

Ментальная арифметика

Лаврентьева Надежда Владимировна
ГБДОУ №21 Красногвардейского района
Санкт – Петербург 2019г.

Ментальная арифметика - система развития детского интеллекта

1. История возникновения ментальной арифметики
2. Ментальная математика как средство познавательного и творческого развития детей дошкольного возраста.
3. Формирование навыков нестандартного мышления и скорости принятия правильных решений в жизненных ситуациях у детей дошкольного возраста.
4. Средства развития детского интеллекта в детском саду и домашних условиях.



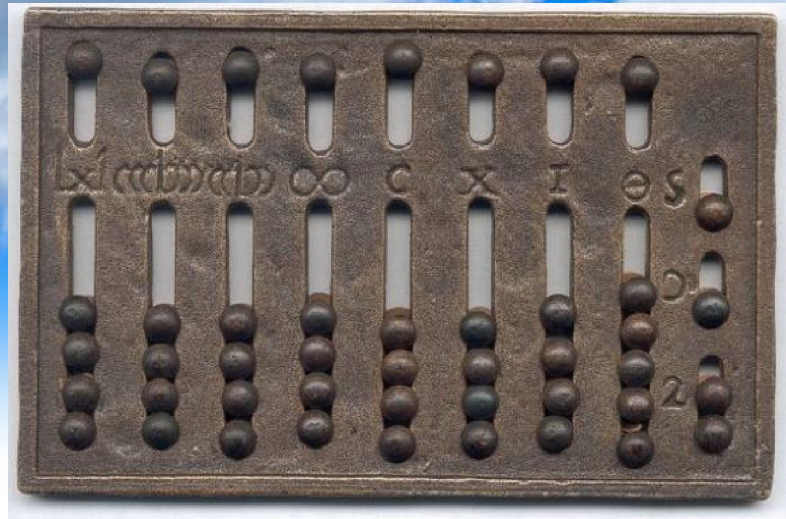
ЧТО ТАКОЕ МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА?

Ментальная арифметика – это программа развития умственных способностей и творческого потенциала с помощью арифметических вычислений на счетах (соробан):

- ☑ методика **основана 2000 лет назад**
- ☑ гармонично развивает **оба полушария мозга**
- ☑ подходит для детей **от 4 до 16 лет**
- ☑ методика работает уже **в 52 странах мира** (США, Япония, Китай, Канада, Великобритания и др.)

История АБАКУСА

Абак





Ментальная арифметика способствует:

1. Развитию межполушарного взаимодействия;
2. Развитию навыков быстрого счета и наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
3. Развитию уверенности в собственных силах;
4. Улучшению внимательности и концентрации внимания;
5. Развитию способностей к изучению нового (в т.ч. **иностраннЫХ языков**).

Задачи программы:

1. Образовательные:

- ✓ формирование устойчивого интереса у детей к устному счёту;
- ✓ освоение детьми правил счёта на абакусе;
- ✓ развитие у детей навыка концентрации внимания;
- ✓ развитие способности быстро воспринимать и обрабатывать информацию.

2. Развивающие задачи:

- ✓ развитие мелкой моторики за счёт работы обеими руками на абакусе;
- ✓ разв памяти, вним-ия, набл-ности, вообрж.;
- ✓ активиз-я мыслительной деят-ти уч-ка при использовании правил счёта;
- ✓ развитие умения концентрировать внимание и быстро принимать решение;
- ✓ приобщение ребёнка к самостоятельному решению логических задач;
- ✓ формирование мотивации к познанию и творчеству за счёт гармоничного развития двух полушарий головного мозга.

3. Воспитывающие задачи:

- ✓ развитие усидчивости, целеустремлённости, организованности, терпения, уверенности в своих силах.
- ✓ **Отличительные особенности программы**
- ✓ Ключевыми преимуществами занятий - **комплексное развитие** ребенка. Задания на логику разв математ-ие способности **пространственное мышл-е**; тренируется смекалка, внимание и наблюдательность.
- ✓ Работа в группе помогает детям улучшить навыки **коммуникации** и взаимодействия. Занятия способствуют развитию **внутренней мотивации** обучения.

