

РЕЦЕНЗИЯ на методическую разработку

«Игры, применяемые на занятиях по ментальной арифметике»

педагогов дополнительного образования

МАОУ ДО МО г. Краснодар «Межшкольный эстетический центр»

Чернышевой Ирины Вадимовны и Гладких Татьяны Владимировны

Методическая разработка представляет собой описание педагогического опыта авторов-составителей, накопленного в процессе реализации программ по ментальной арифметике в работе с детьми дошкольного и младшего школьного возраста.

Отдельное внимание Чернышева И.В., Гладких Т.В. уделяют обоснованию актуальности изучения заявленной темы и определению ее практической значимости.

При разработке темы особое внимание авторов-составителей закономерно обращено к рассмотрению таких теоретических аспектов изучаемого вопроса как основные принципы и правила ментальной арифметики, а также методы и приемы ментальной арифметики, применяемые в работе с детьми.

Отдельной прикладной ценностью для практикующих педагогов дополнительного образования обладают такие пункты работы как «Комплекс развивающих игр» и «Конспекты занятий по ментальной арифметике»

Структура изложения материала и его объем соответствуют требованиям, предъявляемым к составлению методических разработок.

Предлагаемая к рецензированию методическая разработка Чернышевой И.В., Гладких Т.В. представляет интерес для специалистов учреждений дополнительного образования детей и рекомендуется к распространению и применению в профессиональном сообществе.

14.02.2025 г.

Рецензент:

канд. пед. наук, доцент, заведующий кафедрой

общей и социальной педагогики

ФГБОУ ВО КубГУ



О.А Ус

Подпись О.А. Ус заверяю _____

секретарь ФППК Е.Ю. Руденко

**Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования
муниципального образования город Краснодар
«Межшкольный эстетический центр»**

Методическая разработка

**«Игры,
применяемые на занятиях по ментальной арифметике»**

Составители:

**Чернышева Ирина Вадимовна,
педагог дополнительного образования;
Гладких Татьяна Владимировна,
педагог дополнительного образования.**

Краснодар, 2025

Оглавление

От составителя	3
Введение	4
Актуальность	4
Практическая значимость	5
Основные принципы и правила ментальной арифметики	6
Методы и приемы ментальной арифметики, применяемые в работе с детьми	8
Комплекс развивающих игр	10
Конспекты занятий по ментальной арифметике	16
Заключение	23
Список литературы	24
Приложения	25

«Без игры нет и не может быть полноценного умственного развития. Игра – это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребенка вливается живительный поток представлений, понятий. Игра – это искра, зажигающая огонек пытливости и любознательности...»

В.А. Сухомлинский

От составителей

В методической разработке «Игры, применяемые на занятиях по ментальной арифметике» представлены приемы и методы, которые могут применяться на занятиях с детьми. Материалы предназначены для педагогов дополнительного образования, реализующих программы по ментальной арифметике, развитию памяти, а также могут применяться в работе с детьми как дошкольного, так и младшего школьного возраста.

На занятиях по ментальной арифметике дети формируют навыки быстрого устного счёта, что играет важную роль в начальной школе и является одной из основных задач начального курса обучения, развивают воображение, концентрацию внимания и все виды памяти.

Ментальная арифметика — это уникальная методика быстрого счета в уме. В основе лежат древние счеты – абакус (соробан). Умение считать на абакусе тренирует мозг, развивает нейронные связи между обоими полушариями, творческие способности и интеллект.

Введение

Вычислять быстро, подчас на ходу – это требование времени.

Без вычислений не обойтись, как в повседневной жизни, так и во время учёбы в школе. Чем лучше ученик считает, тем он быстрее и качественнее усваивает новые математические темы. Навыки устных вычислений являются важным элементом общего и математического развития.

А всем известно, что в дальнейшем школьном курсе обучения ни один пример, ни одну задачу по математике, физике, химии и так далее, нельзя решить, не обладая навыками элементарных способов вычисления.

Ментальная арифметика – это нетрадиционная система быстрого устного счета, позволяющая мгновенно выполнять вычисления с использованием счет абакус.

Цель данной методической разработки: использование игр и упражнений для развития навыка устного быстрого счета у детей 6-9 лет в рамках дополнительных занятий; создание условий для развития у детей воображения, навыков запоминания, концентрации внимания.

Задачи - определение эффективных упражнений для:

- получения навыка счета на абакусе и ментально;
- развития памяти: зрительной, фотографической, слуховой, тактильной;
- тренировки внимания;
- развития образного восприятия и мышления;
- воспитания у детей здорового чувства соперничества, потребности во взаимодействии и взаимопомощи.

Актуальность

Перед современными педагогами стоит задача научить каждого ребенка самостоятельно учиться, сформировать познавательный интерес, активное, деятельное отношение к учебному процессу. При этом современность

предъявляет важные требования к снижению психических и физических перегрузок школьников. Одним из решений, содержащих в себе реальные возможности осуществления обеих этих важных задач, является игра. Именно посредством игры педагог имеет отличную возможность реализовать на занятии интерактивную или групповую педагогическую технологию — это обучение, основанное на диалоговых формах процесса познания.

Ментальная арифметика – является одним из современных направлений в дополнительном образовании, которое активно использует игровую деятельность в обучении. Период, когда ребенок объединяет в себе черты дошкольного детства с отличительными чертами школьника считается одним из важнейших факторов в психическом развитии человека. Данный возраст сравнительно спокойного и равномерного физического формирования. На возраст 8–9 лет приходится наибольшее количество игровой моторной активности ребенка.

