

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ 1 КЛАССОВ С НАРУШЕННЫМ СЛУХОМ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Гладких Т.В.

Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, e-mail: gladkih.tanya2012@yandex.ru

База исследования: Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Искитима Новосибирской области "Коррекционная школа-интернат №12".

Аннотация. В статье рассматриваются особенности развития наглядно-образного мышления учащихся младших классов с нарушением слуха. Речь и мышление являются основой интеллекта, а нарушения слуха препятствуют нормальному развитию этих психических функций. Несмотря на существенный интерес ученых к вопросам развития мышления детей со слуховой депривацией, до сих пор эта проблема не теряет своей актуальности. Обучающиеся с нарушениями слуха испытывают значительные трудности в процессе обучения как на уровне общего, так и на уровне профессионального образования. На основе анализа педагогической, психологической и специальной литературы по вопросу особенностей развития наглядно-образного мышления у младших школьников с нарушением слуха нами было систематизировано содержание педагогической работы по развитию данного психического процесса. Предварительно было проведено диагностическое исследование уровня и особенностей развития наглядно-образного мышления у учащихся 1 класса коррекционной школы-интернат. Выборку составили шесть учащихся в возрасте 7-8 лет. На основе проведенного исследования и полученных результатов была составлена система педагогической работы на уроках математики. Предложенная система включает принципы, этапы, цели и задачи каждого этапа, содержание, а также систему методов и приемов, используемые в процессе реализации основных структурных компонентов уроков математики. Спроектированная система может повысить эффективность развития мышления детей с нарушениями слуха.

Ключевые слова: нарушение слуха, глухие, слабослышащие, наглядно-образное мышление, педагогическая работа, математика в коррекционной школе.

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF VISUAL-FIGURATIVE THINKING IN STUDENTS OF GRADES 1 WITH HEARING IMPAIRMENT IN MATHEMATICS

Gladkikh T.V.

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, e-mail: gladkih.tanya2012@yandex.ru

Base of research: *Municipal Autonomous Educational Institution of the city of I Iskitim, of the Novosibirsk Region "Correctional boarding school № 12".*

Annotation. The article discusses the features of the development of visual-figurative thinking of elementary school students with hearing impairment. Speech and thinking are the basis of intelligence, and hearing impairment impedes the normal development of these mental functions. Despite the significant interest of scientists in the development of thinking of children with auditory deprivation, this problem still does not lose its relevance. Students with hearing impairment experience significant difficulties in the learning process both at the level of general and at the level of vocational education. Students with hearing impairment experience significant difficulties in the learning process both at the level of general and at the level of vocational education. Based on the analysis of pedagogical, psychological and specialized literature on the features of the development of visual-figurative thinking in younger students with hearing impairment, we systematized the content of pedagogical work

on the development of this mental process. A preliminary diagnostic study of the level and characteristics of the development of visual-figurative thinking in students of the 1st grade of a correctional boarding school was conducted. The sample consisted of six students aged 7-8 years. Based on the study and the results obtained, a system of pedagogical work was compiled in the lessons of mathematics. The proposed system includes the principles, stages, goals and objectives of each stage, the content, as well as a system of methods and techniques used in the implementation of the basic structural components of mathematics lessons. The designed system can increase the effectiveness of the development of thinking in children with hearing impairments.

Keywords: hearing impairment, deaf, hard of hearing, visual-figurative thinking, pedagogical work, mathematics in a correctional school.

Введение

На каждом этапе развития ребёнка формируются определённые психические процессы, которые позволяют перейти ему на следующий возрастной этап. Наглядно-образное мышление также, как наглядно-действенное и словесно-логическое играет одну из основных ролей в умственном развитии школьника, будь то с нормой или же с патологией слуха. Развитие названных форм мышления определяет, насколько успешным будет переход к более сложным формам мышления. В данном случае, степень сформированности наглядно-образного мышления определяет готовность к развитию словесно-логического мышления.

