

УДК 371.335.5

*Н.Н. Иванова***КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННАЯ МОДИФИКАЦИЯ МЕТОДИКИ ПЛАНОВЕРНО-ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ УМСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ПСИХОКОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ, ИМЕЮЩИМИ РЕЧЕВЫЕ НАРУШЕНИЯ**

Представлено описание двух интерактивных компьютерных программ для диагностики и развития фонематических процессов (Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2015612484 от 19 февраля 2015 г.) и развития описательной связной речи (Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2014660167 от 2 октября 2014), объединенных единым методическим основанием: приемами планомерно-поэтапного формирования умственных действий. Программы предназначены для коррекционной работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста с речевой патологией, с расстройством аутистического спектра и с нормативным развитием речи, а также для восстановления речевых функций у взрослых с афатическими дефектами различной этиологии. Программы рассчитаны на широкий круг специалистов (логопедов, психологов, клинических психологов, дефектологов, педагогов), а также могут применяться родителями для занятий с детьми в домашних условиях. В программах используются игровые элементы; они увлекательны и легки в применении.

Ключевые слова: информационные технологии, компьютерные программы, описательная связная речь, фонематические процессы, общее недоразвитие речи.

Обзор современных программ по развитию речи

С конца 1980-х гг. в отечественной педагогике и психологии активно обсуждаются вопросы возможности и целесообразности включения специальных образовательных компьютерных (мультимедийных) технологий в учебный процесс [1; 2]. Несмотря на то, что до настоящего времени методологические и ценностные проблемы увеличения роли компьютерных, виртуальных сред в жизни человека остаются не решенными и активно обсуждаются в научном сообществе [3], в современном обучении и развивающих технологиях для детей компьютер играет всё более важную роль. И в логопедии активно обсуждаются способы и приемы включения компьютерных технологий в коррекционно-развивающие занятия с детьми [4]. На русском языке существуют различные варианты методик по развитию речи. Рассмотрим их более подробно.

Программа-тренажер «Видимая речь» (<http://specedu.narod.ru/Produkts/SPV3/spv3.htm>), разработанная в начале 1990-х гг. центром «Специальные образовательные технологии», предназначалась для развития базовых речевых навыков: речевого дыхания, громкости голоса, коррекции познотонических характеристик речевых органов. Изначально эта программа представляет собой русификацию американской версии тренажера, значительно развитую и дополненную. Она с успехом применяется и в настоящее время, выдержав три переиздания со значительными доработками и дополнениями; так, последнее издание снабжено заданиями на развитие фонематического слуха (детям предлагаются задачи на дифференциацию оппозиционных фонем) [5]. Данной группой разработчиков предложена дополнительная, сокращенная версия программы под названием «Визуальный тренажер произношения».

Серия программ «Дэльфа М», созданная под руководством О.Е. Грибовой (<http://www.delfam.ru/>), – тоже одна из первых и наиболее известных логопедических комплексных компьютерных технологий по развитию речи. В ней ведется работа над следующими коррекционными мишенями:

- развитие просодической и звукопроизносительной стороны речи – речевое дыхание, громкость голоса, мелодика голоса, произношение отдельных звуков;
- развитие фонематической стороны речи, развитие фонематического анализа и синтеза, фонематического внимания; работа ведется как с речевыми, так и с неречевыми звуками;
- работа со зрительным образом отдельных букв и целых слов;
- развитие представлений о лексико-грамматической стороне речи – частях речи, их грамматических формах;
- развитие синтаксической стороны речи – получение детьми представления о строении предложения, основных членах предложения и типах предложений.

Отметим, что в первых версиях программы работа велась только по первым двум направлениям, тогда как в последнюю версию («Дэльфа – 142») вошли и другие описанные выше типы заданий.

