

FEATURES OF MATHEMATICAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN WITH DISABILITIES**Binnatova Sh.***Doctor of Philosophy in Pedagogy, associate professor of the Department of Pedagogy and Methodology of Primary Education of the Pedagogical Faculty of Ganja State University, Ganja, Azerbaijan***ОСОБЕННОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ****Биннатова Ш.***доктор философии по педагогике, доцент кафедры педагогики и методики начального образования Гянджинского Государственного Университета, Гянджа, Азербайджан*
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14870590>**Abstract**

In the context of modern educational processes aimed at the comprehensive development of each child, particular attention is paid to children with disabilities. The author notes that an important task of preschool educational institutions is to create conditions that will allow children with disabilities to successfully master basic mathematical concepts. The article discusses the peculiarities of forming mathematical representations in children of this category, as well as methods and approaches that contribute to effective learning in preschool.

The study of the peculiarities of forming mathematical representations in preschool children with disabilities is relevant and necessary for the improvement of the educational process within the framework of an inclusive approach.

The practical significance of the article is determined by its contribution to improving educational practices in preschool institutions that work with children with disabilities. The methodological recommendations presented in the paper can be used by preschool educators to develop and implement programs aimed at developing mathematical representations in children with various types of health limitations. Applying the described methods and approaches in practice will increase the effectiveness of teaching, improve the results of mastering mathematical concepts, and promote the social adaptation of children with disabilities.

As a result, the article may become an important resource for specialists in the field of preschool education working in inclusive groups, as well as for parents of children with disabilities who are interested in supporting and developing their children's mathematical skills.

Аннотация

В условиях современного образовательного процесса, направленного на всестороннее развитие каждого ребёнка, особое внимание уделяется детям с ограниченными возможностями здоровья. Автор отмечает, что, важной задачей дошкольных образовательных учреждений является обеспечение таких условий, которые позволят детям с ограниченными возможностями здоровья успешно осваивать базовые математические понятия. В статье рассмотрены особенности формирования математических представлений у детей данной категории, а также методы и подходы, которые способствуют эффективному обучению в детском саду.

Исследование особенностей формирования математических представлений у дошкольников с ограниченными возможностями здоровья является актуальным и необходимым для совершенствования образовательного процесса в рамках инклюзивного подхода.

Практическая значимость статьи определяется её вкладом в совершенствование образовательной практики в дошкольных учреждениях, работающих с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Предложенные в работе методические рекомендации могут быть использованы педагогами дошкольных образовательных учреждений для разработки и реализации программ, направленных на развитие математических представлений у детей с различными видами ограничений здоровья. Применение описанных методов и подходов на практике позволит повысить эффективность обучения, улучшить результаты усвоения математических понятий и способствовать социальной адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья.

В результате, статья может стать важным ресурсом для специалистов в области дошкольного образования, работающих в инклюзивных группах, а также для родителей детей с ограниченными возможностями здоровья,

Keywords: mathematical representations, inclusive groups, preschool educational institution, children with disabilities, preschool education, individualization of learning, visual methods, social adaptation.

Ключевые слова: Математические представления, инклюзивные группы, дошкольное образовательное учреждение, дети с ограниченными возможностями здоровья, индивидуализация обучения, наглядные методы, социальная адаптация.

Введение

Современное образование в Азербайджане претерпевает значительные изменения, стремясь к созданию инклюзивной среды, способствующей полноценному развитию всех детей, включая детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Инклюзивное образование предполагает интеграцию детей с ОВЗ в общий образовательный процесс, что требует от педагогов особого подхода и применения специфических методик. Одним из важнейших аспектов успешного инклюзивного обучения является развитие математических представлений, так как математика не только формирует логическое мышление и аналитические способности, но и способствует развитию социальных навыков, необходимых для взаимодействия в коллективе.

Инклюзивное обучение в настоящее время является альтернативой традиционного дифференцированного обучения и различных форм интегрированного обучения. При этом следует сказать, что интегрированное обучение является промежуточным между дифференцированным и инклюзивным. В некоторых своих формах оно ближе к дифференцированному, в других формах, интеграция приближается к инклюзивным моделям обучения [1; с.4].