Практическая значимость

Ментальная арифметика тренирует и совершенствует умственные процессы. Сегодня ментальную арифметику используют в 50 странах мира. В Японии и Китае она давно является частью школьной программы. На сегодняшний день появляются такие школы и в России.

Можно сказать, что абакус — это прародитель современного калькулятора. Только калькулятор не развивает интеллект и не заставляет человека думать, а вот абакус устроен таким образом, что умение считать на нем тренирует мозг, развивает нейронные связи между обоими полушариями, творческие способности и интеллект.

Дело в том, что мы тренируем левое полушарие мозга ребенка — оно отвечает за логику, скорость реакции, память, аналитическое мышление, концентрацию внимания, в целом и математические способности, — но очень мало развиваем правое. Правое полушарие мозга ответственно за фантазию, воображение, интуицию, творчество, музыкальные способности. От

гармоничного развития двух полушарий мозга ребенка зависят его когнитивные способности.

Цель ментальной арифметики – развить оба полушария головного мозга ребенка одновременно и научить его быстро считать в уме сложные арифметические примеры. Если у человека развиты оба полушария, то он лучше работает, ему легче учиться, он быстрее и эффективнее запоминает информацию. Благодаря гармоничному развитию обоих полушарий ребенок может решить задачу двумя способами: аналитическим и творческим.

Также родителями и педагогами отмечено, что занятия ментальной арифметикой способствуют формированию волевого характера и уверенности в себе.

Основные принципы и правила ментальной арифметики

В повседневной жизни нам часто приходится пользоваться навыками вычисления, поэтому у детей развитие этих навыков должно быть осознано и стойко. Для успешного формирования у учеников вычислительных навыков в учебном процессе создан ряд определенных принципов и правил.

Так как процесс усвоения вычислительных навыков достаточно непростой изначально, учащиеся осваивают определенные приемы, а далее в результате постоянных повторений уже своевременно быстро выполняют вычисления. Вычисления составляют определенное число последовательных действий и операций, которое в свою очередь составляет определение теоретической основы вычислительных приемов. Вычислительный навык – это высокая степень овладения вычислительными приёмами. Приобрести вычислительные навыки - значит для каждого случая знать, какие операции и в каком порядке следует выполнять, чтобы найти результат арифметического действия и выполнять эти операции достаточно быстро.

Полноценный вычислительный навык характеризуется правильностью, осознанностью, рациональностью, обобщенностью, автоматизмом, прочностью.

Правильность - ученик правильно находит результат арифметического действия, то есть правильно выбирает и выполняет операции, составляющие приём.

Осознанность – ученик осознает, на основе каких знаний выбраны операции и установлен порядок их выполнения, в любой момент может объяснить, как он решал и почему так можно решать. Рациональность – ученик выбирает для данного случая более рациональный приём, то есть выбирает те из возможных операций, выполнения которых легче других и быстрее приводит к результату. Обобщенность – ученик может применить приём вычисления к большому числу случаев, то есть способен перенести приём вычисления на новые случаи.

Автоматизм – ученик выполняет и выделяет операции быстро и в свернутом виде, но всегда может вернуться к объяснению выбора системы операций. Высокая степень автоматизации должна быть достигнута по отношению к табличным случаям сложения и вычитания, умножения и деления.

Прочность – ученик сохраняет сформированные вычислительные навыки на длительное время.

Сначала ребенок учится считать на счетах-абакус и тренирует мелкую моторику рук (постоянное использование абакуса, состоящего из маленьких косточек, требует терпения и внимательности и способствует развитию этих качеств). Затем счета убирают, ребенок представляет их в голове — считает ментально.

В момент отказа от работы с реальными счетами-абакус правое полушарие мозга начинает работать активнее. В это же время дети развивают логическое мышление и счет, за которые отвечает левое полушарие.

Огромный плюс — развитие сразу нескольких видов памяти: долговременной, кратковременной и фотографической.

Для этого педагоги используют на занятиях любые упражнения по визуализации.

Важнейшей целью таких упражнений является формирование умения создавать мысленную картинку, зрительный образ. Это умение является одним из эффективных способов запоминания, который применяется для сохранения в памяти не только конкретного материала, но и абстрактного. Тренировать его легче на наглядном материале. В ментальной арифметике таким материалом могут служить флеш-карты.

Методы и приемы ментальной арифметики, применяемые в работе с детьми

1. Использование абакуса.

Абакус помогает детям визуализировать числовые операции. Первоначально работа с абакусом, а затем постепенно переходят к выполнению расчетов без счет, используя образ абакуса.

2. Метод "умственного счета".

Этот метод включает в себя практику сложения, вычитания, умножения и деления чисел, представляя косточки абакуса. Начинают с простых чисел и постепенно усложняют.

3. Игровые методики.

Использование игр и игровых элементов в обучении делает процесс более увлекательным. Этот метод должен составлять 1/3 часть занятия. Недостаточное количество игрового времени снижает активность учеников, ослабляет интерес к освоению информации, а избыточное - дети с трудом переключаются на обучение в неигровых условиях.

4. Визуальные ассоциации.

Дети связывают числа с образами или цветами. Использование флеш-карт (см. приложение 1).

Флеш-карта — это карточка с изображением спиц абакуса с набранным на них числом. Ребенок видит перед собой изображение косточек и должен назвать число, которое таким образом «зашифровано». Иногда на обратной стороне карточки пишется само число арабскими цифрами. Это не подсказка для ученика, а способ контроля для учителя. Когда ребенок берет карточку, сидящий напротив педагог видит число и может оценить правильность ответа.

5. Тренировка с помощью карточек.