Особенно популярна сегодня программа «Игры для Тигры» (<http://www.logorunkt.ru/>), признанная одной из наиболее доступных для массовой работы компьютерных технологий по развитию звукопроизводительной стороны речи. Эта программа с успехом применяется в работе с детьми, страдающими дизартрией, ринолалией, дислалией, заиканием. Упражнения распределены по 4 блокам: «Звукопроизношение», «Просодика», «Фонематика» и «Лексика». В последнем блоке ведется работа над развитием словаря и базовых грамматических представлений, отработка способов построения и употребления различных видов словосочетаний, активное наращивание словаря по основным семантическим областям («Одежда», «Животные», «Жилище», «Профессии» и др.). Также проводится работа над развитием обобщающей функции слова: в каждой семантической области отдельно отрабатываются обобщающие слова, очерчивается их семантическое поле, границы и способы формирования адекватных обобщений.

Технологии и приемы, аналогичные блоку «Лексика», положены также в основу коррекционно-диагностической среды «Мир за твоим окном», разработанной в Институте коррекционной педагогики РАО [6; 7]. Этот развивающий комплекс сложно назвать в полной мере логопедическим: работа в нем ведется скорее по линии знакомства с базовыми знаниями и представлениями о мире, что больше входит в задачи дошкольного обучения педагога-дефектолога и отчасти психолога, работающего над адаптацией ребенка с выраженными нарушениями развития к окружающей его реальности. Однако одна из ключевых психокоррекционных мишеней в программе «Мир за твоим окном» – это развитие номинативной и обобщающей функции речи: программа работает над обогащением словаря ребенка, закрепляет связь «слово – образ» и вместе с тем развивает обобщающую, не сводящуюся к непосредственному восприятию конкретного предмета, функцию слова, работая над формированием понятия.

Существуют также программы по развитию и закреплению навыков чтения. Наиболее известная из них – это программа «Баба-Яга учится читать», выпущенная компанией «Медиахауз» (<http://www.mediahouse.ru/catalogue.html?sel=1186067076#1186067076>). Она построена как увлекательный мультфильм из 10 серий. В процессе его прохождения дети осваивают образы отдельных букв, обучаются складыванию слогов и чтению целых слов. Работа при этом ведется как над последовательной (сукцессивной), так и над целостной (симультанной) стратегией чтения: слово в ходе игры запоминается как целостный образ, что сокращает время послогового чтения. В отличие от предыдущих программ, изначально направленных на коррекционно-развивающее обучение детей с уже верифицированными речевыми трудностями, «Баба-Яга учится читать» представляет собой программу для детей как с логопедическими проблемами, так и с нормативным развитием речи.

Если обобщить обзорный анализ компьютерных программ, то можно заметить, что основная психокоррекционная мишень, выделяемая в них, — это работа над звукопроизводительной стороной речи и процессами фонематического анализа и синтеза. Такой выбор направления работы не случаен: указанные типы нарушений обычно сопровождают наиболее тяжелые формы речевого недоразвития и вместе с тем являются крайне тяжело корригируемыми и требуют длительной профессиональной работы логопеда. Кроме того, упражнения на развитие звукопроизношения и просодики часто воспринимаются детьми как скучные, утомительные, неприятные, так что задача педагога – превратить упражнения в интересную для ребенка игру. Использование компьютерных технологий для работы над данными процессами успешно решает задачу введения стойкой игровой и учебной мотивации в деятельность ребенка и в отработку усваиваемого им материала, в том числе – в домашних условиях.

С другой стороны, как видно из обзора, работа над уровнем слова и предложения, лексико-грамматической и синтаксической стороной речи является вторичной, дополнительной целью. При этом она ведется преимущественно через традиционный дидактический прием наращивания словаря на определенную тему, изучения (хотя и в игровой форме) основных грамматических правил и элементарных синтаксических конструкций. Нам не удалось найти ни одной программы для целенаправленного развития описательной связной речи ребенка, несмотря на то, что данная сторона речи страдает при всех вариантах общего недоразвития речи – от наиболее легких форм до самых тяжелых и трудно корригируемых.

По итогам анализа существующих компьютерных программ для развитию речи мы констатировали отсутствие в их ряду программ по развитию описательной связной речи, вследствие чего нами было принято решение о компьютеризации разработанной и апробированной нами методики [8-15].