Развитие элементарных математических представлений и как следствие формирование основ логико-математической компетентности у детей дошкольного возраста имеет большую ценность для интенсивного умственного развития ребенка, его познавательных интересов и любознательности, логических операций (сравнение, обобщение, классификация). Логико-математическая компетентность стимулирует настойчивое стремление ребенка получить результат (собрать, соединить, измерить), проявив при этом познавательную инициативу и творческие способности. Она помогает развивать внимание, память, речь, воображение и мышление, создает положительную атмосферу [2, с. 551-555].

Развитие математических представлений в раннем возрасте имеет особое значение, так как именно в дошкольном возрасте закладываются основы математического мышления. Дети начинают осознавать количественные и пространственные отношения, учатся классифицировать предметы, устанавливать связи между ними, что является необходимым для дальнейшего успешного обучения в школе. Однако, в инклюзивной группе ДОО (дошкольного образовательного учреждения) возникает ряд сложностей, связанных с различиями в уровне развития детей, их индивидуальных особенностях и потребностях. Педагоги должны быть готовы к тому, что в классе будут дети с различными формами ОВЗ, и подходы к каждому из них должны быть адаптированы с учетом их возможностей и потребностей.

Теоретические аспекты развития математических представлений в инклюзивной группе требуют глубокого анализа и понимания. Важно рассмотреть, какие методические подходы и стратегии

могут быть использованы для того, чтобы обеспечить равные возможности для всех детей в освоении математических концепций. Это включает в себя как традиционные методы обучения, так и инновационные подходы, основанные на современных исследованиях в области психологии и педагогики. Необходимо также уделить внимание тому, как организовать учебно-воспитательный процесс так, чтобы он был максимально эффективным для детей с различными потребностями.

Практические методики и приемы работы с детьми с ОВЗ также играют ключевую роль в развитии математических представлений. Педагоги должны быть вооружены разнообразными инструментами, которые помогут им адаптировать учебный материал и создать комфортные условия для обучения. Это может включать в себя использование наглядных пособий, игровых методик, а также индивидуализированных заданий, которые учитывают особенности каждого ребенка. Важно, чтобы обучение проходило в игровой форме, что сделает его более увлекательным и доступным для детей.

Постепенное усложнение материала является ещё одним принципом, который должен учитываться при работе с детьми с ОВЗ. Переход от простых понятий к более сложным должен осуществляться плавно, с учётом возможностей каждого ребёнка. Это позволяет избежать перегрузки и способствует более уверенной работе с математическим материалом. Начинать обучение рекомендуется с простейших категорий, таких как «больше-меньше», «один-много», и лишь затем переходить к арифметическим действиям.

При организации инклюзивного образования педагогам рекомендуется использовать критерии эффективности образовательного процесса в соответствии с принципами инклюзии. При инклюзивном образовании детей с ОВЗ продуктивное взаимодействие с семьями является в ряде случаев решающим условием для успешного освоения воспитанником образовательной программы и активной социализации в социуме [3, с. 68-73].

Воспитатель ежедневно взаимодействует с детьми. От педагога требуются отдельные компетентности: знания об особенностях детей с ОВЗ, создание необходимых условий в группе для детей с ОВЗ, индивидуальный подход. Так же необходимо правильно ввести ребенка в коллектив детей. Для этого проводятся: утренний круг «Мы все разные», контактные игры «Дай ручку», «Коготки-царапки» и др., игры на формирование групповой сплоченности «Давай знакомиться», «Гусеница», игры на снятие мышечного напряжения «Кленовые листочки», «Догонялки» [4, с.18-20].

Социальное взаимодействие играет важную роль в формировании математических представлений у детей с ОВЗ. Групповые занятия не только развивают коммуникативные навыки, но и позволяют детям обмениваться опытом, учиться взаимодействовать и совместно решать задачи. Важно, чтобы такие занятия были организованы таким образом, чтобы каждый ребёнок чувствовал себя частью коллектива и мог проявить свои способности.

Оценка эффективности работы по развитию математических представлений в инклюзивной группе является важным этапом, который позволяет выявить сильные и слабые стороны реализуемых программ и методик. Это может включать в себя как количественные, так и качественные методы оценки, которые помогут педагогам понять, насколько успешно дети усваивают математические концепции и какие аспекты требуют дополнительного внимания. Важно также учитывать мнение самих детей и их родителей, так как это может дать ценную информацию о восприятии учебного процесса и его результатах.