Карточки с арифметическими задачами. Дети могут работать в парах или группах, поочередно задавая друг другу вопросы и проверяя ответы. Это помогает развивать не только вычислительные навыки, но и коммуникативные.

6. Метод "постепенного увеличения сложности".

Начинают с простых примеров и постепенно добавляют новые слагаемые. Также сначала обучают детей сложению и вычитанию, а затем переходят к умножению и делению.

7. Регулярная практика.

Регулярные тренировки — ключ к успеху.

8. Мотивация и положительное подкрепление.

Важно поддерживать интерес детей к обучению. Используют поощрения, например, наклейки или небольшие призы за достижения. Это создает положительную атмосферу и повышает мотивацию.

9. Интеграция с другими предметами.

Связывают ментальную арифметику с другими предметами, такими как физика или искусство. Например, можно использовать математические

расчеты при решении финансовых задач, в проектах по искусству или в научных экспериментах.

10. Обратная связь и саморефлексия.

Регулярно предоставляют детям обратную связь об их успехах и возможностях для улучшения. Необходимо помогать ученикам самостоятельно анализировать свои ошибки и находить пути их исправления.

Комплекс развивающих игр

Широко применяются игровые методы, направленные на повторение, совершенствование умений и навыков детей, в том числе в коммуникативной и познавательной деятельности. В ходе занятий широко задействован сенсорный опыт детей, используются разнообразные упражнения и игры, развивающие не только навык счета, но и память, внимание, терпение, усидчивость, умение анализировать и здоровое чувство соперничества.

ЦЕПОЧКА

Игра может использоваться как при введении в новую тему, так и для отработки навыка счета. Решаем примеры по цепочке по очереди на учительском абакусе.

ПАЗЛЫ

Игра развивает логику, воображение, фантазию.

Берём небольшой пазл (24эл.). Элементы разделяем поровну между детьми. Решаем примеры по очереди. После успешного решения примера ребёнок может вложить свой паззл в картинку, которую ребята формируют совместными усилиями.

МОРСКОЙ БОЙ

На доске рисуются космические корабли, 4 однопалубных, 3 двухпалубных, 2 трёхпалубных, 1 четырехпалубный. Дети делятся на две команды и решают, на какой корабль противника они нападают. Однопалубный корабль – это сложение или умножение однозначного числа на однозначное. Двухпалубный корабль - это сложение или умножение двузначного числа на двузначное. Трёхпалубный корабль - это действия с трёхзначными числами. Педагог решает какое время дать на вычисления примера, учитывая уровень группы, которая производит выстрел. При правильном ответе происходит попадание в корабль и команда может выстрелить второй раз. При ошибке – ход переходит к сопернику. С каждым примером можно увеличивать скорость выведения примера.

СТУЛЬЧИКИ

Можно использовать в качестве физкультминутки.

Ставим стульев в центре зала на один меньше количества детей. Дети ходят вокруг стульев и считают примеры ментально. По сигналу занимают стулья – кому стула не хватило должен дать ответ на текущий пример. Правильный ответ позволяет остаться в игре. Если ребенок ошибся – он выбывает и забирает с собой один стул.

ЛОТО

Лото способствует скорейшему изучению флеш-карт, развитию скорости реакции, внимательности.

Всеми знакомая настольная игра, в которой вместо чисел на картах нарисованы флеш-карты. Цель игры заключается в том, чтобы быстрее других игроков закрыть строку флеш-карт.

МЕМО

Игра «мемо» – это всем известная карточная игра, состоящая из парных картинок. Эту игру ещё называют “Парочки”. Используем её для увлекательного закрепления знаний правил умножения и деления, а также для отработки навыков быстрого счета.

В этой же игре будут не парные картинки, а пример и ответ на него.

Основная цель игры - верно открыть как можно большее числа соответствующих пар карточек (пример - ответ). Играем при помощи 2 колод карточек, на лицевой стороне которых изображены картинки. Играют обычно 2 - 6 участников, в зависимости от количества карточек.

В начале игры можно отобрать только те карточки, на которых изображены примеры, которые следует повторить. Все карточки перед началом игры перемешиваются и раскладываются рядами лицевой стороной (картинкой) вниз. Игроки по очереди открывают (переворачивают) по 2 карточки. Если открыты соответствующие карточки, то игрок забирает их себе и открывает следующую пару карточек. Если карточки не совпадают – игрок кладёт их на прежнее место лицевой стороной вниз и право хода переходит к следующему участнику. Когда непарные карточки возвращаются на место, все играющие стараются запомнить, где какая картинка лежит. Побеждает игрок, набравший наибольшее количество карточек.

ХОДИЛКА

За основу берём обычную игру - бродилку. Дети по очереди бросают 2 игровых кубика, те числа, которые выпадают на кубиках, складываются или перемножаются (в зависимости от уровня обучения) при помощи абакуса или ментально. Если ответ правильный, то игрок продвигается на то количество ходов, которое получается при сложении чисел, выпавших на

кубиках. Нужно концентрироваться на правильных вычислениях и сделать верный ход.

САМЫЙ ДЛИННЫЙ РЯД

Игра позволяет натренировать знание таблицы умножения. Выбатывает скорость реакции, способствует развитию логического мышления.

Играем в мини-группах по 2-3 человека. Бросаем пару кубиков и перемножаем числа, выпавшие на них. Закрашиваем соответствующую ячейку на листе с ответами. Первую ячейку закрашиваем красным карандашом. Если в ряд выпадает вторая ячейка, то её закрашиваем жёлтым, третью в ряд - зелёным. Побеждает тот игрок, который первым закрасил три ячейки в ряд. Играют до первого закрашенного ряда или пока не останется 3-5 пустых ячеек.