Пользуясь широкими возможностями мультимедиа технологий, мы также дополнили существующий комплекс заданий по развитию связной речи заданиями на развитие фонематического слуха, анализа и синтеза. В результате нами созданы две компьютерные программы-методики, объединенные общим методическим основанием – приемами планомерно-поэтапного формирования умственных действий:

– В первой программе формированию подлежит процесс фонематического анализа и синтеза; навыки фонематического слуха и фонематического внимания и восприятия. Эта методика существует только в компьютерном варианте, поскольку сложная, разнообразная звуковая стимуляция как основное методическое средство работы, может быть представлена ребенку только с помощью мультимедийных технологий.

– Во второй программе мишенью планомерно-поэтапного формирования являются описательная связная речь и совокупность действий описания, входящих в данную деятельность.

Первая программа может стать как предварительной, пропедевтической по отношению ко второй, так и методическим средством, используемым параллельно второй; также она может быть самостоятельным коррекционно-развивающим инструментом.

Опишем подробно программу **«Интерактивная, мультимедийная компьютерная программа для диагностики дифференциации звуков и развития фонематических процессов»**.

Развитие фонематического слуха, внимания, восприятия фонематического анализа, синтеза и фонематических представлений – это важнейшие условия успешного овладения нормами устной и письменной речи; фундамент для развития в дальнейшем связной монологической речи и для обучения детей в школе в целом. Именно фонематический слух является одним из наиболее нарушенных компонентов речевой системы у детей с общим недоразвитием речи. Дефицит фонематического слуха отмечается у детей с определенными формами дислексии и дисграфии, приводящими к выраженным трудностям обучения. В этой связи любая психокоррекционная работа с речью детей предполагает тщательный анализ состояния фонематического слуха и при необходимости – целенаправленные коррекционно-развивающие воздействия на данный компонент речевой системы.

Чем больше задания на логопедических занятиях напоминают упражнения, предлагаемые на уроках обучения грамоте, тем с меньшей охотой и хуже занимаются дети, тем меньше усердия они прилагают. Эту проблему решает использование различных игровых приемов. Игра как ведущая деятельность ребенка дошкольного возраста остается столь же важной и для детей младшего школьного возраста [16]. Как и в основной деятельности любого периода психического развития ребенка, в ней сконцентрированы наиболее существенные для данного периода проявления психической активности детей и формируются ключевые новообразования данного возраста. Однако следует избегать однообразных игр, поскольку они снижают интерес детей и формируют умение различать звуки только в контексте данного задания. Один из возможных путей максимального обогащения типов и форм предъявления задания в игровой форме – это специальным образом составленные компьютерные игры. Компьютерные технологии принадлежат к числу эффективных средств обучения, все чаще применяемых в специальной педагогике. Они помогают педагогу решать самые трудные в традиционной практике задачи, связанные с развитием и коррекцией нарушений речи у детей.

С учетом интереса, вызываемого работой на компьютере, нами детально разработана методика создания программы для развития фонематического восприятия, звукового анализа, синтеза и фонематических представлений у детей, после чего был создан интерактивный, мультимедийный вариант этой программы.

Испытуемые, целевая аудитория: данная программа рассчитана для работы с нормально развивающимися детьми, так и с детьми, имеющими различные проблемы речи. В первую очередь методика рассчитана на детей дошкольного и младшего школьного возраста, однако она с успехом может применяться в работе и с более старшими детьми, а также со взрослыми при афазиях (распад речи, как следствие новообразований мозга, инсультов, травм, контузий, ранений). Возможности методики при работе с более старшими возрастными группами обусловлены во многом ее компьютеризированной формой предъявления: мультимедийные технологии вызывают интерес и у более старшей целевой аудитории.

Основной принцип при подборе материала – планомерно-поэтапное формирование умственных действий по П.Я. Гальперину: последовательный переход от простого к более сложному, от наиболее развернутых вовне и разделенных в совместной деятельности с педагогом форм предъявления и контроля к наиболее свернутым (интериоризированным) и самостоятельным формам.

