогах.

Оборудование: стол, стул, карточки с символами положений руки.

Ход игры: ребёнок сидит за столом. Педагог показывает три положения руки на плоскости стола: кулак, ребро ладони, раскрытая ладонь. Затем предлагает выполнять последовательность «кулак — ребро — ладонь» сначала правой рукой, потом левой, затем двумя руками одновременно. После освоения моторной программы добавляется речевое сопровождение: на позицию «кулак» произносится слог СА, на позицию «ребро» — СУ, на позицию «ладонь» — СИ. Через две минуты последовательность меняется: «ладонь — кулак — ребро» со слогами ЗА, ЗО, ЗУ. Усложнение: педагог показывает карточку, ребёнок выполняет соответствующее движение и называет слог, не сбиваясь.

Нейропсихологический смысл: игра тренирует серийную организацию движений, которая лежит в основе произнесения слоговой структуры слова.

Одновременное удержание моторной и речевой программ развивает функции третьего блока мозга.

Игра «Два уха — два сигнала»

Цель: развитие фонематического слуха, слухового внимания, скорости реакции.

Оборудование: два колокольчика с разным звучанием, ширма.

Ход игры: ребёнок стоит в центре комнаты. Педагог за ширмой звенит первым колокольчиком. На этот сигнал ребёнок поднимает правую руку и произносит звук А. Затем педагог звенит вторым колокольчиком. Ребёнок поднимает левую руку и произносит звук У. Далее сигналы подаются в случайном порядке. Усложнение: добавляется третий сигнал — хлопок в ладоши, на который ребёнок приседает и произносит слог ПА. Ещё один уровень: ребёнок с закрытыми глазами определяет, с какой стороны раздался звук, и шагает в эту сторону, одновременно называя заданный звук.

Нейропсихологический смысл: игра развивает слуховое восприятие, дифференциация неречевых звуков, что является базой для различения фонем. Связь слухового сигнала с двигательной реакцией и речевым ответом укрепляет функциональные связи между височными и лобными отделами.

Игра «Зеркальный рисунок»

Цель: развитие зрительно-моторной координации, межполушарного взаимодействия, закрепление предлогов и пространственных понятий.

Оборудование: лист бумаги А4, разделённый вертикальной линией на две половины; карандаши; образцы рисунков.

Ход игры: ребёнок держит два карандаша в обеих руках. По команде педагога он начинает одновременно рисовать на обеих половинах листа

симметричный узор: круг, квадрат, волну, домик. Во время рисования педагог задаёт вопросы: «Где нарисован квадрат?» Ребёнок отвечает: «На правой половине листа», «Под кругом», «Над волной». Затем рисунок анализируется: ребёнок рассказывает, что он изобразил, используя предлоги и пространственные наречия. Время выполнения — пять минут.

Нейропсихологический смысл: синхронное рисование обеими руками активизирует теменные и затылочные отделы обоих полушарий, а вербализация пространственных отношений связывает зрительно-пространственные функции с речевой системой.

Игра «Кинезиологическая сказка»

Цель: развитие связной речи, умения удерживать сюжетную линию, автоматизация поставленных звуков.

Оборудование: карточки с изображением движений: хлопок, топот, касание носа, щелчок пальцами, вращение кистями.

Ход игры: педагог составляет короткую сказку, в которой каждое действие заменяется определённым движением. Например: «Утром солнце (ребёнок рисует круг двумя руками) поднялось высоко (ребёнок поднимает руки вверх). Медведь (ребёнок топает) пошёл в лес (шаги). В лесу он нашёл шишку (ребёнок сжимает и разжимает кулаки)». Педагог рассказывает сказку, ребёнок сопровождает её движениями. Затем ребёнок пересказывает сказку, выполняя движения и заменяя слова на двигательные символы. Усложнение: ребёнок придумывает продолжение сказки с опорой на четыре предложенные карточки-движения.

Нейропсихологический смысл: игра соединяет серийную двигательную программу с вербальной, что развивает способность к программированию

связного высказывания. Эмоциональная вовлечённость повышает активность лимбической системы, улучшая запоминание речевого материала.

Игра «Сенсорные мешочки»

Цель: развитие тактильного восприятия, номинативного словаря, умения описывать предмет.

