

Б. И. Липская

*Н. В. Крюковская, кандидат педагогических наук, доцент
Беларусь, Гродно, УО «ГрГУ имени Я. Купалы»*

РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ У УЧАЩИХСЯ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ В I КЛАССЕ ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

В данной статье представлены результаты проведенного исследования по изучению состояния и уровня сформированности пространственных представлений у учащихся с тяжелыми нарушениями речи в I классе. Описана эффективность использования интерактивных средств обучения с данной категорией учащихся, представлено содержание разработанного электронного средства обучения по формированию пространственных представлений у учащихся с тяжелыми нарушениями речи в I классе.

Ориентировка в пространстве имеет универсальное значение для всех сторон деятельности человека и является составной частью процесса социализации, так как проходит через все сферы взаимодействия ребенка с действительностью и оказывает влияние на развитие его личности, самосознания [1].

Формирование пространственных представлений представляет собой основную задачу познавательного развития учащихся, так как обеспечивает успешность усвоения базовых школьных навыков. Развитие пространственных представлений осуществляется еще в раннем детстве, когда ребенок познает свое тело, воспринимает окружающие предметы и объекты, оценивает их расположение в пространстве. В дальнейшем на этой основе формируется пространственное мышление.

Актуальность формирования пространственных представлений у учащихся на уроках математики обусловлена тем, что в период младшего школьного возраста происходят значительные изменения в психике ребенка, и данный период является наиболее благоприятным для формирования пространственных представлений [2]. Кроме этого усвоение математических знаний и умений осуществляется с опорой на сформированные представления о схеме собственного тела, умение ориентироваться в окружающем пространстве и на плоскости.

Цель данной статьи – описать содержание электронного средства обучения для учащихся с тяжелыми нарушениями речи в I классе в процессе обучения математике.

Для изучения состояния и уровня сформированности пространственных представлений у учащихся с тяжелыми нарушениями речи в I классе был проведен констатирующий эксперимент. В рамках исследования изучались следующие представления и умения учащихся:

- представление о пространстве собственного тела по вертикали и горизонтальной оси;
- представление на уровне собственного тела и в направлении вправо-влево;
- лингвистические представления (пространство языка);
- представления о частях тела и их пространственном расположении;
- умение определять пространственные отношения между предметами;
- умение выполнять словесную инструкцию взрослого по ориентировке в окружающей среде, взаимном расположении объектов.
- представление пространственных отношений на листе бумаги.

В результате проведенного исследования было выявлено, что для учащихся с тяжелыми нарушениями речи в I классе характерны нарушения пространственных представлений как на вербальном, так и на невербальном уровне. Было отмечено, что движения, выполняемые некоторыми учащимися, были вялыми, незавершенными, присутствовала склонность к упрощению заданий и уменьшению в них количества элементов. В выполнении заданных действий отмечалось нарушение дифференциации право-левого и верхне-нижнего направлений, наблюдалась длительная обработка инструкции (выполнение заданных движений происходило только после некоторых размышлений, либо после повторного проговаривания инструкции). Более успешно учащиеся выполняли задание по показу, в то время как словесная инструкция требовала предъявления помощи в виде наглядной демонстрации действия либо в ее значительном упрощении.

Так же в ходе исследования у многих учащихся была выявлена ограниченность в назывании частей тела, большинство пространственных предлогов они понимали, но не использовали в собственной речи. В ходе выполнения заданий у учащихся с тяжелыми нарушениями речи отмечалась выраженная дезориентация на листе бумаги, что проявлялось в нарушении дифференциации правых-левых и верхне-нижних углов листа, неспособности определить середину листа.

По результатам проведенного исследования было выявлено, что большинство (66 %) учащихся с тяжелыми нарушениями речи в I классе находятся на низком уровне сформированности пространственных представлений, что требует проведения с ними коррекционно-педагогической работы, которая должна быть направлена на формирование:

- умений ориентироваться в схеме собственного тела;
- представлений о расположении объектов в пространстве по отношению к собственному телу;
- представлений о взаимоотношении между внешними объектами;
- лингвистических представлений (пространство языка);

– умений ориентироваться на плоскости.

В настоящее время все большую эффективность приобретает использование интерактивных электронных средств обучения, которые можно применять с целью развития пространственных представлений у учащихся с тяжелыми нарушениями речи. Применение компьютера в коррекционно- педагогической работе способствует активизации внимания, созданию познавательной мотивации, расширению возможностей работы с наглядным материалом, что, в свою очередь, позволяет достигать поставленных задач на уроках математики и, в целом, оптимизирует процесс обучения.

Учитывая это, нами были разработаны задания для электронного средства обучения (далее – ЭСО) для учащихся с тяжелыми нарушениями речи, направленные на формирование пространственных представлений, произвольного внимания, развитие зрительно-пространственной ориентировки на материале предмета математики. Данные задания разделены на определенные блоки.