Мишени психокоррекционной работы и связанные с ними методические приемы:

– Развитие фонематических процессов: программа позволяет работать над развитием навыка фонематического анализа и синтеза, предлагая ребенку задания на дифференциацию различных звуков. Задания варьируются по их содержательной нагрузке, с переходом от различения более грубых, простых звуков: природных, шумов (бытовых, городских), звукоподражания (голосов животных и птиц) – до сложной и точной дифференциации речевых звуков. Каждая тема снабжена интересными логопедическими играми.

– Самостоятельная работа детей на компьютере «мышью» способствует также развитию мелкой моторики и плоскостной ориентации (одного из уровней зрительно-пространственных представлений).

– Необходимость самостоятельно принимать решение, наличие развернутой обратной связи относительно сделанного в игре выбора и возможность исправить свои ошибки по итогам коррекции позволяют значительно улучшить навыки программирования, регуляции и контроля собственных действий [17-20].

– Применение методики в рамках совместной работы со взрослым развивает у ребенка навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества в диаде с педагогом, позволяет проводить работу в зоне ближайшего развития ребенка, прививает коммуникативные навыки. Особенно важно это для работы с детьми с формами речевого дезонтогенеза, вызванного расстройствами аутистического спектра.

– Интересная для ребенка форма предъявления материала позволяет повысить его учебную мотивацию к освоению навыка, способствует развитию одного из наиболее трудных для коррекционной работы звеньев речевой системы в рамках игровой деятельности. Это позволяет применять методику и в дошкольном возрасте, когда ведущая деятельность – игровая, и в обучении школьников.

Использованная компьютерная технология по своим техническим особенностям (язык программирования, создание и редактирование банка заданий, регистрация учащегося и сохранение в файле отчета данных по выполнению задания) полностью аналогична описанной далее для программы по развитию связной речи.

Функциональные возможности программы позволяют воспроизводить звуки (природные, шумы, звукоподражание голосам животных и птиц, речевые звуки: гласные и согласные), визуализировать предметы, развивать фонематические процессы пациентов и диагностировать их путем тестирования с оценкой, выраженной в баллах, проводить обучающие логопедические игры. Интерактивный характер программы дает возможность ребенку (пациенту) исправить ошибки, корректировать свои действия и принимать правильные решения. Программа обеспечивает эмоциональную поддержку ребенка в процессе работы с помощью звучащих аплодисментов и мажорной музыки..

Дадим пример работы с программой. Приведенные ниже рис. 1–13 иллюстрируют целостный цикл прохождения комплекса заданий на развитие слухового внимания, способности дифференцировать неречевые звуки, который может использоваться с диагностической и обучающей целями. Зрительная опора особенно важна и помогает при диагностике неговорящих детей (алалия, ранний детский аутизм) и взрослых с распадом речи (афазия) и при работе с ними.

– Переход из главного меню в подменю «Неречевые звуки». (Рис. 1, 2).



Рис. 1. Главное меню программы



Рис. 2. Подменю «Неречевые звуки»

– Прослушивание ряда неречевых звуков – формирование сенсорных эталонов (Рис. 3–6).

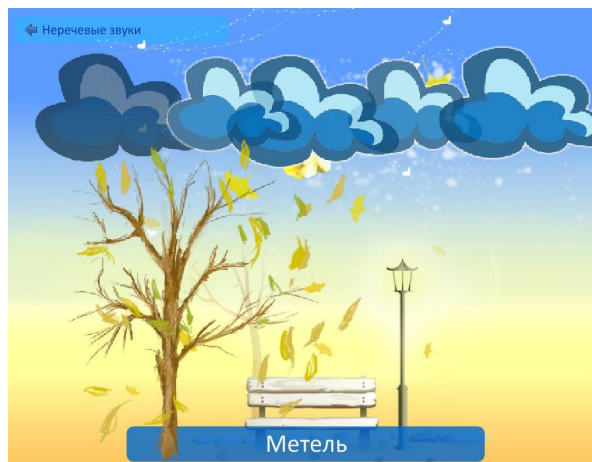


Рис. 3. «Природные звуки» (звук метели)