Существенной особенностью психического развития детей с нарушениями слуха, влияющей на развитие мышления, является более позднее, по сравнению со слышащими, начало овладения словесной речью. Поэтому и пересечение линий развития мышления и словесной речи происходит позже, нежели чем у слышащих [1, с. 167]. Для детей младшего школьного возраста с нарушенным слухом характерны трудности использования обобщенных способов действий при решении различных практических задач. Им свойственны стереотипные способы решения без учета изменяющихся условий задачи, они испытывают сложности в переносе усвоенного способа действия в новую ситуацию.

В настоящее время в психолого-педагогической литературе накоплено много знаний связанных с изучением развития мышления у детей с нормой и с патологией слуха. Исследованиями занимались Л. С. Выготский, Е. А. Стребелева, Р. М. Боскис, Е. Г. Речицкая, Н. В. Яшкова, Т. А. Григорьева, Л. И. Тигранова, И. А. Михаленкова, Ж. И. Шиф и другие.

Цель исследования – выявление особенностей и уровня развития наглядно-образного мышления у учащихся 1 класса с нарушением слуха и на этой основе создание системы педагогической работы по его развитию в ходе уроков математики.

Материал и методы исследования: теоретические (изучение педагогической, психологической, учебной и методической литературы по теме исследования); практические: психолого-педагогическое диагностическое исследование, педагогическое проектирование; анализ, синтез, обобщение.

Результаты исследования и их обсуждение

Нами было проведено исследование уровня развития наглядно-образного мышления учащихся 1 класса с нарушением слуха. Исследование проводилось в ноябре 2019 года на базе МКОУ г. Искитима «Коррекционная школа-интернат №12». Выборку составили 6 учащихся в возрасте 7-8 лет, из них: трое детей с двусторонней тугоухостью II степени, один ребенок имеет тугоухость I степени и у двух учащихся диагностируется глухота. Для исследования уровня развития наглядно-образного мышления нами была подобрана система диагностических методик. Ее основой явились методики Н. Л. Белопольской «Исключение предметов» [2], Л. А. Венгер «Лабиринт» [3], Дж. Равена «Прогрессивные матрицы Равена» [4]. Все методики были адаптированы для детей с нарушениями слуха. Результаты исследования уровня развития наглядно-образного мышления учащихся с нарушением слуха представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сводная таблица результатов обследования по трем методикам

Испытуемый	Методика «Исключение предметов»	Методика «Прогрессивные матрицы Равена»	Методика «Лабиринт»	Общий уровень развития наглядно-образного мышления
Ребенок 1	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
Ребенок 2	Средний	Средний	Средний	Средний
Ребенок 3	Средний	Средний	Средний	Средний
Ребенок 4	Средний	Средний	Высокий	Средний
Ребенок 5	Средний	Средний	Средний	Средний
Ребенок 6	Низкий	Средний	Низкий	Низкий

По результатам проведенного диагностического исследования по выявлению уровня развития наглядно-образного мышления детей младшего школьного возраста с нарушением слуха было установлено, что у большинства обучающихся наблюдался средний уровень развития исследуемого вида мышления. У одного учащегося отмечался высокий уровень, что говорит о достаточно хороших компенсаторных возможностях ребенка. У одного учащегося выявился низкий уровень мышления. В результате исследования можно сделать вывод, что мыслительные операции обучающихся «привязаны» к сформированным в процессе обучения образам действий; дети имеют трудности трансформации имеющихся представлений, мыслительные процессы развиты у них на среднем уровне, образы недостаточно закреплены в памяти учащихся. Также отмечается слабая связь между словом и образом.

Для повышения уровня развития наглядно-образного мышления младших школьников требуется педагогическая работа. Мы полагаем, что большой потенциал для развития исследуемого психического процесса имеют уроки математики. Система педагогической

работы включает цели, задачи, принципы, этапы, содержание каждого этапа, методы и приемы деятельности для каждого структурного компонента урока.

I этап – Подготовительный. Цель: налаживание контакта между детьми и учителем, подготовка учащихся к последующей работе.

Задачи:

1. Создать комфортную обстановку для раскрепощения детей.
2. Организовать игры, для налаживания контактов между детьми.
3. Провести подготовку учащихся к последующей работе по развитию наглядно-образного мышления.