Несмотря на достижения в области инклюзивного образования, существует ряд проблем, с которыми сталкиваются педагоги и дети в процессе обучения. Это может быть связано как с недостатком ресурсов и поддержки, так и с отсутствием должной подготовки педагогов для работы в инклюзивном классе. Важно выявить эти проблемы и предложить возможные пути их решения, чтобы обеспечить более эффективное развитие математических представлений у детей с ОВЗ.

Перспективы развития математических представлений в инклюзивной группе ДОУ также представляют собой важный аспект исследования. Важно рассмотреть, какие новые подходы и технологии могут быть внедрены в образовательный процесс, чтобы сделать его более доступным и эффективным для всех детей. Это может включать в себя использование цифровых технологий, а также программ, направленных на поддержку детей с ОВЗ.

Основная часть

Развитие математических представлений в инклюзивной группе ДОУ представляет собой сложный и многогранный процесс, который требует внимания к особенностям каждого ребенка, особенно тех, кто имеет ограничения в здоровье. В последние десятилетия концепция инклюзии становится все более актуальной, поскольку она направлена на создание условий, способствующих полноценному обучению и развитию всех детей, независимо от их индивидуальных особенностей. В этом контексте математические представления рассматриваются как один из ключевых компонентов общего развития ребенка, поскольку они формируют основы логического мышления, пространственного восприятия и способности к решению задач, что является необходимым для успешной социализации и дальнейшего обучения.

Математические представления включают в себя множество аспектов, таких как количество, форма, величина, пространство и время. Эти понятия развиваются у детей в процессе их взаимодействия с окружающим миром, и в инклюзивной группе важно учитывать, что дети с ОВЗ могут испытывать трудности в усвоении этих понятий. Например, дети с нарушениями слуха могут не всегда улавливать вербальные объяснения, что делает необходимым использование визуальных и тактильных методов обучения. С другой стороны, дети

с нарушениями зрения могут не воспринимать графические материалы, поэтому важно адаптировать учебные материалы и использовать альтернативные подходы, такие как тактильные модели и аудиоматериалы [5].

Сегодня в школе создается такая образовательная среда, которая «учитывает» осмысленный запрос самого ребенка, его родителей; предоставляет веер возможностей в выборе образовательного маршрута ребенка, обеспечивает многообразие образовательных услуг (предложений) для обучающегося и его родителей. Индивидуализация является одним из принципов, обеспечивающих данные характеристики образовательной среды [6, с. 21].

Важным аспектом математического развития детей с ОВЗ является создание адаптированной образовательной среды. Это подразумевает не только использование специальных материалов и технологий, но и организацию пространства таким образом, чтобы оно способствовало активному участию всех детей в учебном процессе. Например, использование сенсорных столов, на которых дети могут манипулировать различными предметами, помогает развивать их математические представления через практическое взаимодействие. Кроме того, важно, чтобы воспитатели и педагоги были готовы к индивидуализации обучения, что включает в себя создание персонализированных заданий и использование различных подходов в зависимости от потребностей каждого ребенка [7].

Методы и приемы, используемые для развития математических представлений в инклюзивном классе, должны быть разнообразными и включать как индивидуальную, так и групповую работу. Игровые технологии, такие как ролевые игры и настольные игры, могут стать эффективным инструментом для вовлечения детей в процесс обучения. Важно, чтобы игры были доступны для всех детей, а задания в них могли быть адаптированы в зависимости от уровня подготовки. Например, в игре на сортировку предметов можно предложить детям с ОВЗ сортировать не только по цвету, но и по размеру или форме, что позволит им развивать не только математические, но и логические навыки [8].

Социальная интеграция детей с ОВЗ в инклюзивной группе также играет ключевую роль в их математическом развитии. Взаимодействие с сверстниками способствует не только обмену знаниями, но и развитию коммуникативных навыков, что крайне важно для формирования уверенности в себе и готовности к обучению. Важно, чтобы воспитатели создавали атмосферу поддержки и сотрудничества, где каждый ребенок чувствует свою значимость и может свободно выражать свои мысли и идеи. Это может быть достигнуто через совместные проекты, в которых дети работают в группах, решая математические задачи и обсуждая свои решения.