Основные принципы

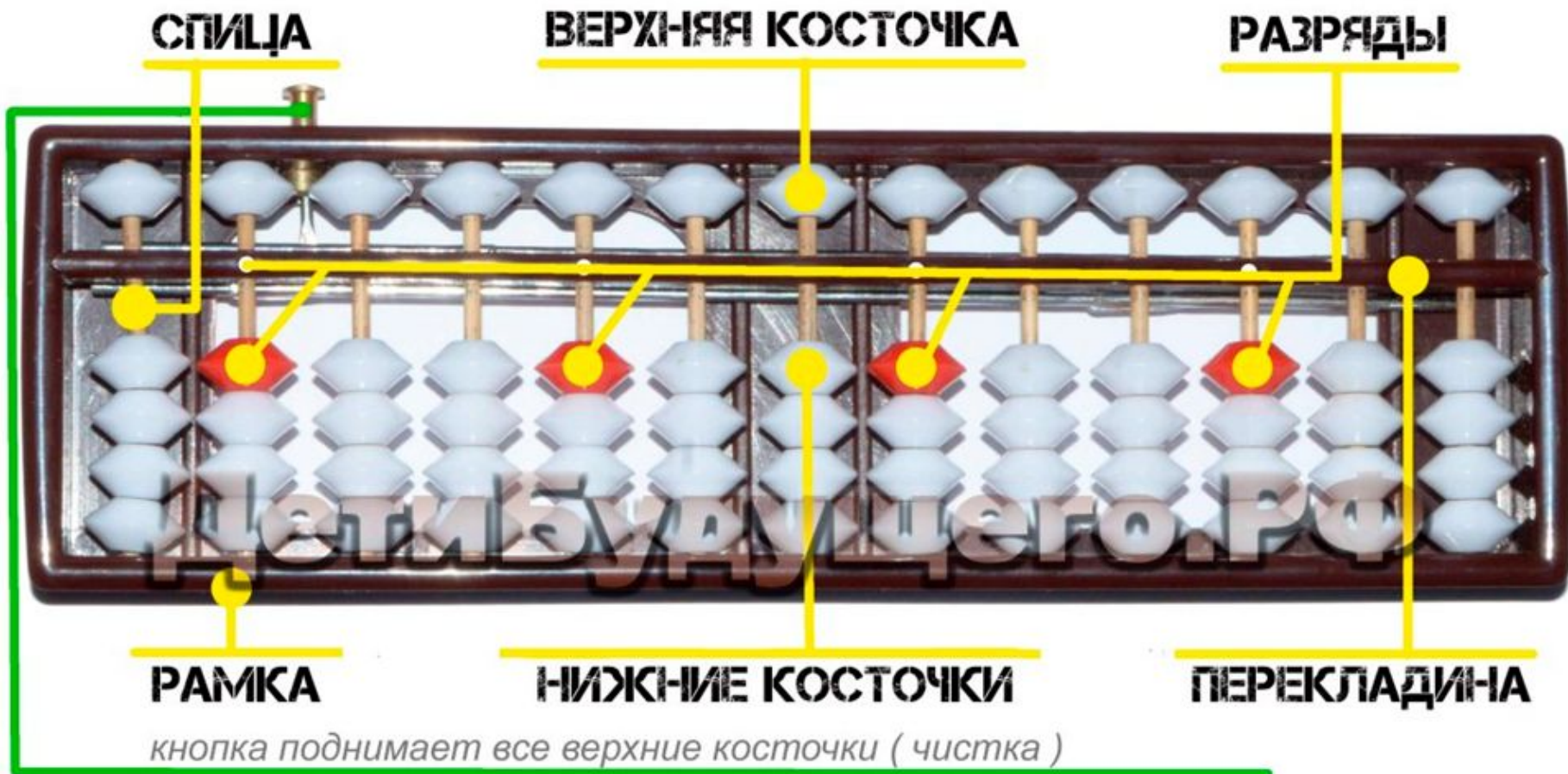
1. Системность.
2. Комплексность.
3. Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям.
4. Постепенность.
5. Пошаговость и систематичность в освоении от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.
6. Адекватность требований и нагрузок. Индивид-ия темпа работы
7. Повторяемость

- Цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции
- Взаимодействия
- Совместное взаимодействие учителя, ребенка и семьи. Повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей. Взаимодействие с семьей для обеспечения полноценного развития ребенка.