В другом варианте игры победит тот, кто закрасит самую длинную цепочку ячеек по порядку (по горизонтали, по диагонали или по вертикали, правила игры оговариваются игроками заранее).

БЕГАЛКИ

Игра развивает скорость реакции, концентрацию внимания, память и командный дух. Она любима детьми, так как динамичная, похожа на физическую разминку. Используется принцип эстафеты.

Используется 2 учительских абакуса, дети делятся на 2 равные по количеству игроков команды и выстраиваются в шеренгу один за одним. Каждый участник получает от педагога число, которое должен добавить на учительском абакусе сразу после игрока, за которым он стоит. Цель: решить пример правильно и опередить другую команду.

ПРЕВРАЩЕНИЕ

Цель игры - развитие воображения, творческого мышления, фантазии, что необходимо для умения перемещать косточки абакуса своим воображением.

Педагог раздает бланки с нарисованными элементами (на каждом бланке по 2 элемента). Каждый элемент нужно дорисовать так, чтобы получилась картинка, т.е. превратить в предмет или явление, во что-то реально существующее.

Время для рисования – 5-7 минут. Затем дети показывают свои картинки и рассказывают, что у них получилось.

Игру можно развивать, продолжая фантазии на тему. Например, передавая рисунки соседу по парте или даже по цепочке в классе, где каждый участник дорисовывает и рассказывает о рисунке.

АССОЦИАЦИИ

Игра развивает скорость мышления и умение ассоциативно связывать предметы с их свойствами. Динамичная игра, которая повышает скорость реакции, способствует укреплению нейронных связей.

Игроки встают в круг, любой из участников бросает мяч другому и называет существительное (например, лимон), тот, у кого оказался мяч, кидает его следующему игроку и называет к этому существительному прилагательное (например, кислый). Мяч можно кидать по кругу, либо в хаотичном порядке, чередуя существительные и прилагательные максимально быстро.

В игре можно использовать либо только один род, либо не обращать на это внимания (например, лимон-кислый-ягода-красная-автомобиль и т.д.)

Усложнение: как только мяч оказывается в руках игрока, на ответ ему дают 3-5 секунд, кто не успевает ответить, выходит из игры.

СКУЛЬПТУРЫ

Игра тренирует зрительную память, воспринимается ребятами с интересом, и работа над развитием памяти проходит весело и оживленно.

Педагог выбирает одного участника, который выходит из кабинета, а остальные выстраивают единую скульптуру. Игрок, который вышел за пределы кабинета, возвращается, его задача – запомнить скульптуру за 30 секунд. Затем он снова выходит из класса. Один из участников скульптуры меняет позу. После этого возвращается вышедший ребенок и определяет, что изменилось. Если количество участников скульптуры более 4 человек, за пределы кабинета может выходить несколько играющих.

Варианты: После просмотра скульптуры игроком, вышедшим из кабинета, ребята могут «разрушить» скульптуру, встав отдельно друг от друга. Вернувшийся участник восстанавливает по памяти полностью всю скульптуру.

ПРОДОЛЖИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Эффективно использовать этот вид игры для проведения рефлексии.

1. Мне было интересно....
2. Сегодня я узнал...
3. Было трудно.....
4. Теперь я могу.....
5. Мне хочется....
6. С каким настроением вы заканчиваете это занятие?
7. Что вы хотите добавить?
8. О чем расскажите другу?
9. Что хотелось бы повторить?

Конспект занятия по ментальной арифметике (1)

	Тема занятия	«Формулы «Маленькие друзья +2, -2».	
	Возраст детей:	6-7 лет	
	Цель:	-создать условия для успешного развития познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих заданий и упражнений.	
	Задачи:	-закреплять навыки прямого счета и с применением формул «Маленькие друзья +4,-4,+3,-3» на абакусе и ментально; -развивать концентрацию внимания, гибкость мышления; тренировать зрительный, слуховой, моторно-слуховой тип памяти; -учить анализировать, устанавливать причинно-следственные связи; -формировать основы самоконтроля, самостоятельность, навыки коллективного сотрудничества.	
	Оборудование и материалы для проведения занятия	Учебная тетрадь, учительские абакусы, компьютер, карточки с заданиями для работы в малых группах, флеш-карты, карандаши, листы для рисования, реквизит для игр.	
Содержание занятия			
	Этапы занятия	Деятельность педагога	Деятельность детей
I.	Орг. момент	Приветствие детей. Нейробика Упражнение для активации мозга. Педагог показывает. (См. приложение)	Приветствуют педагога. Дети повторяют за педагогом.

1.1	Введение в тему	Словесная игра «Вопрос-ответ» 1. Повторение состава числа 5. Дайте понятие «Маленькие друзья». (Это два числа, которые в сумме дают пять.) 2. Кто будет другом у 2? (3) 3. Кто будет другом у 3? (2) 4. Кто приходит на помощь, когда не хватает косточек при счете? (Пятерка) 5. Назовите действия, если нужно прибавить 4, а косточек не хватает? ($+4=+5-1$) 6. Вы знаете уже, что мы зовем пятерку и прогоняем друга числа, значит сейчас сами сформулируете формулу как добавить 2. (Добавляем 5-ку и прогоняем друга числа 2, то есть 3. $+2=+5-3$) 7. Также вы сами сейчас назовете формулу на минус 2, то есть действия, обратные прибавлению 2. (Прогоняем 5-ку и зовем друга числа. $-2=-5+3$)	Участвуют в коллективном обсуждении. Высказывают свое мнение.
1.2	Актуализация ранее приобретенных знаний	Флеш-карты Педагог показывает флеш-карты, дети по очереди называют число. Игра ЦЕПОЧКА Педагог предлагает примеры для решения на учительском абакусе каждому ученику по очереди, помогая повторять изученные формулы и осваивать новые, только что изученные.	Выполняют упражнение под руководством педагога. Слушают, участвуют в игре под руководством педагога.