Создание комфортной обстановки предполагает создание ситуации, в которой ребенок не будет чувствовать напряжения. Для этого необходимо придерживаться дистанции между ребенком, не нарушать его собственных границ, при общении следует говорить голосом нормальной громкости, поддерживать зрительный и эмоциональный контакт с ребенком. На этом этапе используются методы для создания положительной атмосферы, творческие методы, использование игрового метода позволяет создать для учащихся комфортную ситуацию, в ходе игры дети быстрее начинают вступать в контакт и эмоционально раскрепощаются. Важно использовать подвижные игры, которые будут снимать напряжение, во время этих игр у учащихся появляется желание общаться и взаимодействовать друг с другом.

Для реализации второй задачи мы предлагаем использовать такие игры, как «Ласковое имя», «Путаница», «Светофор». Дидактические игры «Строим цифры», «Каких дней в неделе не хватает», «Назови число». Данные игры способствуют сплочению детей, развивают математические представления, развивают умение ориентироваться в пространстве, закрепляют представления о последовательности дней недели, отрабатывают умение называть дни недели.

II этап – Основной. Цель: целенаправленная педагогическая работа по развитию наглядно-образного мышления учащихся 1 класса с нарушением слуха на уроках математики.

Основной этап включает в себя следующие направления работы:

- формирование структурных компонентов наглядно-образного мышления путем уточнения имеющихся в памяти образов, обогащения памяти новыми представлениями и образами;
- формирование операционного компонента наглядно-образного мышления – системы мыслительных операций.

Задачи:

1. Обогащать память новыми представлениями и образами.

2. Развивать мыслительные операции в процессе восприятия предметов и явлений, дидактическими играми и упражнениями.

3. Развивать познавательный интерес к математике.

Н. М. Мокрецова утверждает, что коррекционная направленность уроков математики предполагает поиск наиболее эффективных методов и приемов обучения, учитывающих особенности познавательной деятельности учащихся и их возможности в усвоении знаний и умений [5, с. 294]. На данном этапе мы предлагаем использовать наглядные и практические методы, в том числе дидактические игры. Эти методы реализуются через определенные приемы: воспроизводить внешний вид и свойства предмета по памяти; воссоздавать внешний облик предмета на основе какой-то его части; находить в двух и более объектах общее и различные признаки; переносить действия, применяемые к одному предмету, на другой; зарисовывать условия задач, использовать прием схематизации.

Решение задач таких задач, как обогащение памяти учащихся новыми образами и развитие мыслительных операций достигается путем использования на уроках математики предложенных методов и приемов. Задача развития познавательного интереса решается путем использования имеющихся стремлений к знаниям у учащихся, использования интересных и разнообразных упражнений, современных инновационных технологий, использования проблемно-игровых технологий, знаково-символических средств. К проблемно-игровым технологиям можно отнести логические и математические игры, проблемно-игровые ситуации, логико-математические сюжетные игры, творческие задачи, вопросы и ситуации, экспериментирование и исследовательскую деятельность.

В процессе школьного обучения основная работа должна быть направлена на обогащение опыта учащихся, на способность гибко использовать полученные знания в жизни, в изменяющихся условиях. И. А. Никольская говорит о том, что глухие учащиеся, овладев способом решения однотипных задач, с большим трудом решают задачи с измененными условиями, которые требуют нового способа решения. Это говорит о ригидности мышления детей. Дети с нарушением слуха для каждой новой задачи пытаются подобрать образец решения среди уже решенных, при этом ориентируясь на несущественное, поверхностное сходство задач. Эта проблема может быть обнаружена не только у учащихся начальных классов, но и в старших классах [6]. В ходе реализации основного этапа следует применять комплексный подход, необходимо задействовать мыслительные процессы и активизировать речь детей, обогащать практический опыт, развивать органы восприятия. Само понятие образного мышления подразумевает оперирование образами, проведение различных операций с опорой на представления, поэтому одно из направлений на уроке математики должно быть

сосредоточено на формирование у детей умения создавать в голове различные образы, то есть визуализировать.