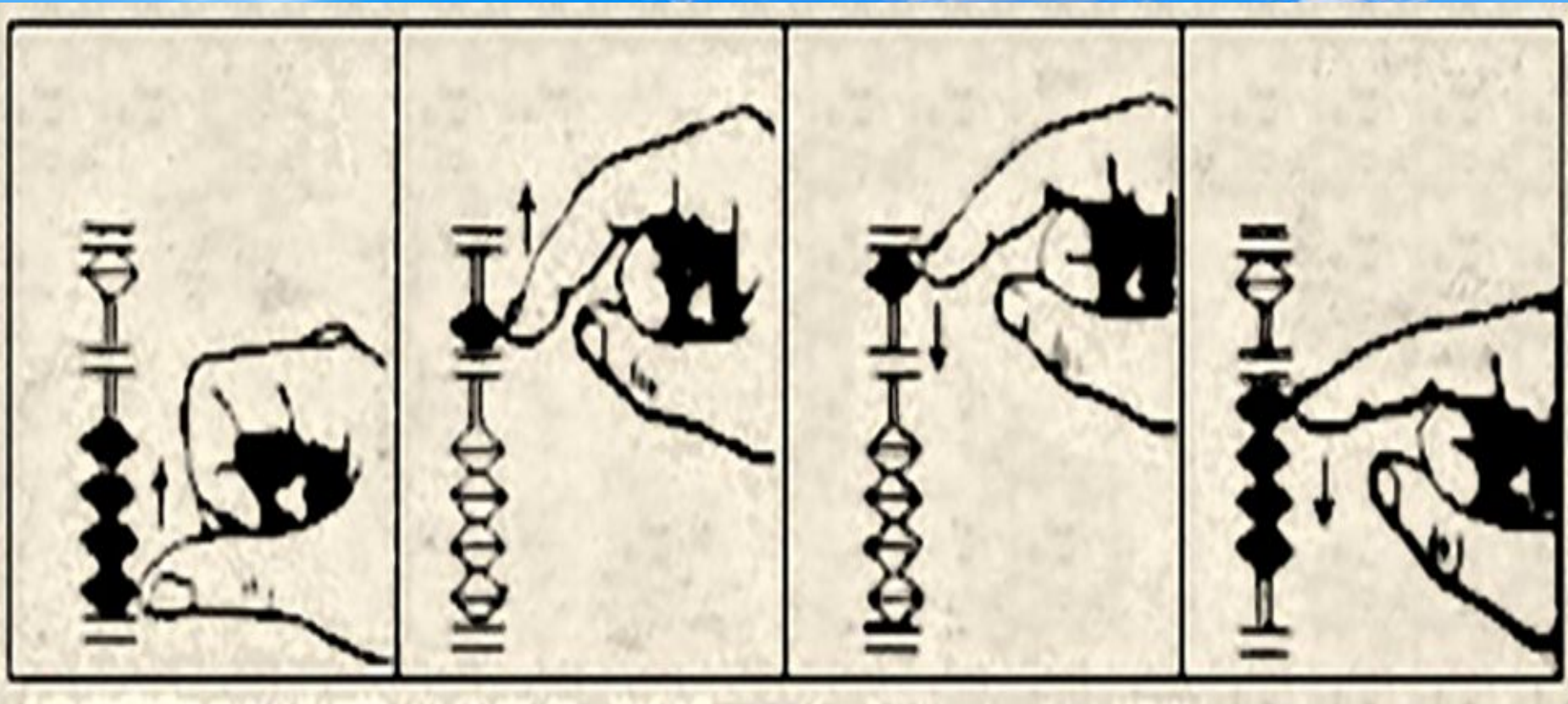
Объем и срок освоения программы

- Программа по курсу «Сложение и вычитание» рассчитана 1-1,5 учебных лет (в зависимости от возраста).
- Обучение по всем курсам ментальной арифметики («Сложение и вычитание», «Умножение и деление, отрицательные числа», «Возведение в степень, выделение корня, дроби») 2,5-3 учебных года.