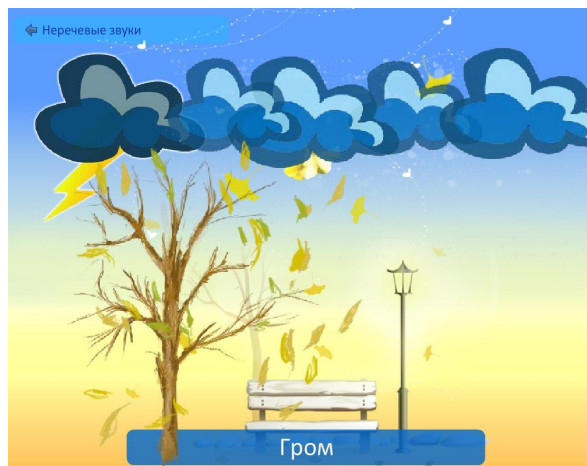


Рис. 4. «Природные звуки» (звук грома)

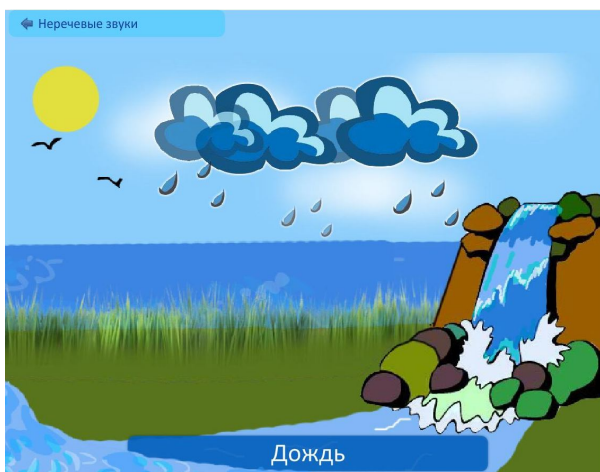


Рис. 5 «Неречевые звуки» (звук дождя)

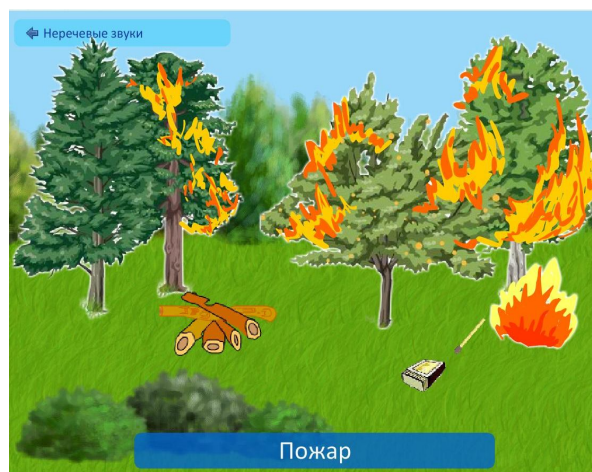


Рис. 6 «Неречевые звуки» (звук пожара)

