

*Дина Голубева корреспондент НГУ*

*Екатерина Глазырина логопед МКДОУ №97*

*Логопеды детского сада № 97 третий год сотрудничают с Новосибирским государственным университетом. На кафедре фундаментальной и прикладной лингвистики НГУ создают новые программы, которые помогут детям с нарушениями речи.*

Детский сад № 97. Утро понедельника. В кабинете логопеда суета вокруг шестилетнего Егора:

— Сейчас мы наденем на тебя специальные очки. Супер-очки! Тебе удобно? Посмотри, пожалуйста, на экран. Хорошо, а теперь посмотри..., — Егора интересуют очки, а взрослых: логопеда Екатерину Глазырину и студентов Новосибирского госуниверситета — реакция Егора. Все это часть работы по созданию современной логопедической диагностической программы — мобильного приложения, которое позволит во много раз ускорить процесс тестирования детей. Однако историю лучше рассказывать в хронологическом порядке.

### **РАС-планшет**

На кафедре фундаментальной и прикладной лингвистики НГУ занимаются разработкой электронных развивающих программ, призванных помочь детям с нарушениями речи. Сотрудничество кафедры и логопедического кабинета детского сада № 97 началось два года назад с создания мобильного приложения для детей с расстройствами аутистического спектра (РАС).

Многие до сих пор считают, что главная забота логопеда в детском саду – это поставить правильное произношение звуков. Ах, если бы так! — покачают головой логопеды. Научить детей выговаривать «сложные» звуки — наименьшая из проблем, с которой сталкиваются специалисты.

— Особенно после того, как в Новосибирской области была принята «Концепция развития инклюзивного образования», где говорится о праве на

качественное и доступное образование для детей с ограниченными возможностями здоровья, — отмечает заведующая МКДОУ ДС №97 «Сказка» Елена Гичкина.

Дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) — это дети, имеющие различные отклонения психического или физического плана, которые обуславливают нарушения общего развития, не позволяющие детям вести полноценную жизнь.

По словам заведующей, такие дети требуют особого внимания и подхода. И это касается не только воспитателей.

— Причиной речевых патологий у детей с ОВЗ являются органические поражения центральной нервной системы, возникающие в результате воздействия различных неблагоприятных факторов на развивающийся мозг ребенка во внутриутробном и раннем периоде развития. При этом интеллект у детей сохранен, — рассказывает логопед детского сада № 97 Екатерина Глазырина. — В нашем детском саду есть дети с алалией (грубое недоразвитие или полное отсутствие речи), — одним из наиболее тяжелых дефектов речи, при котором ребенок практически лишен языковых средств общения. Есть дети с дизартрией (так называемая «смазанная речь»), эхолалией — ребенок словно эхо повторяет каждую сказанную фразу, дети с расстройствами аутистического спектра.

Сложность при работе с детьми с РАС заключается в том, что они неохотно, с трудом или вообще отказываются идти на контакт — разговаривать.

— Мы со студенткой-дипломницей Марией Стереховой взяли за основу метод пиктограмм, при помощи которых неговорящий ребенок или ребенок, которому сложно вступать в социальные контакты, складывает предложения и таким образом высказывает свои нужды или желания. На практике это выглядит как использование бумажных карточек с картинками, с помощью которых ребенок может показать: хочу яблоко, пойду чистить зубки и т.д. Можно сказать, мы Перенесли этот метод на электронный носитель — разработали программу, предназначенную для использования на

планшетах и мобильных телефонах, — рассказывает доцент кафедры фундаментальной и прикладной лингвистики НГУ Людмила Можейкина, руководитель проекта по созданию развивающих электронных программ.

Смена бумажного носителя на электронный — не просто дань моде. Для детей, которые отказываются контактировать с другими людьми, программа на планшете выступает в роли посредника. Ребенок может не видеть человека, не смотреть собеседнику в глаза, даже находится в другой комнате и при этом все-таки общаться. Надо отметить, что правила сложения пиктограмм в словосочетания и простые предложения основаны на базовых правилах грамматики русского языка. Таким образом, складывая пиктограммы, ребенок развивает навыки связной речи.

В детском саду № 97 к идее использовать планшеты отнеслись положительно. Во-первых, у логопеда всегда есть право выбора: он может пользоваться бумажными носителями, а может и электронными. А во-вторых, очень важно, чтобы ребенок сам захотел заговорить. И специалисты буквально хватаются за любую возможность пробудить это желание.

— Мотивация — вот самая сложная задача. Как только у ребенка появляется стимул к речи, можно сделать для него очень многое! Я стараюсь использовать все возможные и доступные средства. Планшет или мобильный телефон может стать одной из привлекательных форм, которая заинтересует ребенка и подтолкнет его нам навстречу, — говорит логопед Екатерина Глазырина.

Созданную для детей с расстройствами аутистического спектра программу выложили в интернет в свободный доступ. Ее протестировали 30 российских семей, оставив положительные отзывы. А специалисты НГУ пошли дальше. Новым направлением стала диагностика. Год совместной работы с логопедами привел их к мысли разработать мобильное приложение, которое ускорит процесс тестирования детей.

## Диагностическая игра

Карандаш, яркие разноцветные картинки и листы бумаги с вопросами. Показать на картинках мышку и мишку, уточку и удочку (дети с общим недоразвитием речи могут путать эти слова), выбрать, где котенок спрятался под кровать, а где на кровати (у «логопедических» детей возникают проблемы пространственных отношений). Задания на понимание слов, словосочетаний и простых предложений... Все проблемы необходимо выявить сейчас, иначе в школе у ребенка возникнут сложности уже в письменной речи.

