

РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТИРОВКИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ СРЕДСТВАМИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ¹

DEVELOPMENT OF SPATIAL ORIENTATION SKILLS OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN WITH MENTAL RELATED BY MEANS OF INTERACTIVE EDUCATIONAL RESOURCES

**N. Minaeva
U. Kazakova**

Summary: The article is devoted to the problem of improving correctional and developmental work with students with mental retardation of primary school age. The authors considered the possibilities of using interactive didactic aids as a means to increase the effectiveness of the development of spatial orientation skills in children of this category. The article presents the results of an experimental study aimed at developing and testing a complex of interactive educational resources (simulator, laptop) in the process of correcting the skills of orientation in space in younger students with mental retardation.

Keywords: spatial orientation, correctional work, interactive educational resources, interactive simulator, laptop, younger schoolchildren with mental retardation.

Минаева Наталья Геннадьевна

К.п.н., доцент, ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева»

(г. Саранск)

natmi27@yandex.ru

Казакова Юлия Викторовна

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева» (г. Саранск)

yulechka.kazakova.2000@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена проблеме совершенствования коррекционно-развивающей работы с обучающимися с умственной отсталостью младшего школьного возраста. Авторами рассмотрены возможности применения интерактивных дидактических пособий как средства, позволяющего повысить эффективность развития навыков пространственной ориентировки детей указанной категории. В статье представлены результаты опытно-экспериментального исследования, направленного на разработку и апробацию комплекса интерактивных образовательных ресурсов (тренажера, лэпбука) в процессе коррекции навыков ориентировки в пространстве у младших школьников с умственной отсталостью.

Ключевые слова: пространственная ориентировка, коррекционная работа, интерактивные образовательные ресурсы, интерактивный тренажер, лэпбук, младшие школьники с умственной отсталостью.

Проблема развития навыков пространственной ориентировки широко рассмотрена в работах Б.Г. Ананьева, А.Г. Литвака, А.А. Люблинской, Т.А. Мусейбовой, Н.Я. Семаго, М.М. Семаго, Ф.Н. Шемякина и других исследователей, поскольку данные навыки являются базовыми для осуществления многих видов деятельности.

Сущность пространственной ориентировки заключается в навыке человека устанавливать собственное положение в пространстве относительно других объектов внешней среды. Т.А. Мусейбова, характеризуя процесс пространственной ориентировки, оперирует такими категориями, как определение направления движения,

обозначение собственного местоположения и положения предметов относительно себя, оценивание расстояния до предметов [5].

При работе в ограниченном (малом) пространстве необходимо использовать комплекс представлений и навыков: представления о схеме собственного тела, знание его частей, навыки различения положений тела, его поз; представления о микроплоскости, навыки определения пространственных направлений микроплоскости, а также положения предметов относительно неё (с помощью предлогов и наречий с пространственным значением *над, под, в, на, около* и др.); представления о взаиморасположении внешних предметов относитель-

¹ Исследование выполнено в рамках гранта на проведение научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям научной деятельности вузов-партнеров ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет имени М. Акмуллы» и ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет им. М. Е. Евсевьева» по теме «Научно-методические аспекты коррекционной работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья средствами интерактивных образовательных ресурсов»

но собственного тела, навыки определения пространственных отношений между объектами и пр. [4]. Более сложный комплекс навыков необходим для ориентировки в большом пространстве. Здесь следует учитывать не только ближайшее окружение и ориентироваться в нем с опорой на представления о схеме собственного тела, но и различать направления движения, расстояния до объектов. По мнению Н.Я. Семаго, М.М. Семаго, формирование пространственных представлений проходит несколько этапов: 1 этап – представления о ближайшем пространстве; 2 этап – представления об отношениях тела с внешними объектами и предметами; 3 этап – вербализация пространственных представлений; 4 этап – развитие языка и пространственных понятий в нем [7].