Представим перечень заданий ЭСО:

– нахождение больших и маленьких предметов (предлагается соединить большие предметы с маленькими, выбрать сначала все маленькие, а затем – большие и т.д.);

– нахождение длинных и коротких предметов (предлагается среди нескольких полос найти самую короткую и раскрасить ее в один цвет, а далее найти самую длинную и раскрасить ее в другой, и т.д.);

– соединение предметов от самого большого к самому маленькому;

– нахождение высоких и низких предметов (предлагается соединить предметы стрелками от самого высокого к самому низкому и т.д.) (рисунок 1);

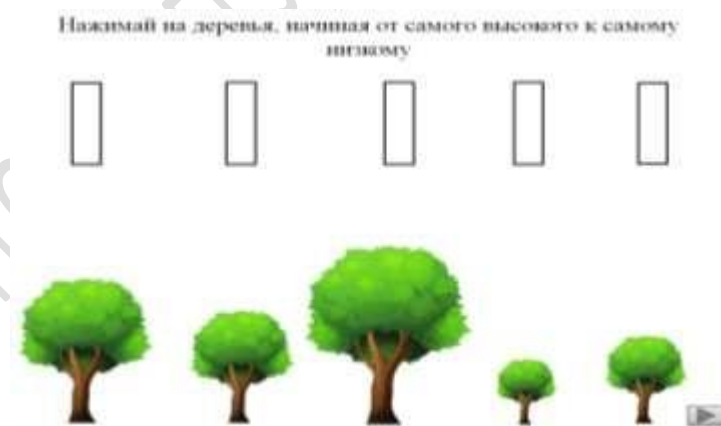


Рисунок 1 – Задание на нахождение объектов от самого высокого к низкому

– определение соотношения фигуры с определенным объектом (рисунок 2);

– нахождение заданных фигур разных по размеру (предлагается среди разных по размеру фигур найти нужные и раскрасить их в заданный цвет);

Помоги белке найти свой домик

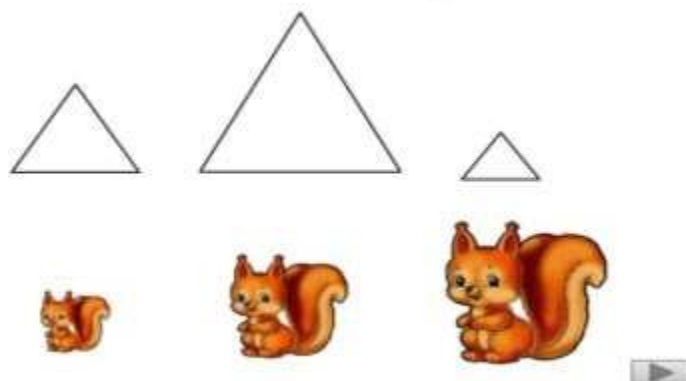


Рисунок 2 – Задание на соединение фигур с соответствующими по размеру предметами

– определение предметов сверху-внизу, справа-слева (предлагается фигуры верхнего ряда раскрасить одним цветом, нижнего – в другой; найти предметы, которые движутся в определенном направлении) (рисунок 3);

Выбери рыбок, которые плывут влево

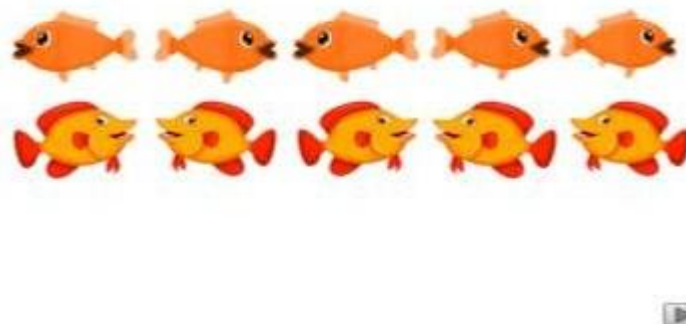


Рисунок 3 – Задание на определение стороны движения объекта

– добавление недостающей фигуры (предлагается выбрать фигуру, которой не хватает по размеру, цвету и размеру);
– определение направлений движения по стрелкам (предлагается закрасить клетки в соответствии с перемещением стрелки в образце).

Задания в ЭСО расположены по мере возрастания сложности, при их применении на уроке учитываются индивидуальные особенности, адаптационные возможности и жизненный опыт учащихся с тяжелыми нарушениями речи. Движение изображений на экране монитора обеспечивает понимание пространственных отношений, что значительно труднее происходит при восприятии статического плоскостного материала. Значительно улучшает восприятие информации сочетание звука, красочного изображения и динамики предметов. При достижении правильного результата звучит звук или мелодия,

что формирует положительное подкрепление и обеспечивает появление желания продолжить выполнение задания. ЭСО рассчитано на совместную работу взрослого и ребенка. Помимо этого, следует отметить, что при использовании ЭСО необходимо соблюдать санитарные правила и нормы работы за компьютером.

Разработанные задания ЭСО рассчитаны для использования в пропедевтическом периоде обучения математике, обеспечивают подготовку учащихся к усвоению математических знаний и умений, создают полноценную основу для дальнейшего обучения в школе.

Таким образом, несформированность пространственных представлений непосредственно влияет на уровень интеллектуального развития учащихся с тяжелыми нарушениями речи, что в результате приводит к появлению нарушений всех видов деятельности и создает неполноценную основу для усвоения математических знаний, умений и навыков. Поэтому, формируя и развивая пространственно-аналитическую деятельность учащихся в процессе проведения уроков математики с использованием интерактивных компьютерных игр, удается совершенствовать: устную и письменную речь, зрительно-пространственную память и мышление, внимание и восприятие, гнозис (процесс опознания стимулов разной модальности) и праксис (адекватно координируемое действие, сопровождающееся развернутым контролем).

Список использованных источников и литературы

- 1 Вопросы формирования и развития пространственных представлений и пространственного воображения учащихся : труды института методов обучения / отв. ред. Н. Ф. Четверухин. – М. : Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1949. – 178 с.
- Столяр, А. А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников / А. А. Столяр. – М. : Просвещение, 1988. – 303 с.