Необходимо также отметить, что для успешного развития математических представлений у детей с ОВЗ важно учитывать их эмоциональное состояние и уровень мотивации. Дети, у которых есть

ограничения в здоровье, могут сталкиваться с низкой самооценкой и страхом перед обучением, поэтому важно создавать условия, в которых они будут чувствовать себя комфортно и уверенно. Педагоги должны быть внимательны к эмоциональным реакциям детей и использовать положительное подкрепление для поощрения их усилий и достижений. Это может включать в себя похвалу за успешное выполнение задания или создание системы поощрений, которая будет мотивировать детей к активному участию в учебном процессе [9; с.83].

Важной задачей развития математических представлений в инклюзивной группе является понимание различных подходов к обучению, таких как конструктивистский подход, который основывается на идее, что дети учатся лучше, когда активно вовлечены в процесс. В контексте инклюзии это означает, что педагоги должны создавать условия для активного участия всех детей, предоставляя им возможности для исследования и открытий. Например, использование заданий, которые позволяют детям самостоятельно находить решения, может быть особенно полезным для детей с ОВЗ, поскольку это способствует развитию их критического мышления и самостоятельности.

У дошкольников с ЗПР нарушено формирование и обобщение сенсорно-перцептивного опыта, наглядно-действенного и наглядно-образного мышления, которые служат предпосылками для выделения пространственно-количественных признаков и оперирования математическими представлениями. Эти дети испытывают трудности в соотношении практической деятельности со структурой знаково-символического содержания математических представлений [10; с.4-5].

Кроме того в инклюзивной группе могут быть представлены дети из различных культурных и социальных слоев, что может влиять на их восприятие математических понятий. Педагоги должны быть готовы учитывать эти различия и адаптировать свои методы обучения, чтобы обеспечить равные возможности для всех детей. Это может включать в себя использование заданий, которые отражают разнообразие культур и традиций, что поможет детям увидеть математику как универсальный язык, который объединяет людей.

Развитие математических представлений в инклюзивной группе ДОУ требует комплексного подхода, который учитывает индивидуальные особенности каждого ребенка, его эмоциональное состояние и социальное окружение. Педагоги должны быть готовы использовать разнообразные методы и техники, создавая адаптированную образовательную среду, которая будет способствовать активному участию всех детей в учебном процессе. Важно помнить, что каждый ребенок уникален, и его развитие должно быть поддержано с учетом его потребностей и возможностей. Таким образом, инклюзивное образование не только способствует математическому развитию, но и формирует у детей навыки сотрудничества, уважения и понимания, что является важным аспектом их общего развития и социализации.

Важно отметить, что математические представления формируются на основе конкретного опыта, поэтому создание условий для активного познания и практического применения математических знаний является важной задачей для педагогов. Инклюзивное образование, в свою очередь, требует от учителей гибкости и индивидуального подхода к каждому ребенку, что позволяет учитывать его уникальные потребности и возможности.

В логико-математическом развитии детей проблемное обучение призвано учитывать возможности, склонности и потребности каждого дошкольника, развивает способность самостоятельно мыслить, подключая к работе различные источники информации. Все это позволяет результативно подготовиться к школьному обучению, к самостоятельному освоению материала с использованием и активным развитием собственного логического мышления [8].

Применение разнообразных методов и приемов, направленных на развитие математических представлений, дает возможность создать комфортную и продуктивную образовательную среду. Важно, чтобы занятия были разнообразными и включали в себя элементы игры, что способствует не только усвоению математических знаний, но и развитию социальных навыков у детей. Также необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей, что требует от педагогов высокой квалификации и умения адаптировать программы обучения.

В ходе исследования обсужденные вопросы позволили глубже понять специфику и важность инклюзивного подхода в образовательном процессе, а также выявить ключевые методические и организационные моменты, способствующие успешному развитию математических навыков у детей.

Мы рассмотрели различные методические подходы, такие как использование манипулятивных материалов, игровых технологий, интеграцию математики с другими образовательными областями. Эти методы позволяют сделать обучение более наглядным и доступным для детей с особыми потребностями. Кроме того, важно создать атмосферу поддержки и сотрудничества, где каждый ребенок чувствует себя комфортно и уверенно.