Обобщая данные исследований, можно сделать вывод о сложности и поэтапности процесса формирования навыков пространственной ориентировки, необходимости педагогического руководства данным процессом. Особенное значение данный вывод приобретает в отношении детей с умственной отсталостью. В силу органического поражения головного мозга процессы анализа и синтеза пространственных характеристик у них существенно нарушены, что не может не сказаться на качестве сформированности у них навыков ориентировки в пространстве. Указания на данную проблему можно обнаружить в работах отечественных олигофренопедагогов М.Г. Аббасова, О.П. Гаврилушкиной, И.А. Грошенкова, Г.М. Дульнева, И.М. Соловьева, Ж.И. Шиф и др. Исследователи отмечают, что бедность опыта практической ориентировки и слабость анализа и синтеза пространства, недостатки речевого развития, ограничение способности к абстрагированию и обобщению пространственных признаков и предметных отношений существенно усложняет процесс овладения пространством детьми данной категории.

Так, в исследовании Т.Ю. Азатян было отмечено, что дети с интеллектуальными нарушениями имеют достаточно низкий уровень развития навыков практической ориентировки в пространстве. Учащиеся испытывают затруднения в определении взаимоотношения предметов в пространстве и в навыках элементарного ориентирования: различать правую (левую) руку (ногу) и правую (слева) части тела у себя, у стоящего напротив, находить объекты в пространстве по вертикальной, горизонтальной оси, по левому и правому направлениям. Было отмечено, что умственно отсталые учащиеся испытывают трудности в ориентировке в двухмерной и трехмерной плоскости [1].

Таким образом, очевидна необходимость специально организованной коррекционной работы, направленной на развитие навыков ориентировки в пространстве у умственно отсталых детей. К настоящему моменту существуют методические подходы к организации данной

работы, однако остается актуальной проблема поиска эффективных средств для ее реализации.

На современном этапе развития образовательной практики большое значение приобретают интерактивные образовательные ресурсы, которые направлены на активизацию познавательной деятельности обучающихся и обладают большим количеством дидактических достоинств. Английское слово «interact», от которого образовалось понятие «интерактив», имеет двойной смежный перевод, в котором «inter» переводится как «взаимный», а «act» – функционировать. В связи с чем можно интерпретировать термин «интерактив» как взаимное функционирование каких-либо систем друг с другом [6].

Внедрение интерактивных образовательных ресурсов в образовательный процесс нацелено на развитие интеллектуальной и творческой активности учащихся путем вовлечения их в изучение окружающей действительности. При этом оно сопровождается наглядной иллюстративной базой, способствующей повышению эффективности освоения материала, а также насыщается упражнениями для развития у обучающихся навыков самообразования. В последние годы активизируется использование в ходе обучения интерактивных тренажеров и лэпбуков. Интерактивный тренажер представляет собой современное и оригинальное средство, позволяющее объединить функции закрепления, контроля, оценки знаний обучающихся [8]. Дети не только выполняют систему упражнений, но и получают обратную связь в виде контроля и оценки полученного результата. Лэпбук – комплексное учебное пособие, использование которого способствует развитию творческого потенциала и расширению кругозора в рамках заданной темы. Результатом внедрения лэпбуков становится актуализация представлений обучающегося в конкретной тематической области и развитие сопутствующих умений [3].

Интерактивные тренажеры и лэпбуки широко применяются в образовательной практике, в том числе, в процессе коррекционно-развивающей работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья. В исследованиях представлен обширный материал, демонстрирующий возможности развития речи, познавательных функций детей дошкольного и младшего школьного возраста с общим недоразвитием речи, умственной отсталостью, задержкой психического развития [2]. Целью нашего исследования стало изучение возможности и эффективности применения интерактивных образовательных ресурсов в коррекционной работе по развитию навыков пространственной ориентировки младших школьников с умственной отсталостью.

