

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №12»
Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

УТВЕРЖДЕНО

Директор
МКОУ СОШ №12

Дугова И.И.
Приказ №50
От «28» августа 2024г.



Доп

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

Естественно-научной направленности

«Ментальная арифметика»

Возраст обучающихся: 7-8 лет

Срок реализации программы: 1 год

ID-номер программы 10940

Автор-составитель:
Марцинкевич Аделина Алексеевна,
педагог дополнительного образования

Село Красногвардейское

Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительного образования естественнонаучной направленности «Ментальная арифметика» рассчитана на детей 6-9 лет и разработана на основе:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
4. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 "Об утверждении федерального образовательного стандарта начального общего образования";

Актуальность

Программа "Ментальная арифметика" — это система развития мозга, основанная на использовании абака, который позволяет решать арифметические задачи любой сложности.

Программа основана на применении уникальной методики гармоничного развития умственных и творческих способностей детей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка.

Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи между правым и левым полушариями. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простым и понятным.

Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 4–12 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 ребенка.

Таким образом, ментальная арифметика способствует:

- Развитию межполушарного взаимодействия;
- Развитию навыков быстрого счета и наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
- Развитию уверенности в собственных силах;
- Улучшению внимательности и концентрации внимания;
- Развитию способностей к изучению иностранных языков.

Отличительные особенности Программы

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие ребенка. Чтобы развить математические способности, используются задания на логику и пространственное мышление. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Работа в группе помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

Основные принципы

Системность

Развитие ребёнка – процесс, в котором взаимосвязаны и взаимообусловлены все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию, необходима системная работа.

Комплексность

Развитие ребёнка - комплексный процесс, в котором развитие одной познавательной функции (например, счет) определяет и дополняет развитие других.

Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям

Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.

Постепенность

Пошаговость и систематичность в освоении и формировании учено значимых функций, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.

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.

Повторяемость

Цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции.

Взаимодействия

Совместное взаимодействие учителя, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка. Повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей. Взаимодействие с семьёй для обеспечения полноценного развития ребёнка. Изменение показателей подготовленности детей в плане самостоятельной, практической экспериментальной деятельности.

Цель: Развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, а также возможностей восприятия и обработки информации, через использование методики устного счета.

Задача:

- развить практические навыки логического мышления обучающихся посредством задействования совместной работы левого и правого полушарий головного мозга;
- улучшить зрительную и слуховую память; повысить способности к концентрации и внимательность;
- развить творческий потенциал обучающегося, исходя из его природных способностей;
- повысить общий интеллектуальный уровень обучающегося, в том числе интерес к точным наукам: арифметике и математике.

Место курса в образовательном процессе

Программа рассчитана на 1 год обучения. Срок реализации программы 68 часов (по 1 часу 2 раза в неделю).

Форма обучения – очная.

Особенности организации

Постоянные группы формируются одного возраста из обучающихся 1-2 классов. Состав группы 10-12 человек.

Период обучения рассчитан с сентября по май учебного года.

Планируемые результаты освоения курса

После успешного завершения курса «Ментальная арифметика», обучающиеся смогут:

- повысить эффективность обработки получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможности рабочей памяти;
- усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления;
- повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;
- использовать полученные знания в личностном развитии.

В результате учебной деятельности у младших школьников сформируются не только предметные знания и умения, но и универсальные учебные действия.

Личностные результаты:

У ученика будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;

- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
- способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;
- способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

У ученика могут *быть сформированы*:

- внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач;
- адекватное понимание причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

Ученик *научится*:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия;
- контролировать процесс и результаты деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

Ученик получит возможность *научиться*:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные УУД

Ученик *научится*:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;

Ученик получит возможность *научиться*:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.

Коммуникативные УУД

Ученик *научится*:

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

Ученик получит возможность *научиться*:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Абакус и его конструкция.

Знакомство с числами. Правила передвижения косточек. Использование большого и указательного пальцев. Цифры и числа от 1...4. Набор чисел от 1 до 4. Знакомство с числами и цифрами 5...9. Набор чисел от 5 до 9.