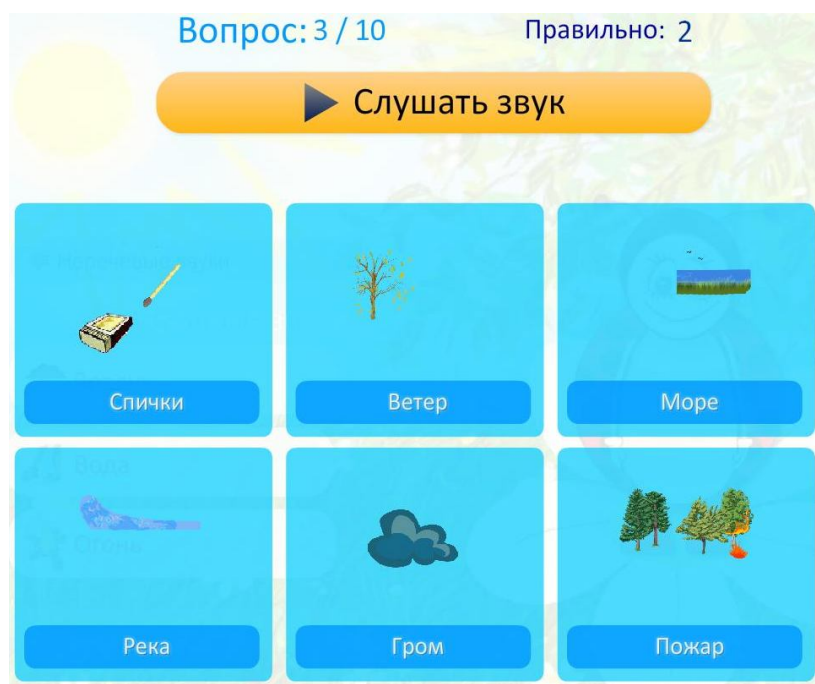


Рис. 7. Тест на распознавание природных звуков

Итоговое тестирование проводится с возможностью прослушать звуковой пример и выбрать подходящий вариант ответа (рис. 7). При тестировании учащийся постоянно получает обратную связь о верном или неверном выборе ответа.

Приведем также скриншоты, иллюстрирующие присутствие в программе различных игр на развитие фонематических процессов (Рис. 8–13). Мультимедиа-формат позволяет перевести традиционные логопедические упражнения в игровую форму, сделать их яркими и красочными, создать для ребенка игровую ситуацию. Для старшего дошкольного и младшего школьного возраста такая технология оказывается особенно эффективной, так как значительно увеличивает продуктивность работы над формированием навыка фонематического анализа и синтеза.



Рис. 8. Логопедическая игра на развитие фонематического слуха (дифференциация согласных звуков по твердости-мягкости)



Рис. 9. Логопедическая игра на развитие фонематического слуха (итог игры на дифференциацию согласных звуков по твердости-мягкости)



Рис. 10. Логопедическая игра на развитие фонематического слуха (дифференциация согласных звуков по звонкости-глухости)



Рис. 11. Логопедическая игра на развитие фонематического слуха (итог игры на дифференциацию согласных звуков по звонкости-глухости)

Результаты использования компьютеризированного варианта методики

Компьютерный вариант методики мы использовали в формирующем эксперименте в 2010/11 учебном году (35 младших школьников и 23 дошкольника с ОНР) и в 2011/12 учебном году (37 младших школьников и 25 дошкольников с ОНР) на базе «Полис-лицея» — специализированного лицея для детей со сложной патологией речи в г. Дубне; в период с сентября 2010 года по 2012 год в Благотворительном фонде содействия образованию детей-сирот «Большая Перемена» в г. Москве (23 школьника с ОНР); в период с 2012 по 2014 г. в Благотворительном образовательном обществе для детей-сирот России «РОСТ» (27 младших школьников). Работа с последней группой учащихся успешно велась дистанционно, с использованием Интернета, что свидетельствует о широких функ-

циональных возможностях данной программы. Помимо этого, занятия проводились с группой нормы из 17 детей (9 – дошкольников и 8 – школьников) в г. Дубне.