На первом этапе исследования был проведен констатирующий эксперимент, направленный на выявление уровня развития навыков пространственной ориен-

тировки у младших школьников с умственной отсталостью. Констатирующий эксперимент проводился на базе ГБОУ «Саранская общеобразовательная школа для детей с ОВЗ» г. о. Саранск. В нем принимали участие 12 детей в возрасте 8–9 лет (1–2 класс), имеющих заключение ПМПК о наличии у них умственной отсталости. В основу обследования навыков пространственной ориентировки была положена методика Н.Я. Семаго, М.М. Семаго [7], которая включала 3 серии заданий. Первая серия заданий была направлена на изучение особенностей навыков ориентировки ребенка в пространстве собственного лица и тела. В ходе второй серии выявлялись особенности представлений о взаиморасположении объектов в пространстве в соответствии с основными осями: по вертикальной оси, по горизонтальной оси, по левому и правому направлениям. Третья серия заданий была направлена на изучение уровня вербализации пространственных представлений. Обобщив на результаты эксперимента, мы выделили три группы детей, характеризующихся различными уровнями развития навыков пространственной ориентировки.

Высокий уровень: младшие школьники характеризуются сформированностью навыков ориентировки в пространстве. Они достаточно хорошо ориентируются в схеме собственного тела; владеют представлениями о расположении в пространстве объектов (взаимоотношении объектов и тела, внешних объектов между собой), навыками расположения и перемещения объектов в пространстве относительно друг друга с учетом указанных пространственных характеристик, обозначенных предлогами и наречиями с пространственным значением («на», «над», «под», «в», «за», «перед», «слева», «справа», «между», «выше», «ниже», «левее» и др.). Дети понимают значения пространственных понятий, способны безошибочно и самостоятельно употреблять предлоги и составлять пространственные речевые конструкции. Эта группа детей самостоятельно справилась со всеми заданиями, им практически не требовалась помощь со стороны экспериментатора. Данный уровень развития навыков пространственной ориентировки был выявлен у 1 младшего школьника, что составило 8,3 % от общего числа испытуемых.

Средний уровень: у испытуемых прослеживаются затруднения при выполнении большей части заданий: на ориентировку в собственном теле и лице, на пространственное взаиморасположение объектов, трудности в самостоятельном употреблении пространственных понятий. Данные испытуемые дифференцируют базовые пространственные понятия: «над» и «под»; «выше» и «ниже»; «справа» и «слева», но не владеют более обширной пространственной терминологией. Затрудняются самостоятельно исправлять свои ошибки, но справляются с заданиями с помощью экспериментатора. Им требуется оказание стимулирующей и организующей помощи,

использование дополнительной опорной наглядности в качестве подсказок. Данный уровень развития навыков пространственной ориентировки был выявлен у 4 младших школьников, что составило 33,3 % от общего числа испытуемых.

Низкий уровень: у испытуемых наблюдаются значительные затруднения в ориентировке в схеме собственного лица и тела, в пространственном взаиморасположении объектов, в понимании пространственных понятий; возможности понимания и употребления предлогов и наречий с пространственным значением, и самостоятельного составления пространственных речевых конструкций у них существенно снижены. Дети не знают элементарных предлогов и наречий с пространственным значением, не дифференцируют базовые пространственные понятия. Помощь экспериментатора не принимают. Данный уровень развития навыков пространственной ориентировки был выявлен у 7 младших школьников, что составило 58,3 % от общего числа испытуемых.

Полученные данные свидетельствовали о необходимости организации коррекционно-развивающей работы по развитию навыков пространственной ориентировки младших школьников с умственной отсталостью. Для реализации поставленной цели нами был разработан и апробирован комплекс интерактивных образовательных ресурсов, направленных на развитие навыков ориентировки в пространстве. В комплекс интерактивных дидактических пособий вошли: 1) интерактивный тренажер «Смешарики», позволяющий осуществлять работу по развитию навыков ориентировки в пространстве собственного лица и тела, во взаимоотношениях внешних объектов с точкой отсчета «от себя» и по направлениям пространства, по развитию навыков вербализации пространственных представлений; 2) лэпбук «В мире пространства», направленный на развитие навыков ориентировки в двухмерной и трехмерной плоскостях.