Формирование структурных компонентов наглядно-образного мышления в процессе обучения должно достигаться за счет расширения видов упражнений и словесных инструкций, числовых значений предлагаемых учащимся для работы на уроках. При реализации первого направления педагогической работы можно использовать такие упражнения, как «Сделай целое», «Составь фигуру», «Дополни». Весьма полезными будут задания, связанные с описанием предметов, которые уже есть в памяти детей. Они будут способствовать уточнению в памяти учащихся образов, развивать речь и мышление школьников.

В. Б. Сухова пишет, что методика обучения математике предполагает применение геометрического материала в качестве наглядных средств обучения, который способствует не только усвоению учащимися вычислительных навыков, но и формированию у них наглядных представлений. Уточнение и расширение этих представлений происходит в процессе выполнения на уроках заданий геометрического характера [7]. В качестве наглядности необходимо использовать на уроках реальные модели, муляжи, условные изображения (модель в разрезе, схемы), знаковые модели (графики, математические символы, формулы). Для формирования операционных компонентов наглядно-образного мышления, таких как анализ, синтез, сравнение и обобщение, можно использовать такие упражнения и дидактические игры, как «Сложи фигуры», «Найди одинаковые фигуры», «Что лишнее?». Развитие абстрагирования можно добиться на примере тем: «Нахождение неизвестного слагаемого», «Нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого».

Абстрагирование при решении задач способствует более глубокому пониманию смысла указанных в ней скрытых математических операций и облегчает их решение. Например, решая задачу: «В классе было 6 мальчиков и 7 девочек. Сколько всего учащихся в классе?», изобразив условно краткую запись через отрезки, мы сначала представляем ситуацию в реальной жизни, а потом переводим ее обратно на язык математики, отвлекаясь при этом от предметов. Использование схем на уроках математики оказывает положительный эффект на развитие мышления учащихся. С помощью преобразования задач в схемы можно проанализировать соотношения между задачами, наметить план решения, оценить правильность результата. Схематичные записи предполагают краткость, тем самым способствуя развитию операций анализа и синтеза информации [8, с. 23-24].

Названные направления мы реализовали на различных этапах урока:

- во время проверки домашнего задания;
- во время подачи нового материала;
- во время закрепления нового и пройденного материала.

Дидактическая задача этапа проверки домашнего задания предполагает установление правильности и осознанности выполнения всеми учениками домашнего задания, устранение пробелов в знаниях, которые обнаружились в ходе проверки. На этом этапе необходимо вовлечь всех учащихся в обсуждение результатов домашней работы, активизируя их мыслительную деятельность различными приемами. Для развития наглядно-образного мышления во время проверки домашнего задания предлагаем использовать следующие упражнения и дидактические игры: упражнение «Дополни» или «Продолжи узор»; дидактическая игра «Что лишнее?».

На этапе подачи нового материала основной задачей является обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания учащимися изучаемого материала. Выше предложенный способ развития абстрагирования за счет использования схематизации, эффективнее реализовать на данном этапе. Это будет способствовать лучшему пониманию условия задачи и более продуктивному поиску её решения. Также, на этом этапе можно использовать упражнения «Сделай целое», «Составь фигуру» и другие.

Этап закрепления нового и пройденного материала. Дидактическая задача этого этапа заключается в закреплении у учащихся тех знаний и умений, которые необходимы для самостоятельной работы по изученному материалу. Закрепление материала проводится с обязательным предъявлением образцов деятельности и начинается с решения простых заданий. Работа учащихся при закреплении организуется с учетом индивидуального темпа в усвоении материала. На данном этапе можно использовать следующие упражнения: «Найди одинаковые фигуры», «Сложи фигуры».

Учитывая положение о неразрывной генетической связи мышления и речи, мы полагаем необходимым обязательное проведение в ходе уроков математики коррекционной работы по развитию словарного запаса, терминологического словаря, по формированию лексических значений и расширения запаса моделей и вариантов высказывания. Значения незнакомых слов, которые встречаются в процессе курса изучения математики, раскрываются по ходу работы с помощью приёмов, применяемых на различных уроках. К таким приемам можно отнести: замена одного слова другим или словосочетанием, наглядность, практическое действие, показ предмета или картинки, объяснение. Работа над речевым материалом должна строиться так, чтобы она не отвлекала от основной работы, в плавно «пронизывала» учебный процесс.