Выполнение каждого задания оценивается в баллах. Их нужно подсчитывать по определенным формулам, сводить в большие таблицы и лишь затем интерпретировать. И так два раза в год. Таков сегодня процесс диагностики всех детей в детском саду, по результатам которой логопед делает вывод о наличии или отсутствии у ребенка проблем и создает для каждого индивидуальный план работы. При этом не стоит забывать, что ребенку происходящее должно напоминать интересную игру, а дети нетерпеливы. Стоит им заскучать, как примутся хохотать и баловаться вместо выполнения заданий.

— Диагностика логопедической группы детей может занимать до трех недель. Это очень долго. Мы, логопеды, могли бы потратить это время на помощь ребенку, — говорит Екатерина Глазырина.

— Современный логопед пользуется современными методиками, однако работать ему приходится как в позапрошлом веке, — считает Людмила Можейкина. — Поэтому мы создаем для него специальную диагностическую программу, в которую уже загружен алгоритм подсчета баллов. Логопеду вообще не придется писать на бумаге цифры, достаточно будет только работать с ребенком: дать в руки планшет и корректировать ход выполнения заданий. Потом достаточно нажать на кнопку и увидеть результат. Представляете, насколько станет проще работать!

В проекте по созданию мобильного приложения диагностической программы задействованы логопеды, физиологи, психолингвисты, программисты и студенты кафедры фундаментальной и прикладной лингвистики НГУ.

— Наши студенты — это не просто программисты, потому что одним программированием здесь не обойтись. Они хорошо знают лингвистику, нейролингвистику, психолингвистику и компьютерную лингвистику. Они могут работать над созданием таких программ, потому что представляют (насколько это сегодня возможно представить), что происходит на уровнях восприятия и производства речи, — поясняет Людмила Борисовна.

— В прошлом году в детском саду № 97 наших студентов, логопед Екатерина Глазырина, обучила логопедическим приемам. Вместе с логопедами они занимались диагностикой детей: сами на своей шкуре прочувствовали специфику каждого диагностического задания, оценки его выполнения и обработки результатов. Это позволило нам создать контент – в бумажном варианте разработать ту диагностическую программу, которую мы сейчас делаем в электронном виде, — продолжает она.

В целом, в процессе диагностики ребенок не будет знать, насколько правильно он выполняет задания. Программа и логопед не скажут ему об этом. За несколькими исключениями. Дело в том, что решено разработать программу, которая одновременно будет и диагностической, и обучающей.

— На некоторых этапах (каких именно — мы сейчас решаем), программа в случае неверного ответа будет подавать сигнал «ой, ошибся» и предлагать повторить задание снова. Для ребенка это будет как игра, забавная диагностическая игра на планшете. Но если ты в игре ошибаешься и пробуешь снова — это уже развивающий момент. И здесь можно представить разные варианты, позволяющие в увлекательной и дружелюбной форме сообщить об ошибке: чуть-чуть ошибся, чуть-чуть правильно и т.д. Очень интересно выбирать, каким сигналом, картинкой или действием на экране это лучше сделать, — говорит Людмила Можейкина.

Работа над мобильным приложением ведется сразу в нескольких направлениях. Сейчас необходимо доказать, что на планшете логопедические задания более интересны детям, чем в бумажном виде. Для этого студенты НГУ занимались в Институте физиологии и фундаментальной медицины и овладели технологией сбора данных с помощью переносной инструментальной методики айтрекинг (eye tracking). Специальные очки для айтрекинга позволяют отслеживать движение глаз, фиксировать фокус внимания и оценивать специфику восприятия. Именно такие очки надевали студенты на шестилетнего Егора, первого ребенка в детсаду, который принял участие в тестировании.

—Согласно нашей гипотезе, дети должны больше интересоваться — заострять внимание — на мобильных приложениях. В отличие от заданий на бумаге, здесь у ребенка будет возможность двигать картинки на планшете, сортировать. Таким образом, степень вовлеченности в диагностический процесс повышается. Мы подключаем к процессу не только визуализацию, но еще и действие, и тем усиливаем работу коры головного мозга и стимулируем речевое развитие, — рассказывает Людмила Борисовна. По мере получения информации о восприятии различных заданий, дизайн программы будет корректироваться таким образом, чтобы детям было максимально интересно проводить время за «диагностической игрой». К концу 2016 года исследование с помощью айтрекинга планируется завершить и полностью сосредоточится непосредственно на разработке мобильного приложения.

—В апреле – мае 2017 года мы апробируем программу в детском саду, проведя диагностику детей, и предоставим на суд независимых экспертов-логопедов, не принимавших участия в работе над мобильным приложением, — говорит Людмила Можейкина. Она и ее студенты уверены, что уже в следующем году логопеды смогут воспользоваться их разработкой.

Итоговый продукт не планируется к продаже, авторы собираются выложить его в сеть

## **Анонс**

**31 мая 2017 года в 10.00 в МКДОУ №97 д/с «Сказка» приглашаются логопеды для апробации мобильного приложения, разработанные студентами *кафедры фундаментальной и прикладной лингвистики НГУ* совместно с логопедами МКДОУ №97**

1. «Диагностика детей с ОНР 1,2,3 уровня речевого развития»
2. «Диагностика и развития понимания речи у детей с ОНР»

С собой иметь ноутбуки, планшеты для практической работы с мобильными приложениями