Интерактивный тренажер был создан нами в формате интерактивной мультимедийной игры с помощью программы Microsoft Office PowerPoint и включал 3 раздела, направленных на развитие навыков пространственной ориентировки: 1. Ориентировка в пространстве собственного лица и тела. 2. Ориентировка во взаимоотношениях объектов в пространстве. 3. Вербализация пространственных представлений.

Интерактивный тренажер был построен по типу прохождения игры, по которой ребенка ведут главные герои мультипликационного проекта «Смешарики». В каждом разделе главный герой (персонаж мультипликационного фильма, например, Ежик) давал ребенку инструкции, осуществлял оценку его деятельности и мотивировал его к дальнейшей работе. Каждый раздел тренажера

содержал 3 занятия; в каждом занятии было представлено по 3–4 задания на ориентировку в пространстве с учетом направленности каждого раздела. Задания располагались по принципу их усложнения от первого к последующему. Переход к следующему заданию осуществлялся с помощью гиперссылок, имеющих в нижней части каждого слайда. Переход к меню также осуществлялся с помощью гиперссылок, которые находились на каждом слайде в левом верхнем углу. При выполнении заданий тренажера было необходимо правильно выбрать верный вариант ответа путем нажатия на него левой кнопки мыши. При выборе верного варианта ответа объект нажатия пульсировал, проигрывалась «мелодия выигрыша». При неправильном ответе объект качался, проигрывалась «мелодия проигрыша». Интерактивный тренажер также содержал подсказки, существовала возможность повторного выполнения задания, повторения однотипной группы заданий. Логичный переход от одного блока тренажера к другому обуславливалось наличием привлекательной сюжетной линии, которая в свою очередь позволяла создать целостную картину целого цикла занятий.

Задания являлись основным содержанием тренажера. Они представляли собой определенные предметные ситуации на экране, предполагающие различные варианты работы:

- выбор нужного объекта по указанной пространственной характеристике (в основном, касающейся его расположения относительно изображенных объектов; задания данного типа имели различный уровень сложности: в ряде заданий для поиска объекта использовалась однокомпонентная характеристика типа: «находится слева от ...», в других заданиях – многокомпонентная: «слева от этой игрушки мячик, справа от нее машинка, под игрушкой – самолет»);
- перемещение указанного объекта с учетом указанной пространственной характеристики относительно других объектов («перед вазой», «на столе», «за березой» и т.п.);
- выбор нужного варианта изображения объектов с учетом указанной пространственной характеристики, описывающей взаиморасположение объектов («зеленый квадрат между красным кругом и голубым треугольником» и т.п.).

Приведем примеры заданий тренажера в рамках раздела «Ориентировка во взаимоотношениях объектов в пространстве».

Задание «Расположи предметы». Цель: закрепление знаний пространственного значения предлогов «в», «на», «над», «за», «перед», «под», развитие навыков ориентировки во взаиморасположении объектов в пространстве. Ход работы: на экране монитора изображены

стол, коробка, футбольный мяч, портфель, кошка, собака, картинка. Ребенку необходимо по инструкции правильно расположить предметы, перемещая их по экрану. Инструкция: «Поставь вазу с цветами на стол. Повесь картину над столом. Посади собаку в коробку. Положи мяч перед коробкой. Спрячь кошку за коробкой и др.».

Задание «Найди картинку». Цель: закрепление знаний пространственного значения предлогов «в», «на», «над», «за», «перед», «под», развитие навыков ориентировки во взаиморасположении объектов в пространстве. Ход работы: на экране монитора изображены три картинки (на первой – на столе стоит ваза, на второй – ваза стоит около стола, на третьей – ваза стоит за столом); на экране написано предложение: «Ваза стоит на столе». Ребенку необходимо найти подходящую к предложению картинку, нажав на нее мышью. Инструкция: «Найди подходящую картинку».