III этап – Заключительный. Цель: комплексное развитие наглядно-образного и формирование предпосылок словесно-логического мышления у учащихся 1 класса с нарушением слуха.

Задачи:

1. Проводить комплексные игры по развитию наглядно-образного и словесно-логического мышления;

2. Развивать мыслительные операции с помощью более сложных дидактических игр и упражнений.

На данном этапе также используются наглядные и практические методы и дидактические игры. Приемы деятельности: разгадывание загадок, ребусов, кроссвордов; исключение лишнего; установление закономерностей, продолжение логической последовательности.

На третьем этапе следует уделить внимание не только формированию у учащихся наглядно-образного мышления, но и предпосылок словесно-логического мышления. На этом этапе мы предлагаем использовать такие дидактические игры, как «Назови три...», «Опиши предмет», «Назови одним словом», «Угадай по описанию», упражнение «Внимательно слушай и рисуй». Последнее упражнение предполагает называние учителем геометрической фигуры с указанием ее места на листе, при этом учащимся необходимо нарисовать согласно инструкции: «Вверху слева ..., справа от него ..., в центре ..., под кругом ...». Также для развития образного и логического мышления применяются математические загадки, ребусы и кроссворды. Задания на развитие классификации могут предполагать нахождение лишнего числа в ряду, нахождение лишней фигуры в ряду, разбиение геометрических фигур на группы.

Выводы или заключение

В процессе проведения диагностического обследования учащихся 1 классов с нарушением слуха было выявлено, что у большинства учащихся наглядно-образное мышления находится на среднем уровне развития. Это обуславливает необходимость в специально организованной педагогической работе. Каждый этап предложенной нами системы педагогической работы направлен на постепенное развитие мышления детей младшего школьного возраста на уроках математики. Этапы содержат упражнения, приемы и игры по развитию исследуемого психического процесса. Использование комплексного подхода к педагогическому проектированию, опора на результаты диагностического исследования, а также учет психофизиологических особенностей детей с нарушениями слуха позволяет нам предположить, что данная система будет эффективна для развития наглядно-образного мышления младших школьников.

Список литературы

1. Богданова Т. Г. Исследование мышления лиц с нарушениями слуха: проблемы и перспективы //Известия ВГПУ. 2009. № 1. С. 167-171. [Электронный ресурс]. URL

<https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-myshleniya-lits-s-narusheniyami-sluha-problemy-i-perspektivy> (дата обращения 10.06.2020).

2. Практикум по возрастной психологии: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования/ Е. И. Изотова, Т. В. Костяк, Т. П. Авдулова [и др.] /под ред. Е. И. Изотовой. Москва: Издательский центр «Академия», 2013. 272 с.

3. Рогов Е. И. Настольная книга практического психолога в 2 ч. Часть 1. Система работы психолога с детьми разного возраста: практич. Пособие. – 4-е изд., перепаб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2017. 412 с.

4. Прогрессивные матрицы Равена: методические рекомендации /сост. и общая редакция О. Е. Мухордовой, Т. В. Шрейбер. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2011. 70с.

5. Мокрецова Н. М. Специфика урока математики в школе глухих //Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2011. №22. С. 294-298. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-uroka-matematiki-v-shkole-gluhih> (дата обращения: 10.06.2020).

6. Никольская И. А. Современные подходы к обучению математике детей с нарушениями слуха. Учебное пособие для студентов дефектологических факультетов к курсу «Основы математики с методикой преподавания». Москва: В. Секачев, 2011. 213 с.

7. Сухова В. Б. Обучение математике в подготовительном – IV клас-сах школ для глухих и слабослышащих детей: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. Москва: Издательский центр «Академия», 2002. 192 с.

8. Берникова И. К. Схемы как средства организации мышления в процессе обучения математике//Вестник ОмГУ. 2015. №1(75). С. 23-27. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shemy-kak-sredstva-organizatsii-myshleniya-v-protsesse-obucheniya-matematike> (дата обращения: 10.06.2020).