**Направленность программы**: естественнонаучная

**Актуальность программы**.

Ментальная арифметика представляет собой систему развития детей средствами математических вычислений, специальных упражнений по синхронизации полушарий мозга, развитию восприятия, внимания, мышления, памяти, речи. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей с рождения до десяти лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее вашего ребенка. Данные международных исследований свидетельствуют о положительном влиянии ментальной арифметики на умственное развитие детей.

**Отличительными особенностями программы** является то, что ментальная арифметика способствует совершенствованию вычислительных навыков с помощью счёт. Счёты дают конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. При работе со счётами у детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия.

В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые дети осваивают рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, работа на счётах наоборот повышает умственное развитие комплексом манипуляций. Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся правильно общаться с разными детьми. Развитие социальности дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе, чувствовать себя нужным, общительным, толерантным и отзывчивым, одновременно помогая более слабым

Программа рассчитана на детей -8-9 лет.

**Объем и срок освоения программы**

Общеобразовательная программа «Ментальная арифметика» (сложение и вычитание) рассчитана на 1 год обучения (35 недель, 35 ч).

**Формы обучения** –очная и дистанционная. Совместное взаимодействие педагога, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка

**Особенности организации образовательного процесса**

Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития. Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

Индивидуализация темпа работы - переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа.

**Цель:** развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на счётах

**Основные задачи**

Обучающие:

- совершенствование вычислительных навыков с помощью арифметических счет

- обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на счётах увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти.

Развивающие:

- развитие концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;

- развитие мелкой моторики детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;

- развитие познавательной активности через применение технологии личностно-ориентированного деятельностного подхода;

Воспитывающие:

- воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе.

- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике.

- воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации у детей.

**Содержание программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество  часов | | | Формы аттестации /контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Знакомство с детьми. Инструктаж по ТБ детей.  Знакомство с ментальной арифметикой. счёты и их конструкция. Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев. | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, решение примеров на время |
| 2 | Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Изучение цифр 1-4 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4. Изучение чисел 5-9 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 5-9. Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9. | 3 | 1 | 2 | Наблюдение, решение примеров на время |
| 3 | Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99. | 3 | 1 | 2 | Наблюдение, решение примеров на время |
| 4 | Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999. Простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999. Простое вычитание в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999. | 3 | 1 | 3 | Наблюдение, решение примеров на время |
| 5 | Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение с 5. Решение примеров на сложение .Вычитание . Формулы вычитания чисел 1-4. Базовые упражнения на вычитание | 6 | 2 | 4 | Наблюдение, решение примеров на время |
| 6 | Сложение с 10 методом «Помощь друга». Формулы добавления чисел 1-9. Базовые упражнения на сложение с 10. Решение примеров на сложение с 10 методом «Помощь друга».  Вычитание с 10 методом «Помощь друга». Формулы вычитания с 10 методом «Помощь друга». Базовые упражнения на вычитание с 10. Решение примеров на вычитание с 10 методом «Помощь друга». Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга». | 9 | 2 | 7 | Наблюдение, решение примеров на время |
| 7 | Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом.  Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом.  Выполнение заданий на сложение и вычитание комбинированным методом. | 6 | 1 | 5 | Наблюдение, решение примеров на время |
| 8 | Многозначные числа. Простое сложение вычитание многозначных чисел.  Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированным методом. Диагностика. | 4 | 1 | 3 | Наблюдение, решение примеров на время |

**Планируемые результаты**

В результате освоения программы дети должны:

-иметь элементарное представление о ментальной арифметике, об Абакусе и его конструкции (братья и друзья);

-знать правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использования большого и указательного пальцев;

-уметь правильно использовать обе руки при работе с абакусом;

-уметь набирать числа (1-10000) на абакусе;

-освоить простое сложение и вычитание на абакусе;

-освоить метод сложения и вычитания «Помощь брата» на абакусе;

-освоить метод сложения и вычитания «Помощь друга» на абакусе;

-освоить комбинированный метод сложения и вычитания.

- иметь конкретные представления о составе многозначных чисел;

- уметь оперировать многозначными числами на абакусе.

В результате прохождения программы у обучающихся повысятся вычислительные навыки и улучшится успеваемость в школе.