Основной формой проведения коррекционной работы выступили индивидуальные занятия. Длительность занятий составляла 30–35 минут. Согласно нормам СанПиНа, использование компьютера на коррекционно-развивающих занятиях с младшими школьниками не должно превышать 15 минут. Учитывая это, мы заменяли в традиционных занятиях один из этапов: 1) сюрпризный момент: герои тренажера и его сюжетные линии формировали мотивацию к выполнению заданий, использовались в разнообразных вариациях подсказок; 2) этап отработки и закрепления нового материала: широко применялись задания, составляющие основное содержание тренажера, представленные мультипликационными героями интерактивных тренажеров; 3) рефлексия: на данном этапе применялись слайды с вопросительными и оценивающими репликами героев интерактивных тренажеров. Такой подход позволил не нарушать требования СанПиНа, и в свою очередь повышал мотивацию к занятиям у младших школьников. Кроме того, разнообразил коррекционные занятия, связав их цикл единой сюжетной линией. Тренажер также мог быть использован при выполнении ребенком домашних заданий, данных педагогом.

В качестве другого интерактивного средства мы выбрали лэпбук, в процессе работы, с которым младшие школьники выполняют специально разработанные задания на закрепление и повторение ранее изученного материала. Разработанный нами лэпбук «В мире пространства» включал 3 раздела: 1) Ориентировка в двухмерном пространстве, т.е. на листе бумаги. 2) Ориентировка в движении. 3) Ориентировка в трехмерном пространстве. В каждый раздел было включено по 2–3 задания по принципу «от простого к сложному». Построение заданий в лэпбук основано на комплексно-тематическом, личностно-ориентированном и деятельностном подходах. Лэпбук применялся на различных этапах коррекции

онно-развивающего занятия, однако большая часть работы осуществлялась на этапе отработки и закрепления нового материала.

Нами были разработаны различные виды заданий с использованием лэпбука, для выполнения которых на страницах лэпбука были созданы предметно-пространственные ситуации различной степени сложности (картинные, схематические и т.п.) и размещен разнообразный дидактический материал, необходимый для выполнения заданий. Приведем примеры данных заданий.

Раздел «Ориентировка в двухмерном пространстве».

Задание «Геометрический диктант». Цель: закрепление умения ориентироваться в двухмерном пространстве (на листе бумаги) с помощью геометрических фигур. Инструкция: 1. «Разложи и назови все геометрические фигуры на лист бумаги перед тобой. Теперь разложи все фигуры на листе бумаги, так как я скажу. Слушай внимательно: зеленый квадрат расположи в левом верхнем углу, синий ромб – вверху листа, голубой треугольник – в правом нижнем углу, розовую трапецию – на правой стороне листа, желтый прямоугольник – в правом верхнем углу, фиолетовую звезду внизу листа, оранжевый круг – в середине листа, коричневый овал – на левой стороне листа, последнюю фигуру расположи в верхнем левом углу». 2. «Теперь давай мы с тобой поменяемся ролями: ты будешь называть, куда мне расположить фигуры, а я буду выполнять». Ход работы: 1. Взрослый предлагает ребенку разложить и назвать все геометрические фигуры. Далее ребенку необходимо расположить фигуры на листе бумаги по словесной инструкции. 2. Взрослый предлагает ребенку поменяться ролями: ребенок будет называть, куда взрослому расположить фигуры, а педагог будет выполнять.

Раздел «Ориентировка в трехмерном пространстве».

Задание «Путешествие по комнате». Цель: формирование умения соотносить схему комнаты с реальным пространством, изображенным во фронтальной перспективе. Ход работы: 1. Перед ребенком располагается план комнаты. Взрослый предлагает ребенку представить, что он находится в этой комнате и в определенном

ее месте (это место взрослый помечает на схеме). Ребенку необходимо отметить на другом плане все объекты, которые он видит в данной представленной комнате. 2. Далее ребенку предлагается изменить свое место в данной комнате и отметить все объекты, которые он видит. Инструкция: 1. «Перед тобой план комнаты, в которой есть окно, дверь, два книжных шкафа, два кресла, диван, журнальный столик, картина, ковер, телевизор, тумба под телевизор, шкаф (все объекты показываются и объясняются на плане взрослым). Давай с тобой представим, что мы находимся в данной комнате, например, вот в этом месте мы с тобой стоим, около шкафа (место отмечается крестиком на плане). Что мы с тобой видим в этой комнате слева от тебя, справа, в центре и т.д.? Замечательно, теперь давай все, что мы с тобой называли, отметим на другом плане». 2. «А теперь давай представим, что поменяли свое место, теперь мы стоим около окна (место отмечается крестиком на плане). А теперь что мы с тобой видим в этой комнате слева от тебя, справа, в центре и т.д.? Замечательно, теперь давай все, что мы увидели, отметим на плане».