Устройство счет



Постановка пальцев

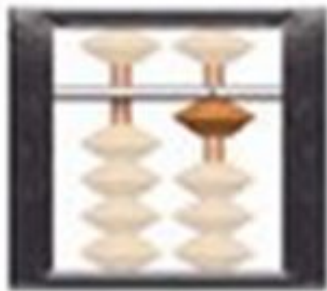


Цифры на счетах

На счетах всегда начинают считать на правом ряду. Это разряд единиц. Второй ряд - разряд десятков, третий ряд - разряд сотен, четвертый ряд - разряд тысяч и т.д.



0



1



2



3



4



5



6



7



8



9

Правила счёта

- Действия сложения и вычитания на счетах выполняются с помощью правил Просто, Брат, Друг, Друг+Брат.
- Правила применяются строго в указанной последовательности. Т.е. сразу нужно выполнять действие по правилу «просто». Если нельзя это сделать, то применяют правило «брат», потом «друг» и только потом «друг+брат».

5

4

1

3

2

2

3

1

4

10

9

1

8

2

7

3

6

4

5

5

4

6

3

7

2

8

1

9

Элементы урока, виды деятельности

- **Скоропись** - упражнение для развития скорости/быстроты письма (пропись соседей из домика 5 (14233241),
- 10 (192837465564738291).
- Работа/диктант с **флэш-картами** (ФК)
- **Фундаментальные** упражнения (ФУ)
- **Диктант**на абакусе/ментальный (решение примеров на слух)
- **Диктант на память**
- **Аудио -диктант** как и диктант на абакусе/ментальный, способствует развитию концентрации внимания.
- **Тренажёры** на развитие навыков.

Братья в ментальной арифметике - это два числа, при сложении которых получается пять.

• **Всего 5 Братьев.**

• $1+4 = 5$ Брат 1 - 4

• $2+3 = 5$ Брат 2 - 3

• $3+2 = 5$ Брат 3 - 2

• $4+1 = 5$ Брат 4 - 1

• $5+0 = 5$ Брат 5 - 0

• **Сложение**

Чтобы добавить число с помощью правила «Брат» - нужно **добавить 5 и отнять брата добавляемого числа.**

$+1 = +5-4$ 5 и 4 нужно сдвинуть вниз одновременно большим и указательным пальцами

$+2 = +5-3$ 5 и 3 нужно сдвинуть вниз одновременно большим и указательным пальцами

$+3 = +5-2$ 5 и 2 нужно сдвинуть вниз одновременно большим и указательным пальцами

$+4 = +5-1$ 5 и 1 нужно сдвинуть вниз одновременно

5

Помощь брата на +

$$+4 = +5 - 1$$

$$+3 = +5 - 2$$

$$+2 = +5 - 3$$

$$+1 = +5 - 4$$

Помощь брата на -

$$-4 = -5 + 1$$

$$-3 = -5 + 2$$

$$-2 = -5 + 3$$

$$-1 = -5 + 4$$

10

Помощь друга на +

$$+9 = +10 - 1$$

$$+8 = +10 - 2$$

$$+7 = +10 - 3$$

$$+6 = +10 - 4$$

$$+5 = +10 - 5$$

$$+4 = +10 - 6$$

$$+3 = +10 - 7$$

$$+2 = +10 - 8$$

$$+1 = +10 - 9$$

Помощь друга на -

$$-9 = -10 + 1$$

$$-8 = -10 + 2$$

$$-7 = -10 + 3$$

$$-6 = -10 + 4$$

$$-5 = -10 + 5$$

$$-4 = -10 + 6$$

$$-3 = -10 + 7$$

$$-2 = -10 + 8$$

$$-1 = -10 + 9$$