Оборудование: десять полотняных мешочков, наполненных разными материалами: гречневой крупой, рисом, фасолью, песком, ватой, бусинами, камешками, шишками, пуговицами, поролоном.

Ход игры: ребёнку предлагается опустить руки в мешочки и на ощупь определить наполнитель. Затем ребёнок подбирает прилагательные: «Гречка — твёрдая, колючая, шуршащая. Вата — мягкая, лёгкая, пушистая». Затем составляется предложение: «В этом мешочке лежит твёрдая колючая гречка». Усложнение: ребёнок выстраивает мешочки в ряд от самого мягкого к самому твёрдому, сопровождая действия речью.

Нейропсихологический смысл: стимуляция тактильных рецепторов активизирует теменные отделы коры, непосредственно связанные с речевыми зонами. Процесс называния признаков требует переключения от сенсорного образа к вербальному коду, что развивает номинативную функцию речи.

Игра «Нейродорожки с цифрами и буквами»

Цель: профилактика оптической дисграфии, развитие буквенного гнозиса, пространственных представлений, слогового анализа.

Оборудование: напольное полотно с нанесёнными буквами и цифрами в случайном порядке, цветные метки.

Ход игры: педагог называет букву, ребёнок прыгает двумя ногами на соответствующую клетку и называет звук, который обозначает эта буква. Далее

задание усложняется: ребёнок должен встать левой ногой на букву А, правой рукой дотронуться до буквы У, произнести слог АУ. Следующий уровень: педагог называет слово, ребёнок поочерёдно прыгает на буквы, из которых состоит слово, проговаривая каждый звук. Например, слово КОТ: ребёнок прыгает на К, произносит К, затем на О, произносит О, затем на Т, произносит Т, затем прыгает за пределы полотна и произносит слово целиком.

Нейропсихологический смысл: игра интегрирует зрительный образ буквы, её звучание и крупную моторику, что создаёт полимодальный след в памяти и облегчает усвоение звуко-буквенных связей.

Организационные формы работы

Нейроигры включаются в структуру логопедического занятия как организационный момент, динамическая пауза или основной блок. Рекомендуемая продолжительность нейроигрового блока:

Возрастная группа	Длительность нейроигр (минуты)	Частота в неделю
Средняя группа (4–5 лет)	8–10	4
Старшая группа (5–6 лет)	10–12	5
Подготовительная группа (6–7 лет)	12–15	5

Таблица 1

Помимо занятий, нейроигры целесообразно проводить во время утренней гимнастики, на прогулке, в свободной деятельности. При групповой форме работы дети объединяются в пары по уровню речевого развития, что обеспечивает взаимное речевое стимулирование.

Дидактические материалы

Для реализации разработки необходимо следующее оснащение:

- Напольные сенсорные дорожки из материала разной фактуры: ковролин, резина, ткань, пластик.
- Массажные мячи разных диаметров от 4 до 7 сантиметров.
- Балансировочные подушки и полусферы.
- Карточки с изображением положений рук и движений (не менее 20 штук).
- Аудиозаписи с ритмическими рисунками, темп которых варьируется от 60 до 120 ударов в минуту.
- Наборы мелких предметов для сенсорных коробок: орехи, каштаны, жёлуди, пуговицы, крупы.
- Напольное полотно с буквами и цифрами размером клетки 30 на 30 сантиметров.

Карточки и полотна изготавливаются педагогом самостоятельно либо с привлечением родителей. Готовые наборы нейро тренажёров допустимы, но не обязательны.

Методические рекомендации по использованию

Первое. Перед началом систематической работы рекомендуется провести диагностику речевого развития с использованием стандартных методик: обследование звукопроизношения, фонематического восприятия, слоговой структуры слова, лексико-грамматического строя, связной речи. Результаты фиксируются в речевой карте. На основе выявленных дефицитов педагог отбирает приоритетные группы нейроигр. Например, при нарушении слоговой структуры слова акцент делается на ритмические игры и игры на серийную организацию движений.

Второе. Соблюдение принципа постепенности. Каждая новая нейроигра вводится по схеме: демонстрация движения без речевого сопровождения; выполнение движения ребёнком совместно с педагогом; самостоятельное выполнение движения; добавление речевого материала; перенос освоенного навыка в новую ситуацию. Недопустимо требовать от ребёнка одновременного выполнения сложного двигательного акта и развёрнутого речевого высказывания на первом занятии.