Эффективность применения интерактивных образовательных ресурсов в развитии навыков ориентировки в пространстве была доказана в рамках контрольного эксперимента. Высокий уровень развития навыков пространственной ориентировки был выявлен у 2 младших школьников, что составило 16,7 % от общего числа испытуемых. Количество детей, отнесенных к данной группе, увеличилось по сравнению с данными констатирующего эксперимента на 8,4 %. Средний уровень развития навыков пространственной ориентировки был выявлен у 6 младших школьников, что составило 50 % от общего числа испытуемых. Количество детей, отнесенных к данной группе, увеличилось по сравнению с данными констатирующего эксперимента на 26,7 %. Низкий уровень развития навыков пространственной ориентировки был выявлен у 4 младших школьников, что составило 33,3 % от общего числа испытуемых. Количество детей, отнесенных к данной группе, уменьшилось по сравнению с данными констатирующего эксперимента на 25 %. Наличие положительной динамики позволило сделать вывод об эффективности применения интерактивных образовательных ресурсов в коррекционно-развивающей работе с детьми данной категории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азатян, Т.Ю. Своеобразие пространственной ориентировки и подходы по ее формированию у детей с отставанием в умственном развитии / Т.Ю. Азатян – Текст : непосредственный // Научная мысль. – 2018. – Т. 6. – № 4 (30). – С. 152–155.
2. Архипова, С.В. Информационная компетентность педагога-дефектолога / С.В. Архипова, А.С. Чаприна. – Текст : непосредственный // Гуманитарные науки и образование. – 2019. – Т. 10. – № 2. – С. 7–14.
3. Гатовская, Д.А. Лэпбук как средство обучения в условиях ФГОС / Д.А. Гатовская. – Текст : непосредственный // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2015 г.). – Пермь : Меркурий, 2015. – С. 162–164. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/>

- archive/149/7616/ (дата обращения: 26.03.2022).
4. Минаева, Н.Г. Пространственная ориентировка на микроплоскости дошкольников с косоглазием и амблиопией в сочетании с задержкой психического развития / Н.Г. Минаева. – Текст: непосредственный // Специальное образование: научно-методический журнал / Уральский государственный педагогический университет; Институт специального образования. – 2002. – № 1. – С. 91–102.
 5. Мусейибова, Т.А. Генезис отражения пространства и пространственной ориентировки у детей с дошкольного возраста / Т.А. Мусейибова. – Текст: непосредственный // Дошкольное воспитание. – 1970. – № 3. – С. 36–41.
 6. Практики интерактивного обучения: методическое пособие / И.И. Голованова, Е.В. Асафова, Н.В. Телегина. – Казань: Казанский федеральный университет, 2014. – 288 с. – Текст : непосредственный.
 7. Семаго, Н.Я. Пространственные представления ребенка / Н.Я. Семаго, М.М. Семаго. – Текст: электронный // Школьный психолог. – 2000 – №34 (128). – URL: <https://psy.1sept.ru/article.php?ID=200003411>. – Дата публикации: 14.09.2000.
 8. Юсупов, А.Х. Интерактивные тренажеры и их роль в учебном процессе / А.Х. Юсупов. – Текст – электронный // Инновационная наука. – 2019. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-trenazhery-i-ih-rol-v-uchebnom-protseesse> (дата обращения: 26.03.2022).

© Минаева Наталья Геннадьевна (natmi27@yandex.ru), Казакова Юлия Викторовна (yulechka.kazakova.2000@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Мордовский государственный педагогический университет им. М.Е. Евсевьева