У обучающихся повысится познавательная активность, улучшится интеллектуальные и творческие способности, а также возможности восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе

Обучающиеся станут более социально адаптированными, общительными, отзывчивыми, уверенными в себе,

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов | Дата по плану | Дата по факту |
| 1 | Знакомство с ментальной арифметикой Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья» | 1 |  |  |
| 3 | Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4. | 1 |  |  |
| 4 | Изучение чисел 5-9 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 5-9 | 1 |  |  |
| 5 | Набор чисел от 10 до 99 Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99. | 1 |  |  |
| 6 | Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе | 1 |  |  |
| 7 | Сложение с помощью пятерки методом «Помощь брата». Формула сложения с 5. | 1 |  |  |
| 8 | Вычитание с помощью пятерки .Формула вычитания с помощью пятерки. | 1 |  |  |
| 9 | Формула добавления с помощью десятки: +9 | 1 |  |  |
| 10 | Формула добавления с помощью десятки: +8 | 1 |  |  |
| 11 | Формула добавления с помощью десятки: +7 | 1 |  |  |
| 12 | Формула добавления с помощью десятки: +6 | 1 |  |  |
| 13 | Формула добавления с помощью десятки: +5 | 1 |  |  |
| 14 | Формула добавления с помощью десятки и базовые упражнения к ней . | 1 |  |  |
| 15 | Формула добавления с помощью десятки. Решение специально подобранных примеров. | 1 |  |  |
| 16 | Формула добавления с помощью десятки и базовые упражнения к ней. | 1 |  |  |
| 17 | Формула добавления с помощью десятки и базовые упражнения к ней | 1 |  |  |
| 18 | Формулы вычитания с помощью десятки и базовые упражнения к ней | 1 |  |  |
| 19 | Формулы вычитания с помощью десятки и базовые упражнения к ней. | 1 |  |  |
| 20 | Формулы вычитания с помощью десятки . Решение специально подобранных примеров. | 1 |  |  |
| 21 | Формулы вычитания с помощью десятки: -6 | 1 |  |  |
| 22 | Формулы вычитания с помощью десятки: -5. | 1 |  |  |
| 23 | Формулы вычитания с помощью десятки: -4 - | 1 |  |  |
| 24 | Формулы вычитания с помощью десятки: -3 | 1 |  |  |
| 25 | Формулы вычитания с помощью десятки: -2 | 1 |  |  |
| 26 | Формулы вычитания с помощью десятки: -1 | 1 |  |  |
| 27 | Сложение комбинированным методом | 1 |  |  |
| 28 | Формула сложения комбинированным методом: +6= +11 -5 | 1 |  |  |
| 29 | Формула сложения комбинированным методом: +7= +12-5 | 1 |  |  |
| 30 | Формула сложения комбинированным методом: +8= +13-5 | 1 |  |  |
| 31 | Формула сложения комбинированным методом: +9= +14-5 | 1 |  |  |
| 32 | Вычитание комбинированным методом | 1 |  |  |
| 33 | Формулы вычитания комбинированным методом: -6= -11+5 | 1 |  |  |
| 34 | Формулы вычитания комбинированным методом: -7= -12 +5 | 1 |  |  |
| 35 | Формулы вычитания комбинированным методом: -8= -13 +5 | 1 |  |  |

**Материально-техническое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материал | Количество | Примечание |
| Ноутбук | 1 | Для работы педагога |
| Демонстрационные счеты Абакус | 1 | Для работы педагога |
| Принтер | 1 | Для распечатки материала |
| Настольно-печатные игры |  |  |
| Интерактивные, онлайн игры |  |  |

**Информационное обеспечение:** видео (ютуб) «Ментальная арифметика для каждого», «Маленькие гении»

**Методы обучения:** словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный.

**Методы воспитания:** убеждение, поощрение, мотивация, упражнения.

**Формы организации образовательного процесса:** групповая (в группе 10-12 человек).

**Формы организации учебного занятия:** беседы, практические занятия, соревнование в решении примеров на время.

**Педагогические технологии**: личностно-ориентированное системно-деятельностное обучение, технология индивидуализации обучения, технология разноуровневого обучения, технология дистанционного обучения.

**Алгоритм учебного занятия**: организационно-мотивационная часть, актуализация знаний по теме, информационная часть, усвоение новых знаний и способов действий, проверка понимания, практические задания с объяснением соответствующих правил, тренировочные упражнения, обобщение и систематизация знаний, анализ успешности достижения цели, рефлекция, итоговая часть.

Список литературы

1.Х. Шен. «Менар. Абакус1,2,3,4,5,6»

2. Г.П. Шалаева «Решаем задачи»; «Меры измерения»

3. Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.

4. Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.

5. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников // Международный научный журнал «Символ науки» №12-2/2016. С. 221-225.

6.Михеева Людмила Александровна «Ментальная арифметика»

7..Учебник по ментальной арифметике

8..Книга Малсан Би «Ментальная арифметика. Для всех»

9.http://menar.ru.com

10**.**YouTube «Ментальная арифметика для каждого

11.Онлайн-тренажер «Абакус»