		1. Решение примеров под диктовку педагога. 2. Решение с тренажера с озвучиванием примеров и на скорость. 3. Решение с тренажера без озвучивания.	
1.4	Закрепление и повторение материала	Игра БЕГАЛКИ Педагог дает к запоминанию каждому игроку команды число и дети на время, подбегая к учительским абакусам, кладут свои числа на счеты и побеждает та команда, кто быстрее и правильно решит пример. Игра РАСКРАСКА Педагог раздает индивидуальные карточки с примерами на картинке, которую нужно раскрасить в соответствии с инструкцией.	Выполняют упражнение под руководством педагога. Проверяют правильность выполнения задания, оценивают сложность задания.
II.	Заключительная часть	Педагог подводит итог по основным заданиям: – Какие задания выполняли? Над чем работали? – Какое из заданий выполнять вам было легче? – Какие формулы уже знаете? Педагог задает домашнее задание. Самооценка.	Высказывают свое мнение. Записывают. Оценивают себя.

2.1	Рефлексия деятельности обучающихся	Выскажите свое мнение, как вы считаете, какой навык счета развит лучше? Над чем нужно еще поработать?	Высказывают свое мнение.
-----	---	---	-----------------------------

Конспект занятия по ментальной арифметике (2)

	Тема занятия	«Формулы «Старшие друзья +8».	
	Возраст детей:	7-9 лет	
	Цель:	-создать условия для успешного развития познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих заданий и упражнений.	
	Задачи:	-закреплять навыки прямого счета и с применением формул «Старшие друзья +9» на абакусе и ментально; -развивать концентрацию внимания, гибкость мышления; тренировать зрительный, слуховой, моторно-слуховой тип памяти; -учить анализировать, устанавливать причинно-следственные связи; -формировать основы самоконтроля, самостоятельность, навыки коллективного сотрудничества.	
	Оборудование и материалы для проведения занятия	Учебная тетрадь, учительские абакусы, компьютер, карточки с заданиями для работы в малых группах, флеш-карты, карандаши, листы для рисования, реквизит для игр.	
Содержание занятия			
	Этапы занятия	Деятельность педагога	Деятельность детей
I.	Орг. момент	Приветствие детей. Нейрогимнастика Упражнение для активации мозга. Педагог показывает. (См. приложение)	Приветствуют педагога. Дети повторяют за педагогом.

1.1	Введение в тему	Словесная игра «Вопрос-ответ» 1. Повторение состава числа 10. Дайте понятие «Старшие друзья». (Это два числа, которые в сумме дают десять.) 2. Кто будет другом у 9? (1) 3. Кто будет другом у 8? (2) 4. Кто приходит на помощь, когда не хватает косточек при счете? (десятка или пятерка) 5. Назовите действия, если нужно прибавить 4, а косточек не хватает? ($+4=+5-1$) 6. Вы знаете уже, что мы зовем десятку и прогоняем друга числа, значит сейчас сами сформулируете формулу как добавить 8. (Добавляем 10-ку и прогоняем друга числа 2, то есть $2 + 8 = +10 - 2$)	Участвуют в коллективном обсуждении. Высказывают свое мнение.
1.2	Актуализация ранее приобретенных знаний	Флеш-карты Педагог показывает флеш-карты двузначные на акире (скорость 0.6), дети по очереди называют число. Игра ЦЕПОЧКА Педагог предлагает примеры для решения на демонстрационном абакусе каждому ученику по очереди, помогая повторять изученные формулы и осваивать новые, только что изученные. 1. Решение примеров под диктовку педагога. 2. Решение с тренажера с озвучиванием примеров и на скорость.	Выполняют упражнение под руководством педагога. Слушают, участвуют в игре под руководством педагога.

		3. Решение с тренажера без озвучивания. 4. Работа в тетрадах	
1.4	Закрепление и повторение материала	Игра БЕГАЛКИ Педагог дает к запоминанию каждому игроку команды число и дети на время, подбегая к учительским абакусам, кладут свои числа на счеты и побеждает та команда, кто быстрее и правильно решит пример. Игра МЕНТАЛЬНОЕ ЛОТО Педагог раздает индивидуальные карточки с числами, которые нужно накрыть фишками с таким же числом.	Выполняют упражнение под руководством педагога. Проверяют правильность выполнения задания, оценивают сложность задания.
II.	Заключительная часть	Педагог подводит итог по основным заданиям: – Какие задания выполняли? Над чем работали? – Какое из заданий выполнять вам было легче? – Какие формулы уже знаете? Педагог задает домашнее задание. Самооценка.	Высказывают свое мнение. Записывают. Оценивают себя.
2.1	Рефлексия деятельности обучающихся	Выскажите свое мнение, как вы считаете, какой навык счета развит лучше? Над чем нужно еще поработать?	Высказывают свое мнение.

Заключение

Резюмируя, можно заключить, что в настоящее время в системе образования важное место занимает дополнительное образование. Оно призвано помочь обеспечить всестороннее развитие личности, раскрыть способности каждого ребенка, зарядить успехом и дать возможность поверить в себя и собственные силы. Переживание ребёнком чувства удовлетворения от своих достижений напрямую влияет на формирование интереса к содержанию учебной деятельности и приобретению знаний.