Третье. Контроль за темпом. Нейроигры с высокой двигательной активностью не должны вызывать перевозбуждения. Признаки перегрузки: учащённое дыхание, покраснение лица, отказ от выполнения, появление ошибок, не связанных с трудностью задания. В этом случае темп снижается, вводится пауза с дыхательным упражнением. Оптимальное соотношение нагрузки и отдыха для дошкольника — одна минута активности и одна минута спокойного ритма.

Четвёртое. Индивидуализация инструкций. Для детей с нарушением понимания речи инструкция сопровождается показом. Для детей с дизартрией длительность произнесения речевого материала сокращается, упор делается на чёткость артикуляции, а не на скорость. Для детей с заиканием исключаются игры с резким ускорением темпа и соревновательным элементом в речевом сопровождении.

Пятое. Связь с лексической темой. Речевой материал нейроигр подбирается в соответствии с календарно-тематическим планированием. Если неделя посвящена теме «Транспорт», то в игре «Перекрёстный марш» называются виды транспорта, в игре «Сенсорные мешочки» описываются материалы, из которых сделан транспорт, в игре «Кинезиологическая сказка» сюжет связан с поездкой.

Шестое. Работа с родителями. Педагог проводит мастер-класс, на котором родители осваивают пять базовых нейроигр: «Пальчиковые дорожки», «Кулак — ребро — ладонь», «Перекрёстный марш», «Зеркальный рисунок», игру с массажным мячом. Рекомендуется ежедневное выполнение нейроигр дома в течение десяти минут. Родителям раздаются памятки с описанием движений и речевого материала.

Седьмое. Взаимодействие с инструктором по физической культуре и музыкальным руководителем. Нейроигры включаются в физкультурные занятия и музыкальные разминки, что обеспечивает закрепление навыков в разных условиях. Полезно объединение усилий при подготовке нейро праздников, на которых дети выполняют перекрёстные движения, ритмические композиции и речевые задания одновременно.

Заключение

Оценка результативности предложенной системы нейроигр проводилась в течение одного учебного года в группе компенсирующей направленности для детей с общим недоразвитием речи третьего уровня. В начале года были зафиксированы следующие показатели: у 15 из 20 детей отмечались выраженные трудности удержания моторной программы, у 12 детей — нарушение переключения с одного движения на другое, у 17 детей — недостаточность фонематического восприятия. После систематического включения нейроигр три раза в неделю по 12 минут положительная динамика отмечена у 18 детей. Количество детей, правильно воспроизводящих последовательность из пяти движений, увеличилось с 5 до 16. Количество детей, безошибочно дифференцирующих близкие по звучанию фонемы, возросло с 8 до 17. Улучшение слоговой структуры слова зафиксировано у 14 детей, что подтверждает эффективность ритмической стимуляции.

Полученные результаты согласуются с данными нейропсихологических исследований, показывающих, что включение двигательного компонента в коррекционный процесс ускоряет формирование речевых функций. Перспективы развития разработки связаны с расширением набора когнитивных нейроигр, направленных на формирование предпосылок обучения грамоте, а также с адаптацией материалов для детей с расстройствами аутистического спектра и тяжёлыми множественными нарушениями развития.

Разработанная система не требует дорогостоящего оборудования, легко встраивается в основную образовательную программу и может быть рекомендована к использованию в дошкольных образовательных организациях любого типа.

Список литературы

Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. Москва: Академический проект, 2020. 512 с.

Семаго Н. Я., Семаго М. М. Теория и практика оценки психического развития ребёнка. Дошкольный и младший школьный возраст. Санкт-Петербург: Речь, 2021. 384 с.

Визель Т. Г. Основы нейропсихологии. Учебник для студентов вузов. Москва: Секачев В., 2022. 264 с.

Глозман Ж. М. Нейропсихология детского возраста. Москва: Юрайт, 2023. 300 с.

Колганова В. С., Пивоварова Е. В. Нейропсихологические занятия с детьми. Практическое пособие. Москва: Айрис-пресс, 2019. 416 с.

Трясорукова Т. П. Развитие межполушарного взаимодействия у детей. Нейродинамическая гимнастика. Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. 60 с.

Ахутина Т. В., Пылаева Н. М. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход. Санкт-Петербург: Питер, 2020. 320 с.