В оценке эффективности работы по развитию математических представлений в инклюзивной группе мы обратили внимание на необходимость системного подхода к мониторингу и оценке результатов обучения. Использование различных форм оценивания, позволяет более точно определить уровень усвоения материала и выявить области, требующие дополнительного внимания. Также важно учитывать мнение самих детей, их родителей и других участников образовательного процесса, что способствует созданию более целостной картины достижения образовательных результатов.

Мы выявили, что несмотря на положительные результаты, существуют определенные трудности, связанные с недостаточной подготовкой педагогов,

нехваткой ресурсов и материалов, а также необходимостью формирования у детей с ОВЗ уверенности в своих силах. Перспективы развития данной области заключаются в необходимости повышения квалификации педагогов, разработки новых методических материалов и программ, а также в создании условий для обмена опытом между образовательными учреждениями.

Заключение

В заключение, на основе проведенного исследования можно выделить несколько ключевых рекомендаций по развитию математических представлений в инклюзивной группе ДОУ. Во-первых, необходимо создать условия для активного и разнообразного обучения, включая использование игровых технологий, манипулятивных материалов и интеграции различных образовательных областей. Во-вторых, важно обеспечить индивидуальный подход к каждому ребенку, учитывая его особенности и потребности. В-третьих, необходимо регулярно проводить мониторинг и оценку результатов обучения, что позволит своевременно корректировать образовательные стратегии. Наконец, необходимо активно работать над повышением квалификации педагогов и созданием условий для обмена опытом.

Таким образом, развитие математических представлений в инклюзивной группе ДОУ является важной задачей, требующей комплексного подхода и сотрудничества всех участников образовательного процесса. Успешная реализация инклюзивного образования может значительно улучшить качество жизни детей с ОВЗ, способствуя их социальной адаптации и интеграции в общество.

Список литературы:

1. Зеленкова Т. В. и др. Методические рекомендации по созданию инновационных организационных форм по обеспечению детей с ограниченными возможностями здоровья психолого-педагогической коррекционной поддержкой при обучении в Московской области.- Орехово-Зуево: МГОПИ.- 2014,-с.4, – 194 с.
2. Изотова, О. А. Уголок занимательной математики как средство формирования основ логико-

математической компетентности у детей старшего дошкольного возраста // Молодой ученый. — 2017. — № 3 (137). — с. 551-555. — URL: <https://moluch.ru/archive/137/38512/> (дата обращения: 16.01.2025)

3. Сырьева, П. П. Детский сад как условие социально-образовательной интеграции детей с ОВЗ в жизнь и общество // Молодой ученый. — 2022. — № 35 (430). — С. 68-73. — URL: <https://moluch.ru/archive/430/94715/> (дата обращения: 16.01.2025).

4. Махонина, А. Э. Содействие взрослых и детей с ОВЗ в современном детском саду / А. Э. Махонина. // Молодой ученый. — 2018. — № 48.1 (234.1). — С. 18-20. — URL: <https://moluch.ru/archive/234/43001/> (дата обращения: 16.01.2025).

5. Екжанова Е. А., Резникова Е. В. *Основы интегрированного обучения: пособие для вузов*. — М.: Дрофа, 2008. — 210 с.

6. Вишнякова Е. А. *Методические рекомендации с моделями тьюторского сопровождения по обучению детей с ОВЗ*. — Липецк: ГАУДПО ЛО «ИРО», 2017.- с. 21, — 66 с.

7. Аллаярова Л. Ю. *Обучение математике детей с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) в условиях инклюзивного образования* [Электронный ресурс]. — 2018. — URL: <http://elar.uspu.ru/handle/uspu/10261> (дата обращения: 25.01.2025).

8. Карелина И. О. *Дошкольная педагогика: курс лекций* [Электронный ресурс]. — Рыбинск: филиал ЯГПУ, 2012. — URL: <https://citoweb.yspu.org/link1/metod/met177/met177.pdf> (дата обращения: 25.01.2025).

9. Богданова Н. В. «Нумикон» как эффективный метод обучения счету детей с ограниченными возможностями здоровья. — 2023. — ББК 74.0. — С. 83,- 461 с.

10. Баряева Л. Б. *Интегративная модель математического образования дошкольников с задержкой психического развития*: Специальность 13.00.03 — «Коррекционная педагогика» автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Баряева Людмила Борисовна; Московский Государственный Педагогический университет им. М. А. Шолохова. — Москва, 2005, с.4-5,— 41 с.