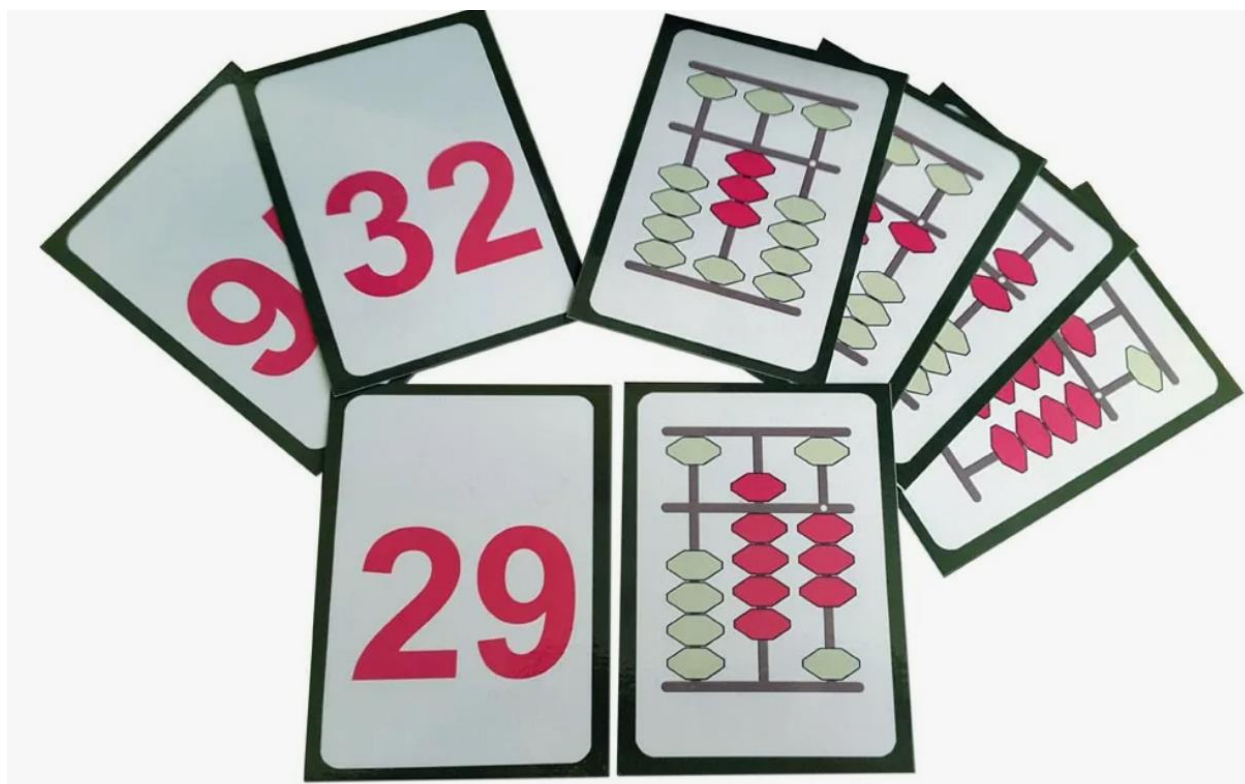
Опыт педагогов, работающих в системе дополнительного образования, показывает, что использование игровых технологий, реализация принципов эвристической дидактики способствуют развитию у детей мотивации к обучению, улучшают память, формируют включенное внимание. Игровые технологии, активно применяющиеся в этой методике, делают процесс обучения ментальной арифметике интересным, насыщенным и занимательным, позволяют достичь максимальных результатов.

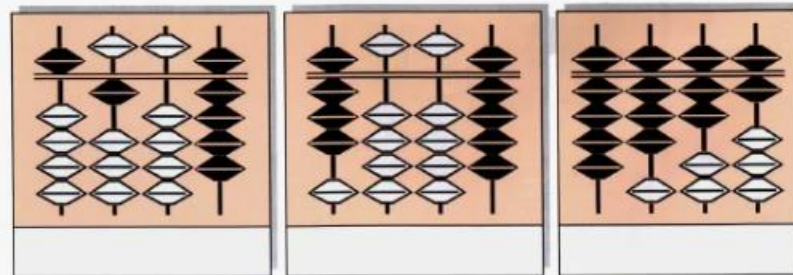
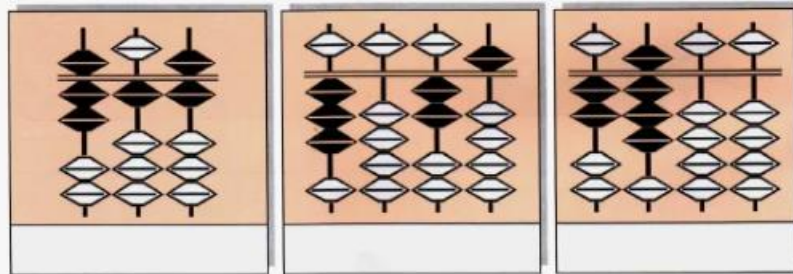
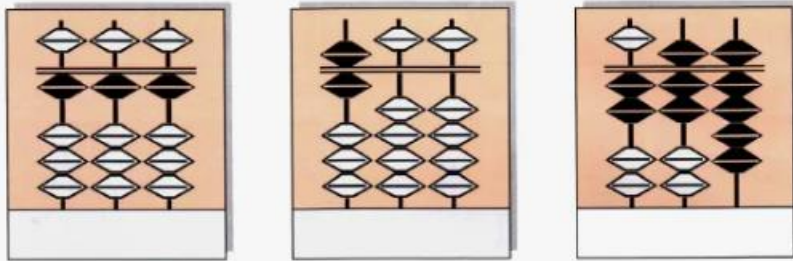
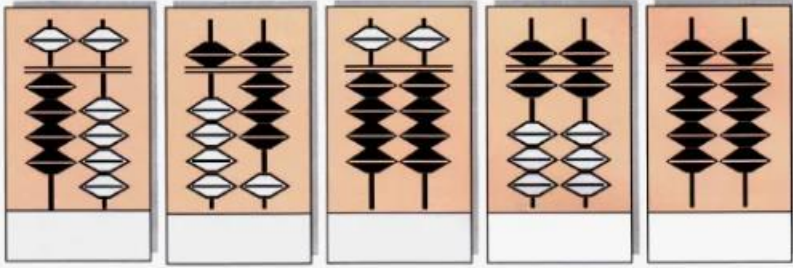
Системное использование специальных упражнений и педагогический подход, учитывающий индивидуальные особенности структуры мышления ребёнка создает возможности для: динамики роста показателей скорости, гибкости и оригинальности мышления; развития склонности к смелым решениям, любознательности, воображения; формирования стремления и готовности решать сложные задачи без страха ошибиться.

