

В старшем дошкольном возрасте дети начинают понимать смысл нравственных требований и правил, у них развивается способность предвидеть последствия своих поступков, у детей формируются следующие качества: доброта, отзывчивость, сострадание, честность, справедливость, трудолюбие, дружба, бережливость [1].

При организации игр педагог помогает детям выделять нравственный смысл взаимоотношений, акцентирует внимание на проявление таких качеств как: ответственность, стремление помочь товарищу, проявить заботу, выручить из беды, договориться, проанализировать и оценить конфликтные ситуации, правильно реагировать на них.

**Заключение.** Таким образом, игровая деятельность является важным средством нравственного воспитания детей старшего дошкольного возраста. Она способствует развитию социальных навыков, эмпатии, формированию моральных ценностей. Поэтому, родители и педагоги должны поощрять детей в игре и создавать условия для их развития через игровую деятельность.

#### Список цитируемых источников

1. Кипина, И. А. Организация игровой деятельности детей старшего дошкольного возраста / И. А. Кипина, К. В. Трофимова, А. В. Федосеева [и др.] // Молодой учёный. — 2021. — № 31 (373). — 152 с.
2. Петрова, В. Н. Этические беседы с детьми 4—7 лет: нравственное воспитание в детском саду : пособие для педагогов и методистов. / В. Н. Петрова. — М. : Мозаика-Синтез, 2008. — 175 с.
3. Ильина, О. С. Духовно-нравственное воспитание детей дошкольного возраста в процессе игровой деятельности / О. С. Ильина // Учёные записки. — 2017. — №3 (43). — С. 164—169.
4. Ханова, Т. Г. Воспитание нравственных ценностей детей дошкольного возраста в игре / Т. Г. Ханова, Н. В. Вялова // Проблема современного педагогического образования. — 2020. — № 62.2. — С. 362—364.

УДК 373.2

А. Н. Маскаленчик

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь

### СУЩНОСТЬ МЕТОДА МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ

**Введение.** Ментальная арифметика стала весьма популярным предметом дополнительного обучения детей. В сети можно найти множество вопросов и ответов от тех, кто пробовал заниматься, занимается и даже тех, кто о предмете знает только понаслышке, но тем не менее выражает своё мнение на основании лишь поверхностного суждения.

Ментальной арифметикой называют специально разработанную программу упражнений, которая помогает развить и ускорить мышление ребёнка, а также память, концентрацию и внимание.

Основой упражнений являются вычисления на азиатских счётах Абакус (иногда их называют японски «соробан» или по-китайски «суань-пань»). Похожая технология обучения счёту была в советское время, когда использовались русские счёты. На них тоже надо было уметь считать, знать правила. Так вот, у азиатских счётов, которые отличаются в первую очередь своим строением, тоже есть определенные правила вычислений, но к этому ещё добавляется необычное расположение бусин. Дети знакомятся с этими правилами, воспринимая их как игру и с этих пор для них математика перестаёт быть скучной [1].

Свою приставку «ментальная» арифметика приобрела благодаря тому, что упражнения предназначены для формирования не только вычислительных, но и в целом интеллектуальных умений.

**Основная часть.** Ментальная арифметика — это методика обучения детей дошкольного возраста, позволяющая производить быстрые и точные арифметические операции, методика так же направленная на развитие памяти, логики, наблюдательности, концентрации внимания, умения сосредоточиться на поставленной задаче [2, 3, 4].

Данная система обучения устному счёту опирается на применение древних счётов Абакус, которые существуют уже не одно тысячелетие, следовательно, проверены временем и практикой многих поколений [5].

«Абакус (лат. *abacus* — доска) — во времена античности, так называемые «пифагоровы столы» для математических вычислений и чертежей, посыпавшиеся песком или мукой. Со временем стали появляться более сложные приборы для вычислений. Первым из них считается Абакус, придуманный в Вавилоне в III тысячелетии до нашей эры. Абакус представлял собой дощечку с углублениями, по которым передвигали косточки или ракушки, имевшие определённое числовое значение. Такие счёты служили главным образом для выполнения действий сложения и вычитания. В V веке до нашей эры египтяне усовершенствовали конструкцию, начав использовать вместо линий и углублений проволоку с нанизанными камешками» [6].

На современном этапе, Абакус представляет собой «деревянные или пластиковые счёты прямоугольной формы, в которых 11 вертикальных спиц — «домиков», поделенных поперёк продольной планкой. На каждом ряду спиц нанизаны косточки, которые позволяют ребёнку визуализировать базовую десятичную

систему (сверху, над продольной планкой — одна косточка — «небесная»; под продольной планкой по 4 косточки на каждой вертикальной спице, такие косточки называются «земные») (Рисунок 1).

