

Семинар – практикум для педагогов
«Технология «Ментальная арифметика»
в организации образовательной деятельности школьников».



Цель семинара - практикума: повышение профессионального мастерства педагогов, получение новых знаний и освоение их в практической деятельности.

Задачи:

1. Познакомить педагогов с уникальной методикой развития интеллектуальных способностей детей через обучение детей ментальной арифметике.
2. Познакомить педагогов с понятием “Ментальная арифметика”.
3. Познакомить со счетами - абакусом, способом работы на нем.
4. Создать условия для активного взаимодействия участников мастер - класса между собой.

Материалы и оборудование для педагогов: презентация, карточки – образцы для рисования обеими руками, флеш-карты.

Структура семинара - практикума:

1. Теоретическая часть:

Приветствие.

Вступительное слово по теме «История создания абакуса и возникновения ментальной арифметики».

2. Практическая часть: познакомить педагогов с устройством и принципом работы абакуса, рассказать о существующих методиках работы в рамках технологии «ментальная арифметика»; плюсы и минусы ментальной арифметики.

3. Рефлексия – итог семинара – практикума.

Что же такое «Ментальная арифметика»: очередная бизнес-идея или полезная программа обучения? Кто ее придумал? Правда ли, что эта методика учит считать быстрее калькулятора? А есть ли от нее еще какая-нибудь польза? Этими вопросами задаются

многие педагоги. Когда родители впервые сталкиваются с таким способом развития интеллекта ребенка, как ментальная арифметика, история возникновения этого нестандартного подхода занимает их наравне с вопросом эффективности и результативности данной методики. История создания ментальной арифметики очень древняя и интересная.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

История ментальной арифметики берёт своё начало в Древней Греции и Месопотамии (около 5 000 тысяч лет назад). Именно тогда появился невероятный способ, который стимулирует развитие обоих полушарий головного мозга, позволяет развить память, внимание и устный счет до фантастических результатов.

В основе методики лежат древние счеты - абакус. Абáкус (др.-греч. ἄβαξ, ἀβάκιον, лат. Abacus — доска) — счётная доска, применявшаяся для арифметических вычислений в древних странах Азии и Европы. Международное их название абак (по-латыни «абакус»). В Китае они называются суаньпань, в Японии — соробан, а в России — счеты. Счеты несколько видоизменялись в зависимости от страны, где они использовались, но суть оставалась прежней. Это самый главный инструмент, который был придуман для того, чтобы люди научились быстро и правильно считать. 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.

Во многих странах Азии ментальная арифметика является обязательным предметом, с которого дети начинают обучение в школе. Очень активно применяют техники ментальной арифметики в Турции, Казахстане, Киргизии, Малайзии и странах Северной Америки. А, например, в России, уже несколько лет активно распространяется франшиза детского развивающего центра АМАKids («Академия развития интеллекта АМАKids». Компания имеет Лицензию Департамента Образования, а разработки, методические материалы и учебники одобрены экспертами Роскомнадзора. Более 800 центров уже работают в 14 странах мира. Специалисты создали уникальную онлайн-платформу, на которой можно выполнять домашнее задание, смотреть расписание, соревноваться с другими учениками и участвовать в олимпиадах), благодаря которой тысячи детей по всей стране получили возможность доступно заниматься ментальной арифметикой и развивать свой интеллект.

ЦЕЛИ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Цель ментальной арифметики – развить оба полушария головного мозга ребенка одновременно и научить его быстро считать в уме сложные арифметические примеры. Известно, что правое полушарие мозга ответственно за фантазию, воображение, интуицию, творчество, музыкальные способности. Левое отвечает за логику, скорость реакции, память, аналитическое мышление, концентрацию внимания. 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.

После обучения ментальной арифметикой у ребенка:

- Улучшается память;
- формируется концентрация внимания;
- развивается воображение;
- улучшается успеваемость в школе;
- проявляются творческие способности;
- выявляется самостоятельность, ответственность и организованность;
- появляется быстрый устный счёт;
- стимулируется работа всего мозга.

КАК УСТРОЕН АБАКУС

Чтобы научиться пользоваться счетами — абакусом, необходимо знать, что они из себя представляют. Счеты состоят из: рамки, разделительной перекладки, верхних и нижних косточек. Посередине находится центральная точка. Верхняя косточка — «королева» обозначает пятерку, а нижние «братья» — единицы. Каждая вертикальная полоса косточек (домики), начиная справа налево, обозначает один из разрядов: единицы, десятки, сотни, тысячи, десятки тысяч и т. д. Косточки в соседних «домиках» — разрядах, друг для друга, «друзья». Счет на абакусе ведется справа налево.

НУЛЕВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ АБАКУСА

Нулевое положение абакуса — это когда не набраны числа на нем. Чтобы вернуть косточки в нулевое положение пользуются 2 способами:

1 способ

Абакус поднимается в вертикальное положение, опускается обратно на стол, земные косточки вернулись в нулевое положение.