Список литературы

1. Ганиев Радмир Илдарович, Багаутдинов Рустам Равильевич, Шеймарданов Шамиль Фатович Анализ влияния занятий ментальной арифметикой на интеллектуальные и творческие способности детей. // Педагогический журнал Башкортостана. 2020.
2. Чернышева, Д. С. Возможности развития творческого потенциала личности младших школьников средствами ментальной арифметики в условиях дополнительного образования / Д. С. Чернышева. — Текст: непосредственный // Образование: прошлое, настоящее и будущее : материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2018 г.). — Краснодар: Новация, 2018.
3. Аристова Т.А. Учиться успешно/Развивающие возможности обучения. Учебно-методическое пособие. – СПб.: Бостон, 2010.
4. Вострецова Н.С. Интеллектуальное развитие детей, занимающихся по технологии «Ментальная арифметика» // Russian Journal of Education and Psychology. 2019.
5. Матюгин И. Ю., Рыбникова И. К. Методы развития памяти, образного мышления, воображения. - М.: Эйдос, 1996.
6. Методическое пособие для педагогов «Сборник развивающих игр для детей от 4 до 16 лет». Академия педагогов России и стран СНГ – 108 с.
7. Козлова, Е. Г. К вопросу о развитии когнитивных способностей младших школьников / Е. Г. Козлова // Психология обучения. – 2008.