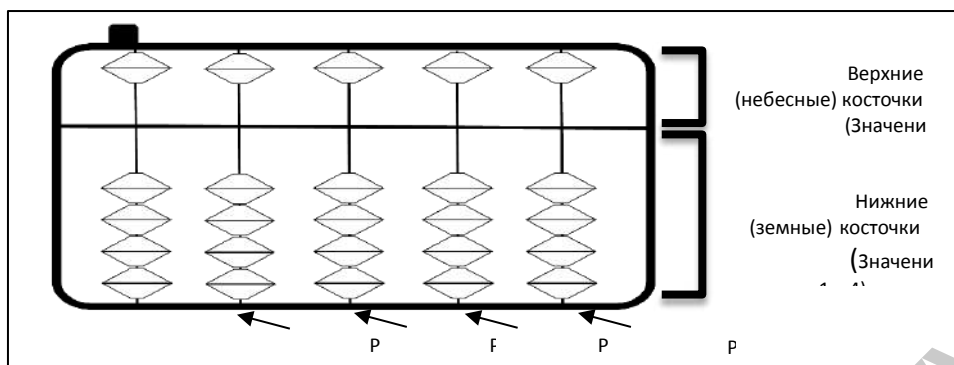


Рисунок 1 — Строение Абакуса

Такое расположение ( $4+5=9$ ) даёт возможность представить на линейке все цифры от 0 до 9. Значащими считаются косточки, придвинутые к средней планке. Абакусы располагаются не горизонтально, как в русские счёты, а вертикально. Вычисления на Абакусе ведётся слева направо, начиная со старших разрядов. Абакус исключает путаницу при вычислениях, так как даёт однозначное представление о цифрах. Ни одну цифру нельзя отложить на счетах двумя способами, что делает арифметические действия доступным для понимания. Абакус является самыми доступными счётами для человеческого зрительного восприятия» [6].

«Ментальная арифметика даёт объёмное, фактически пространственное понятие числа и состава числа. Это прекрасная база для дальнейшего обучения математике. Так как дети дошкольного возраста не могут мыслить абстрактно. Поэтому дошкольникам любые числа сначала показывают на конкретных примерах: шариках, фигурах. А ментальная арифметика даёт конкретное представление, что 1 — это 1 косточка, а 9 — это косточка 5 и ещё 4 косточки» [7].

Косточки на Абакусе специально заострены, чтобы дети, перебирая их, развивали мелкую моторику. Изучение Абакуса с помощью техники двух рук позволяет стимулировать тактильные, зрительные и слуховые ощущения, воображение, образное мышление ребёнка. Когда все чувства стимулируются одновременно, интеллект человека развивается гораздо быстрее» [7].

Кроме счёта, есть и другие дополнительные занятия для развития внимания, памяти, мышления. Это рисование двумя руками (одновременно), различные головоломки, таблицы Шульте и т. д. Дети дополнительные задания воспринимают как отдых. Они постоянно вовлечены в процесс. На занятии дети успевают и попрыгать, и побегать, и поползать, и, при этом, успешно усвоить материал.

Обучение (занятия всех ступеней) обычно продолжается 2—3 года. Как правило, обучение начинается ещё до школы — в 4—6 лет. Кроме того, выбор именно этого возрастного периода обусловлен тем, что к школе мы становимся право- или левополушарными, а восстановить нейронные связи, гармонизировав работу обоих полушарий можно лишь до 10 (иногда до 12) лет [7].

Методика обучения детей работы на Абакусе делится на 3 этапа (Таблица 1).

Т а б л и ц а 1 — Этапы обучения детей работы на Абакусе

Этап	Содержание работы
I этап	На данном этапе, дети так же осваивают умения быстрого счёта с помощью Абакуса. знакомство с числами и их написанием; – знакомство с Абакусом и обозначением чисел и работа на нём; – освоение техники счёта на косточках, используя для этих операций сразу обе руки; – решения примеров на Абакусах (сложение, вычитание).
I этап	Работа по флеш-картам; – убираются Абакусы, а вместо них используются флеш-карты, на которых изображены числа как на Абакусе; – решение арифметических задач на сложение и вычитание при помощи Абакусов.
II этап	Флеш-карты убираются, и дети переходят к счёту в уме (на ментальном уровне); – постепенное ослабление привязки к счётам и стимуляцию детского воображения. <i>Левое полушарие</i> воспринимает числа, <i>правое</i> — картинку косточек на счётах. Так, ребёнок учится устному счёту. Он представляет перед собой Абакус и мысленно передвигает косточки, то есть происходит работа с воображаемым Абакусом. Теперь числа воспринимаются как картинки, а процесс вычисления ассоциируется с соответствующим движением косточек на счётах. В результате: ребёнок учится одновременно считать в уме и рассказывать по памяти сказки, и/или прыгать на скакалке (далее программа усложняется).