Чтобы вернуть небесные косточки в нулевое положение: Указательный палец ставим на разделительную перегородку и проводим по ней.

2 способ

Щепотью захватываем разделительную перегородку и проводим по ней. Косточки встают на свои места.

Считать на абакусе не сложно. Сложно сформировать устойчивый навык. Это требует времени, усидчивости, терпения, ежедневных тренировок. Когда вы начинаете считать, все операции производятся медленно, вспоминаются формулы, состав чисел. Постепенно, скорость увеличится. Заниматься нужно по 15—20 минут каждый день и навык тогда сформируется. На это может уйти много времени. У детей — год. У взрослых — полгода.

Абакусы бывают разной разрядности: 5, 13, 17 разрядов. Бывают и другие, но для работы с детьми используются в основном эти три вида абакусов. 5-тиразрядные абакусы — можно использовать для обучения младших дошкольников (дети 4–5 лет). Для старших дошкольников и школьников удобно использовать 13-тиразрядные абакусы. Их хватает для обучения сложению и вычитанию. Для обучения умножению и делению подходят 17-тиразрядные абакусы. Учителем используется демонстрационный абакус, его размер 70х30см. У детей настольные ученические маленькие абакусы размером 21х6 см.

При работе с абакусом используют большой и указательный пальцы. Нижние косточки добавляют большим пальцем, а вычитают указательным. Верхние косточки («королеву») добавляют и вычитают только указательным пальцем. Дети запоминают стихотворение:

Что б прилежно посчитать

- Нужно пальчики размять:

Вверх — большой, вниз — указательный,

Вместе — крабик замечательный.

Малыши изучают 4 уровня сложения и вычитания (всего в ментальной арифметике 10 уровней) — простое сложение и вычитание (просто), помощь брата (брatья), помощь друга (друзья) и комбинированный метод (брат + друг). На помощь опять приходят стихотворные строки:

Если «просто» мы не можем,

Значит «братик» нам поможет

Если «брат» не сможет вдруг,

То поможет добрый «друг».

Если «друг» не смог никак,

То поможет «друг + брат»!

Основной вид деятельности на занятиях по «Ментальной арифметике» — счет на абакусе. Дети считают разными способами: на слух, на специальных карточках с заданиями, у доски, на демонстрационном абакусе, на интерактивном тренажере (анзане), на ментальной флэш-карте (это графическое изображение абакуса, с помощью которого дети представляют, как передвигают косточки на счетах). Ребенок все время вовлечен в активную деятельность. Задачи представлены в виде игры. Кроме счета, есть и другие дополнительные занятия для развития внимания, памяти, мышления. Это — рисование двумя руками (одновременно), различные головоломки (со спичками; «Колумбово яйцо» и др.), таблицы Шульте и т. д. Дети, дополнительные задания, воспринимают как отдых. Кричат «ура!» и проходят очередной лабиринт. Они постоянно вовлечены в процесс. На занятии дети успевают и попрыгать, и побегать, и поползть, и, при этом, успешно усвоить материал. Сначала малыши знакомятся с арифметикой в игровой форме с помощью рисунков. Учатся писать числа и работать с абакусом. Дети осваивают технику счета на косточках, используя для этих операций сразу обе руки. После этого дошкольники переходят от решения примеров на счетах к использованию формул, затем — к счету в уме, или на ментальном уровне. Каждое занятие здесь предполагает постепенное ослабление привязки к счетам и стимуляцию детского воображения. Левое полушарие воспринимает числа, правое — картинку косточек на счетах. Так, ребенок учится устному счету. 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 счетах. В результате: ребенок учится одновременно считать в уме и читать по памяти стихотворения, и / или прыгать на скакалке (далее программа усложняется).

Технология «Ментальная арифметика» является одной из самых молодых и перспективных методик образования детей. Практика и отзывы родителей доказывают, что ментальная арифметика весьма полезна и действенна. Она может быть успешно включена в обязательную программу образования или быть, как сейчас, дополнительным, развивающим факультативом для детей. Технология «Ментальная арифметика» стала не просто конкретным предметом по освоению вычислительных навыков, но и одной из ступеней к формированию всесторонне развитой личности. Максимальный потенциал мозга, который «включается» во время занятий, позволяет воспитать здорового и успешного ребенка, маленького гения, который, получив такую надежную точку опоры, в будущем способен перевернуть мир.

Предлагаю ознакомиться с перспективными планами работы по 5 уровням, по которым может строиться курс «Ментальная арифметика».

Перспективный план темы «ПРОСТО».

1 занятие: Знакомство с цифрами 0,1,2,3,4,5. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально по данной теме.

2 занятие: Знакомство с десятками «10-50» включительно, знакомство с двузначными числами «10-55». Счет на абакусе и ментально по новой теме. Закрепление пройденной темы.

3 занятие: Знакомство с цифрами 6,7,8,9. Знакомство с десятками «60-90» включительно, знакомство с двузначными числами «55-99». Счет на абакусе и ментально в пределах новой темы. Закрепление пройденных тем.