Приложение 1

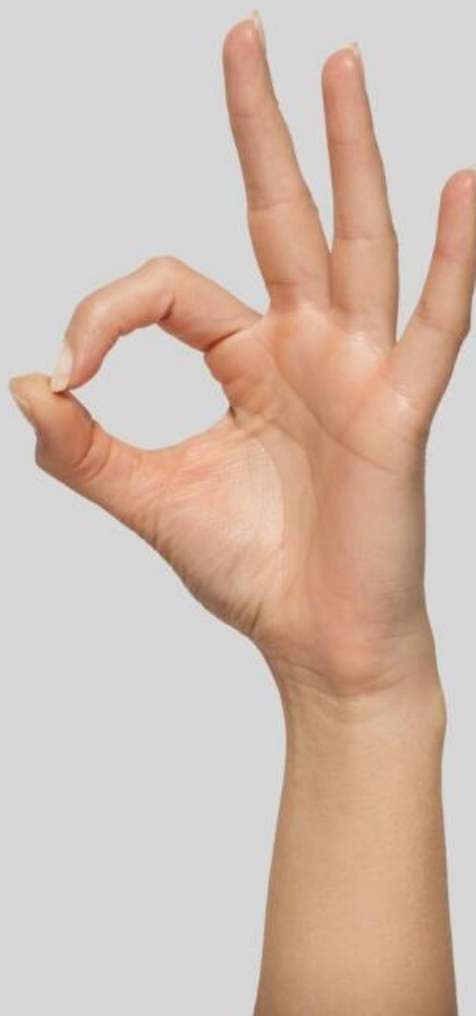


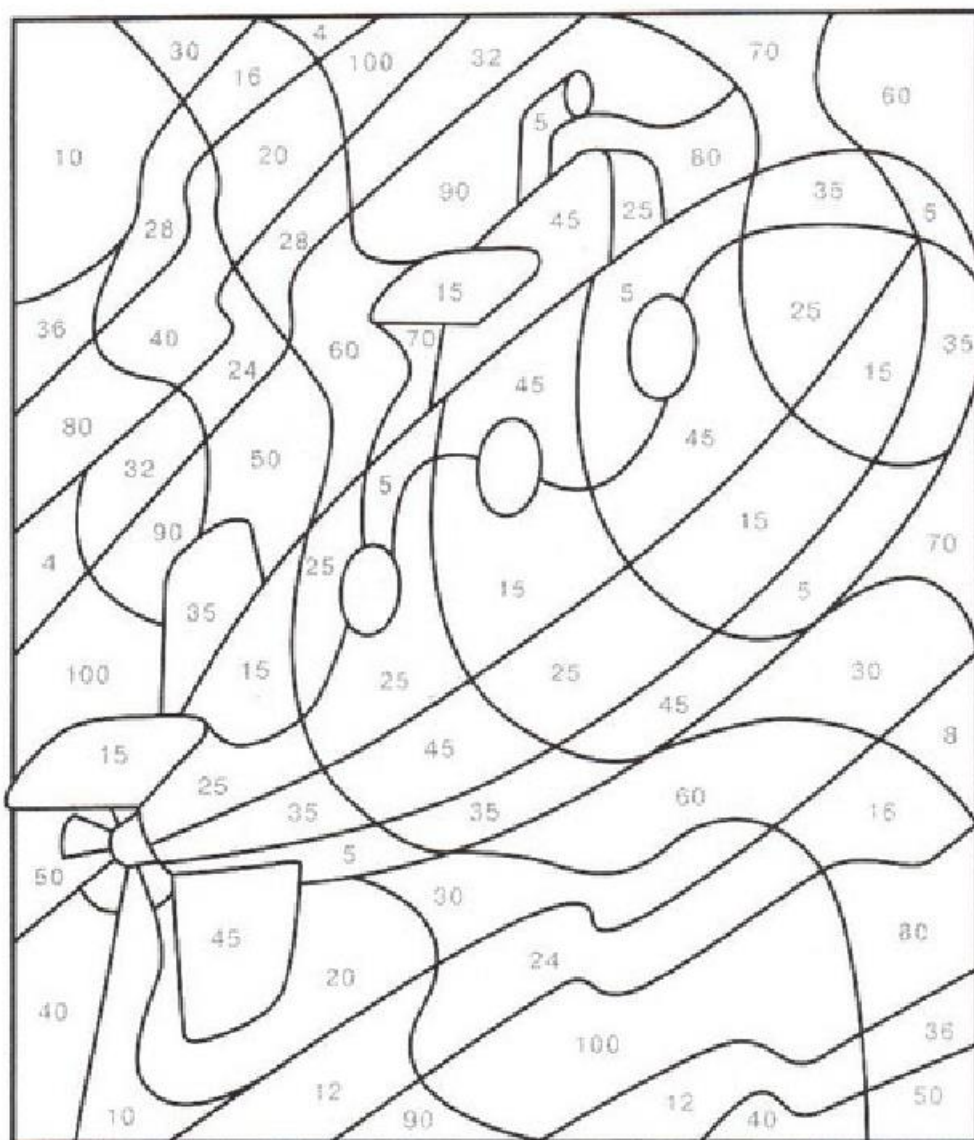


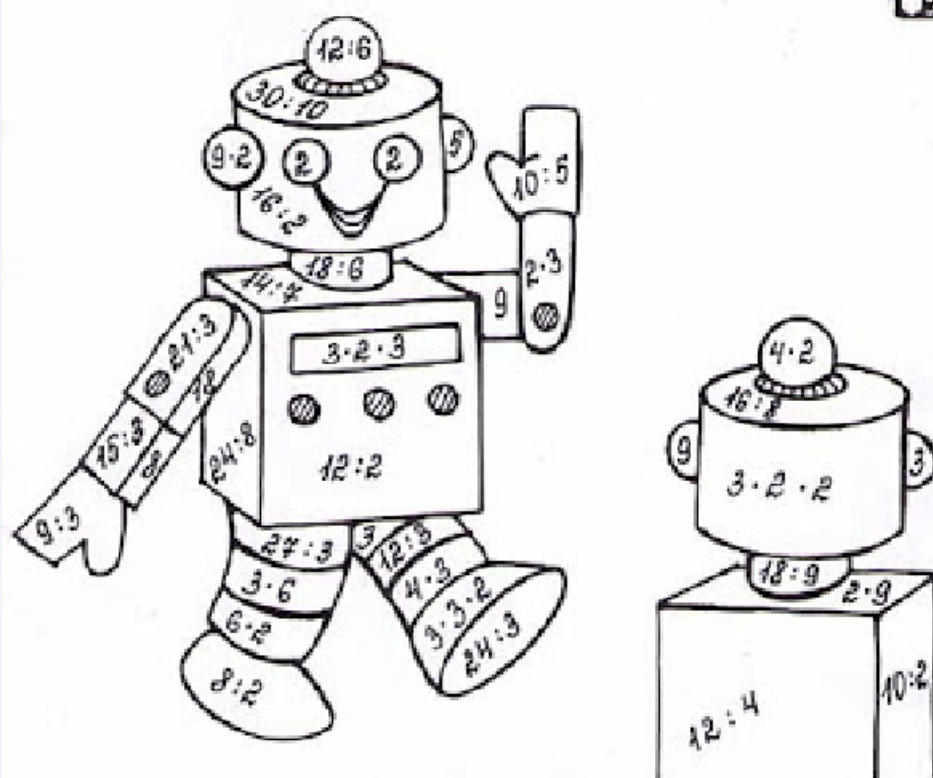
ЗНАК «МИР»



ЗНАК «ОК»







2 - голубой
 3 - жёлтый
 4 - синий
 5 - фиолетовый
 6 - красный

7 - тёмно-коричневый
 8 - салатовый
 9 - тёмно-зелёный
 12 - малиновый
 18 - оранжевый

	4	10	24	3	12	4	25	2	15	20
	20	30	36	8	15	5	18	30	12	9
	18	5	1	24	20	25	6	1	24	8
	12	16	25	6	36	3	36	5	4	24
	2	9	24	18	12	8	10	4	15	12
	5	15	4	30	6	24	12	2	18	3
	8	20	36	5	15	4	30	1	3	12
	24	6	20	2	18	25	15	6	20	10
	3	30	10	30	15	9	6	5	18	4
	12	5	16	24	8	3	30	12	10	16