Обучение детей устному счёту основано на работе с Абакусом в комплексе со следующими приёмами и специальными развивающими упражнениями:

1. *Использование двух рук.* Обучающиеся производят вычисления на счётах сразу двумя руками, что позволяет не только развивать каждое полушарие, но и оптимизировать их взаимодействие.

2. *Визуализация.* Постепенно реальный счётный инструмент заменяется его невидимым аналогом в детском воображении. Дети представляют числовые примеры не в виде цифровых знаков, а в виде изображений с определённым положением косточек на воображаемых счётах.

3. *Пальцематика.* Пальчики рук используются даже тогда, когда ребёнок начинает считать в уме. С их помощью ребёнок передвигает невидимые счётные косточки.

4. *Умение управлять своим мозгом.* Обучающиеся, которые осваивают устный счёт по технологии «Ментальная арифметика» могут одновременно выполнять математические упражнения в уме, совершать действие пальцами рук и использовать свои творческие способности (рисовать, прыгать, танцевать, читать с выражением стихи).

5. На занятиях обязательно используется *умственная разминка и упражнения* на гармонизацию полушарий мозга [8].

**Заключение.** Таким образом, программа обучения ментальной арифметике, основанной на системе устного счёта с помощью арифметических вычислений на Абакусе, может стать эффективным средством развития понятия числа и интеллектуальных способностей детей старшего дошкольного возраста.

#### Список цитируемых источников

1. Багаутдинов, Р. Р. Ментальная арифметика. Считаю быстрее калькулятора / Р. Р. Багаутдинов, А. Ю. Невмержицкая. — М. : АСТ, 2022. — С. 256.
2. Давыдов, В. В. Предметная деятельность и онтогенез познания / В. В. Давыдов, В. П. Зинченко // Вопросы психологии. — 1998. — № 5. — С. 11—29.
3. Фазылова, Г. А. Особенности математического развития детей старшего дошкольного возраста / Г. А. Фазылова // Сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции г. к. Анапа. — Анапа : НИЦ ЭСП, 2022. — С. 33—38.
4. Цветкова, Л. С. Нейропсихология счёта, письма и чтения: нарушение и восстановление / Л. С. Цветкова. — М. : Юристъ, 1997. — 256 с.
5. Сырланова, С. Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников. [Электронный ресурс] / С. Т. Сырланова, А. Маулешева // Символ науки — 2016. — №12-2. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/mentalnaya-arifmetika-kak-netraditsionnyy-metod-obucheniya-ustnomu-schyotu-doshkolnikov>. — Дата доступа: 12.01.2024.
6. Скрыбыкин, Ю. З. Книга для преподавателя по ментальной арифметике / Ю. З. Скрыбыкин, С. С. Бандерова, У. А. Архипова. — Якутск : Издательский дом СВФУ, 2018 — С. 48.
7. Кирилина, Н. Ю. Технология «Ментальная арифметика» в организации образовательной деятельности дошкольников. Из опыта работы [Электронный ресурс] / Н. Ю. Кирилина, Т. В. Фёдорова // Молодой учёный. — 2017. — № 15.2 — С. 89—91. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/149/41625/>. — Дата доступа: 12.01.2024.
8. Вострецова, Н. С. Интеллектуальное развитие детей, занимающихся по технологии «Ментальная арифметика». [Электронный ресурс] // Russian Journal of Education and Psychology, 2019. — № 8. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnoe-razvitiye-detey-zanimayuschihsya-po-tehnologii-mentalnaya-arifmetika>. — Дата доступа: 21.01.2024.

УДК 373.2

А. Н. Маскаленчик, Н. Ф. Захарченя

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь

### РЕЗУЛЬТАТЫ КОНСТАТИРУЮЩЕГО ЭТАПА ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ ПОНЯТИЯ ЧИСЛА У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ

**Введение.** Развитие понятия числа у дошкольников — это процесс последовательных действий, направленный на уточнение, обогащение и развитие представлений о числе, их последовательности, отношениях, месте в натуральном ряду и имеющий предметные действия разделённого (дискретного) характера, направленный на изменение состояния объекта с преобразованием внутренних и внешних связей у детей старшего дошкольного возраста, но данный процесс не является конечным [1, 2, 3]. Данный процесс, требует систематической и целенаправленной педагогической работы. Эта задача является одной из центральных в математическом образовании дошкольников. Изучением проблемы развития понятия числа у детей дошкольного возраста занимались многие педагоги. Среди них А. М. Леушина, А. В. Белошстая, В. В. Данилова, П. Я. Гальперин, Л. С. Цветкова, Е. В. Колесникова, Т. Д. Рихтерман, З. А. Михайлова и др.). Педагоги утверждают, что развитие понятия числа у детей дошкольного возраста возможно только в процессе целенаправленного их обучения понятию числа, сравнению множеств и чисел, определению состава однозначных чисел, вычислительным навыкам и умению решать простейшие арифметические задачи [4].