4 занятие: Отработка всех двузначных чисел «10-99». Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

5 занятие: Знакомство с трехзначными числами «100-500» включительно. Счет на абакусе и ментально. Знакомство с трехзначными числами в пределах от 100 до 555. Счет только на абакусе в пределах новой темы. Закрепление пройденных тем.

6 занятие: Повторение трехзначных чисел от 100 до 555. Счет ментально. Закрепление пройденных тем.

7 занятие: Знакомство с трехзначными числами «600-900» включительно. Счет на абакусе и ментально. Знакомство с трехзначными числами в пределах от 600 до 999. Счет только на абакусе. Закрепление пройденных тем.

8 занятие: Повторение всех изученных трехзначных чисел по теме «Просто». Ментальный счет от 600 до 999. Закрепление пройденных тем.

9 занятие: Подготовка к тестовой работе. Закрепление всех пройденных тем.

10 занятие: Тест по теме «Просто».

Перспективный план темы «Братья».

1 занятие: Знакомство с «Братом 4» однозначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально по данной теме.

2 занятие: Знакомство с «Братом 4» двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденной темы.

3 занятие: Знакомство с «Братом 3» однозначные и двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

4 занятие: Знакомство с «Братом 2» однозначные и двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

5 занятие: Знакомство с «Братом 1» однозначные и двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

6 занятие: Отработка всех двузначных чисел по теме «Братья». Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

7 занятие: Знакомство с трехзначными числами по теме «Братья». Счет только на абакусе. Закрепление пройденных тем.

8 занятие: Отработка трехзначных чисел по теме «Братья». Счет только на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

9 занятие: Подготовка к тестовой работе. Закрепление всех пройденных тем.

10 занятие: Тест по теме «Братья».

Перспективный план темы «Друзья».

1 занятие: Знакомство с «Другом 9». Однозначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

2 занятие: Знакомство с «Другом 9». Двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление новой темы. Закрепление пройденных тем.

3 занятие: Знакомство с «Другом 8». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

4 занятие: Знакомство с «Другом 7». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

5 занятие: Знакомство с «Другом 6». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

6 занятие: Знакомство с «Другом 5». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

7 занятие: Знакомство с «Другом 4». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

8 занятие: Знакомство с «Другом 3». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

9 занятие: Знакомство с «Другом 2». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

10 занятие: Знакомство с «Другом 1». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

11 занятие: Переход через «50». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

12 занятие: Переход через «100». Трехзначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.

13 занятие: Все трехзначные числа по теме «Друзья». Счет на абакусе и ментально по данной теме. Закрепление пройденных тем.

14 занятие: Подготовка к тестовой работе. Закрепление всех пройденных тем.

15 занятие: Тест по теме «Друзья».

Перспективный план темы «Брат + Друг».

1 занятие: Знакомство с темой «Брат+Друг 6». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

2 занятие: Знакомство с темой «Брат+Друг 7». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

3 занятие: Знакомство с темой «Брат+Друг 8». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

4 занятие: Знакомство с темой «Брат+Друг 9». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

5 занятие: Тест по теме «Брат+Друг».

Перспективный план темы «Анзан».

1 занятие: «Анзан» однозначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

2 занятие: «Анзан» двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

3 занятие: «Анзан» трехзначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

4 занятие: Подготовка к тестовой работе.

5 занятие: Тест по теме «Анзан». Награждение. Выпускной.

Кинезиологические упражнения.

Когда начинать обучение ментальной математике

Лучше всего начинать обучение детей с **4 до 12 лет**. Хотя, в некоторых школах детей принимают до 16 лет. Однако ученые считают, что мозг человека заканчивает свое

формирование к 12 годам, поэтому дети, не перешагнувшие этот порог, легче поддаются обучению и получают лучшие результаты в ментальной математике.

На занятиях детей делят на подгруппы согласно их возрастным категориям. Обучение длится 2,5- максимум 3 года.

В обучении все строго индивидуально. Если ребенок не проявляет интереса к ментальной математике и не хочет посвящать ей время, то и нет смысла заставлять его посещать занятия. Дети, занимающиеся с охотой и интересом, добиваются высоких результатов, и родители получают как результат все заявленные преимущества этих занятия: от развития двух полушарий головного мозга, до роста творческого потенциала.

Необходимо добавить, что для занятий у ребенка должна быть предрасположенность к математике и логическому мышлению, если ребенок на 100 % гуманитарий, занятия его вряд ли увлекут.

Поэтому главный совет: записывая ребенка на занятия ментальной арифметике, убедитесь, что ему это понравится. В этом случае через три-четыре месяца действительно будут позитивные изменения.

МИНУСЫ МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ

Уже в начале анализа отрицательных сторон методики оговоримся, что эта ложка дегтя – чайная. В числе основных минусов ментальной арифметики: привычка быстро считать у детей может превратиться в поспешность. При выполнении домашних заданий школьники могут допускать ошибки из-за невнимательности; механический счет формирует не вполне правильные математические представления.