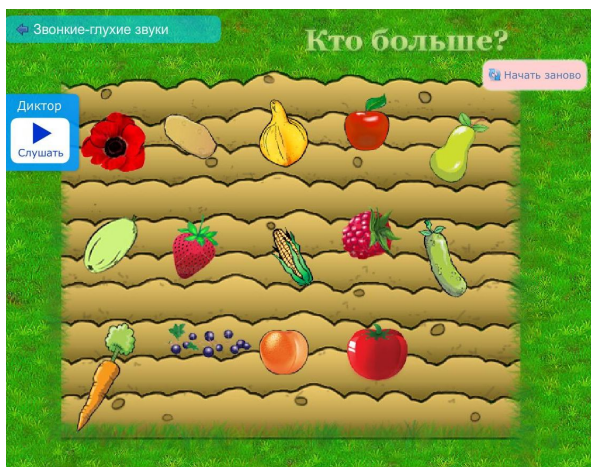


Рис. 12. Логопедическая игра на развитие фонематического восприятия

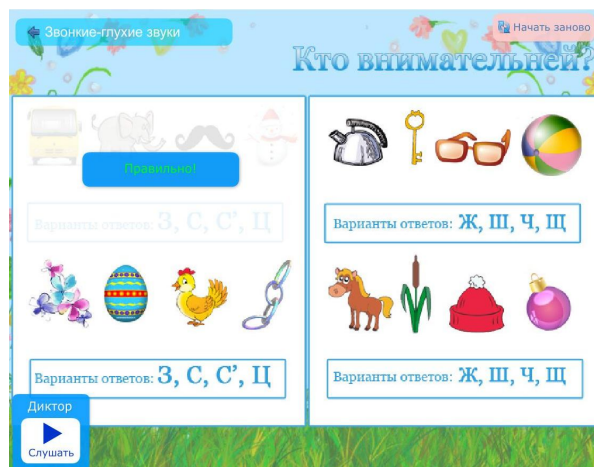


Рис. 13. Логопедическая игра на развитие фонематического внимания и восприятия

Перед применением методики и после завершения коррекционного курса дети проходили стандартное логопедическое обследование с элементами психолого-педагогической диагностики состояния процессов планирования и контроля и различных когнитивных процессов. Также путем анализа тетрадей ребенка (для школьников) изучался характер ошибок и их динамика.

Опыт использования программы показал:

- высокий интерес детей к работе над заданиями, стойкую мотивацию к выполнению предложенной методики;
- значительное улучшение показателей фонематического слуха и повышение уровня автоматизации процессов фонематического анализа и синтеза;
- значительный рост навыков программирования и контроля собственной речевой (устной и письменной) деятельности, снижение числа специфических ошибок на письме и при чтении, связанных как с недоразвитием фонематического слуха, фонематического восприятия, дефицитом звукового анализа и синтеза, так и со слабостью произвольной регуляции речевой деятельности, внимания, навыков промежуточного и итогового контроля результата.

Программа легка в применении и рассчитана для использования широкой аудиторией: специалистами (логопедами, психологами, дефектологами, педагогами), а также родителями с детьми.

В следующей публикации предполагается подробное описание второй интерактивной программы «Развитие описательной связной речи методом поэтапного формирования умственных действий».

Автор выражает глубокую благодарность Л.Ф. Обуховой за ценные консультации по применению концепции планомерно-поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина в коррекционной психологии и коррекционной педагогике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рубцов В.В., Каптелин В.Н., Львовский В.А., Мульдаров В.К., Невуева Л.Ю., Поливанова Н.И. Логико-психологические основы использования компьютерных учебных средств в процессе обучения (психологическая концепция проектирования новых технологий обучения и развития детей) // Информатика и народное образование. 1989. № 3.
2. Арестова О.Н., Бабанин Л.Н., Войскунский А.Е. Специфика психологических методов в условиях использования компьютера. М.: Изд-во МГУ, 1995.
3. Архитектура виртуальных миров. / под науч. ред. М.Б. Игнатъева, А.В. Никитина, А.Е. Войскунского. СПб.: ГУАП, 2009.
4. Лалаева Р.И., Гермаковская А. Особенности симультанного анализа и синтеза у младших школьников с тяжёлыми нарушениями речи. // Дефектология. 2000. № 4. С. 23-27.
5. Королевская Т.К. «Видимая речь»: десять лет в России. // Дефектология. 1999. № 4. С. 57-65.

