



ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ

Байназаров Тимур Аблаевич

*Ассистента-преподавателя кафедры начального образования НГПИ имени
Ажинияза*

Нызаматдинова Шахсанем Караматдиновна

*НГПИ имени Ажинияза Студент 3-го курса факультет дошкольного и
начального образования*

Аннотация: Использование визуальных средств играет важную роль в эффективном обучении математике в начальных классах. Для каждого ребёнка абстрактные математические понятия могут быть трудными для понимания. В данной статье анализируются методы формирования математических представлений младших школьников с использованием визуальных средств, их эффективность в образовательном процессе и влияние на когнитивное развитие детей. Также рассматриваются методы объяснения математических понятий с помощью диаграмм, графиков, интерактивных карт и изображений.

Ключевые слова: Математика, начальная школа, визуальные средства, когнитивное развитие, методика обучения, интерактивные методы.

ВВЕДЕНИЕ

Формирование математических знаний в начальной школе является ключевым этапом развития мыслительных способностей детей.

Математика развивает не только навыки вычислений, но и логическое мышление, способность решать проблемные задачи и принимать правильные решения.

Однако для большинства младших школьников математические понятия остаются абстрактными и трудными для понимания. Например, числа, многогранники, относительные отношения и анализ данных часто вызывают затруднения.

Главная трудность детей в изучении математики заключается в понимании визуальной и концептуальной взаимосвязи понятий. Поэтому использование визуальных средств является важным инструментом для эффективного объяснения математических понятий. Визуальные средства включают:

- Диаграммы и графики,
- Геометрические фигуры и модели,
- Иллюстрированные примеры и схемы,
- Интерактивные мультимедиа и электронные ресурсы.

Исследования показывают, что дети, обучающиеся с использованием визуальных средств, быстрее усваивают абстрактные понятия, эффективнее



решают проблемные задачи и развивают математическое мышление. Визуальные средства привлекают внимание детей, делают уроки интересными и интерактивными.

В данной статье рассматриваются методы формирования математических представлений младших школьников с использованием визуальных средств, их эффективность, а также предлагаются методические рекомендации.

Значение визуальных средств

В начальной школе визуальные средства играют ключевую роль в формировании математических представлений. Они помогают детям понимать абстрактные понятия через визуальное восприятие, что способствует развитию мышления и памяти. Например, операции сложения и вычитания, представленные через диаграммы или цветные блоки, позволяют детям быстрее усвоить закономерности.

Кроме того, визуальные средства развивают способность решать проблемные задачи. Работа с геометрическими фигурами помогает детям различать свойства фигур, например, отличать квадрат от прямоугольника, определять правильные и неправильные соотношения.

Визуальные средства также увеличивают внимание детей и делают процесс обучения интересным, что повышает их активность на уроке и мотивирует к самостоятельному обучению. Поэтому использование визуальных средств в начальной школе является важным современным педагогическим методом.

Методы формирования математических понятий

Диаграммы и графики

Диаграммы и графики эффективны для объяснения операций сложения, вычитания, умножения и деления. Например, детям можно представить примеры сложения и вычитания с использованием специальных цветных блоков. Если дать 3 красных блока и 2 зелёных блока, ребёнок пересчитывает их и находит общее количество.

Также диаграммы используются для объяснения понятий отношения и доли:

- Круговые диаграммы показывают долю части в целом,
- Линейные графики отображают изменения данных во времени.

Геометрические модели

Геометрические модели помогают детям понимать формы и пространственные соотношения:

- Кубы и прямоугольники позволяют развивать представление о трёхмерных объектах,
- Правильные и неправильные углы, симметрия и отражение,
- Манипуляции с физическими объектами развивают пространственное мышление.



Иллюстрированные примеры и схемы

Иллюстрированные примеры повышают способность решать проблемные задачи. Например, задача: «К Максиму купили 5 яблок и 3 банана. Сколько всего фруктов?» будет понятнее, если показана картинка с фруктами. Схемы позволяют кратко и точно изображать сложные данные.

Интерактивные мультимедиа и электронные ресурсы

Современные технологии повышают активность детей в учебном процессе. Интерактивные игры, видео и электронные карточки на планшетах или компьютерах позволяют:

- Практиковать сложение и вычитание с помощью интерактивных блоков,
- Понимать пространственные концепции через перетаскивание геометрических фигур,
- Анализировать статистические данные через диаграммы.

Интерактивные методы также развивают самостоятельное мышление, так как ребёнок исправляет ошибки и находит правильное решение самостоятельно.

Эффективность визуальных средств

Исследования показывают следующие положительные результаты использования визуальных средств:

Быстрое усвоение абстрактных понятий – числа, отношения и математические операции дети понимают быстрее.

Развитие способности решать проблемные задачи – диаграммы и модели помогают анализировать задачи правильно.

Развитие логического мышления и умения делать выводы – визуальные средства направляют детей на логическое рассуждение.

Повышение активности и интереса на уроке – интерактивные и красочные материалы делают уроки увлекательными.

Например, в одном исследовании использование диаграмм для объяснения сложения и вычитания показало, что 85% детей успешно усвоили математические понятия. Это на 30% выше, чем у детей, обучавшихся традиционными методами.

Методические рекомендации

Поддерживать каждое абстрактное понятие визуальными примерами.

Использовать геометрические модели и фигуры для практических упражнений.

Обучать анализу данных с помощью диаграмм и схем.

Использовать интерактивные мультимедиа для повышения интереса к уроку.

Применять визуальные средства систематически – уроки должны регулярно включать цветные блоки, диаграммы и интерактивные материалы.

Заключение



Формирование математических представлений младших школьников с использованием визуальных средств является эффективным методом для развития когнитивных способностей, мышления и математической грамотности. Диаграммы, графики, геометрические модели и интерактивные мультимедиа облегчают понимание абстрактных понятий. Визуальные средства делают уроки интересными и интерактивными, повышая активность учеников. Этот методический подход способствует улучшению качества обучения математике в начальной школе и развитию у детей высоких уровней логического мышления.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Н.У. Бикбаева
Р.И. Сидельников
Г.А. Адамбекова
“Бошланғич синфларда математика ўқитиш методикаси” Ташкент-1996
2. Абдуллаева Б.С., Бейсенбаев С.К. — Олийтаълим ташкилотлари талабаларининг педагогик касбий компетентлигини ривожлантиришнинг дидактик имкониятлари
Қозоғистон, Шымкент- 2023
3. Батеева В. Р., Кокаева И. Ю.
Интерактивные методы обучения в начальной школе — монография.
Ульяновск: 2021.