6. Кукушкина О.И. «Мир за твоим окном»: развивающая компьютерная программа // Дошкольное воспитание. 2006. № 4. С. 56-64.
7. Кукушкина О.И., Королевская Т.К., Гончарова Е.Л. Как сделать видимыми скрытые проблемы в развитии ребенка: методическое пособие к специализированной компьютерной программе «Мир за твоим окном». 2-е изд., перераб. и дополн. М.: Полиграфсервис, 2003.
8. Иванова Н.Н., Скрибцов П.В. Использование наглядного моделирования в работе над развитием связной речи // Ярославский педагогический вестник. 2011. № 1. Т. II (Психолого-педагогические науки).
9. Иванова Н.Н. Формирование описательной связной речи у детей с системным недоразвитием речи // Психологическая наука и образование: электронный журнал. 2012. № 1. URL: <http://psyjournals.ru/authors/43889.shtml>
10. Иванова Н.Н. Развитие связной речи детей с общим недоразвитием речи методом поэтапного формирования умственных действий // Ярославский педагогический вестник. 2013. № 4. Т. II (Психолого-педагогические науки).
11. Иванова Н.Н. Язык как феномен жизни. Способы и алгоритмы развития устной и письменной речи // Нелинейный мир. Языки науки – языки искусства. 2006.
12. Иванова Н.Н. Разработка компьютерной программы для категориального представления образного материала по развитию устной речи. // Сб. Тр. XVII Междунар. конф. «Математика. Компьютер. Образование», М.; Ижевск, 2010.
13. Иванова Н.Н., Скрибцов П.В. Технология формирования описательной связной речи у детей с лексико-грамматическим ее недоразвитием // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Философия. Психология. Педагогика. 2011. Вып. 1.
14. Иванова Н.Н. Формирование развернутых высказываний у детей дошкольного и младшего школьного возраста. // Актуальные проблемы психологического знания (Теоретические и практические проблемы психологии). 2011. № 1(18).
15. Иванова Н.Н. Опыт практического использования методики и компьютерной программы для категориального представления образного материала по развитию описательной связной речи // Гуманитарное и естественно-научное образование: сб. тр. XXI Междунар. конф. «Математика. Компьютер. Образование». М.; Ижевск, 2014.
16. Эльконин Д.Б. Психическое развитие в детских возрастах: Избранные психологические труды. 2-е изд. М.: ИПП; Воронеж: НПО МОДЭК, 1997.
17. Гальперин П.Я. Основные результаты исследований по проблеме «Формирование умственных действий и понятий». М., 1965.
18. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. М.: Изд-во МГУ, 1985.
19. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М.: Academia, 2003.
20. Лурия А.Р. Основные проблемы нейролингвистики. 3-е изд. Либроком, 2009.

Поступила в редакцию 02.02.15

N.N. Ivanova

COMPUTERISED MODIFICATION OF THE SYSTEMATIC STAGewise FORMATION OF MENTAL ACTIVITY FOR PSYCHOCORRECTIONAL WORK WITH CHILDREN HAVING SPEECH DISORDERS

The article describes two interactive computer programs for diagnosing and correcting phonemic processes (certificate of state registration for computer programs is No2015612484, 19th of February, 2015) and for developing coherent speech (certificate of state registration for computer programs is No2014660167, 2nd of October, 2014). These programs provide the same methodological framework as the basis for the formation of mental actions. These programs are used for correctional work with preschool and primary school children having speech disorders, autistic disturbances and regulatory development of speech, as well as for restoring speech functions of adults having aphasic defects of different etiology. These programs are designed for a wide range of specialists, such as speech therapists, psychologists, clinical psychologists, defectologists and teachers. The programs can also be used by parents in dealing with children at home. These programs excite the interest of the participants through the use of game techniques. Also they are easy to use.

Keywords: information technology, computer programs, descriptive connected speech, phonemic processes, general underdevelopment of speech.

Иванова Наталия Николаевна, доцент
ФГБОУ ВПО «Московский городской
психолого-педагогический университет»
107045, Россия, г. Москва, ул. Сретенка, 29
E-mail: nanik-dubna@list.ru

Ivanova N.N., Associate Professor
Moscow City Psychological and Pedagogical University
107045, Russia, Moscow, ul. Sretenka, 29
E-mail: nanik-dubna@list.ru