Раздел 2. Простое сложение в пределах 5.

Формирование пространственных отношений, повторение счета в пределах 5, счет с помощью абакуса, решение логических задач.

Раздел 3. Сложение и вычитание в пределах 9.

Закрепление и углубление временных представлений, знакомство с флеш-картой, простое сложение и вычитание в пределах 9 с помощью абакуса, знакомство с ментальной картой, повторение знаний о геометрических фигурах.

Раздел 4. Числа второго десятка.

Формирование представлений понятий числа и цифры, установление отношения между числами, повторение прямого и обратного счета в пределах 10. Знакомство с числами второго десятка, уметь показывать их на абакусе и простое сложение вычитание чисел второго десятка.

Раздел 5. Простое сложение и вычитание двузначных чисел в пределах 20.

Формирование умения навыков счета на абакусе в пределах 20, развитие воображения с помощью разных заданий, навыки устного счета в уме.

Раздел 6. Осуществление счета со скоростью.

Сформировать навыки ментального счета в пределах 9 с помощью абакуса, уметь сопоставлять цифры на абакусе и арабские цифры. Осуществлять счет в пределах 20 на сложение и вычитание. Усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления.

Раздел 7. Сложение в пределах 10 с использованием формул (помощь друга)

Теория: Термины и понятия: пятерка – старший брат, другой разряд – друзья. Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе.

Раздел 8. Вычитание в пределах 10 с использованием формул (помощь друга)

Теория: Термины и понятия: пятерка – старший брат, другой разряд – друзья. Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе.

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности
в 1-2х классах**

Количество часов: всего 72 ч., в неделю 2 ч.

| № п/п | Дата занятия | | Тема | Кол-во часов |
|----------|-----------------|------|---|-----------------|
| | план | факт | | |
| 1. | 02.09.2024 | | Абакус и его конструкция. Правила передвижения косточек. | 1 |
| 2. | 06.09.2024 | | Знакомство с числами 0...4 | 1 |
| 3. | 9.09.2024 | | Повторение чисел 1, 2, 3, 4 | 1 |
| 4. | 13.09.2024 | | Реши примеры на абакусе (+1, -1); (+2, -2) | 1 |
| 5. | 16.09.2024 | | Реши примеры на абакусе (+3, -3); (+4, -4) | 1 |
| 6. | 20.09.2024 | | Знакомство с числами 5...9, 0 | 1 |
| 7. | 23.09.2024 | | Пять, шесть | 1 |
| 8. | 27.09.2024 | | Семь, восемь | 1 |
| 9. | 30.09.2024 | | Девять. Решение простых примеров на сложение на абакусе и ментальной карте. | 1 |
| 10. | 04.10.2024 | | Игры с числами 5-9 | 1 |
| 11. | 07.10.2024 | | Игры с числами 1-9 | 1 |
| 12. | 11.10.2024 | | Реши примеры на абакусе (сложение, вычитание) | 1 |
| 13. | 14.10.2024 | | Сложение. Вычитание. Счёт на ментальной карте. | 1 |
| 14. | 18.10.2024 | | Реши примеры на абакусе (сложение, вычитание) | 1 |
| 15. | 21.10.2024 | | Знакомство с десятками (10, 20, 30) | 1 |
| 16. | 25.10.2024 | | Знакомство с десятками (40, 50, 60) | 1 |
| 17. | 08.11.2024 | | Знакомство с десятками (70, 80, 90). Игра «Абакус» | 1 |
| 18. | 08.11.2024 | | Реши примеры с десятками | 1 |
| 19. | 11.11.2024 | | Реши примеры с десятками | 1 |
| 20. | 15.11.2024 | | Реши примеры с десятками | 1 |
| 21. | 18.11.2024 | | Реши примеры с десятками | 1 |
| 22. | 22.11.2024 | | Реши примеры с десятками | 1 |
| 23. | 25.11.2024 | | Числа 11-14 | 1 |
| 24. | 29.11.2024 | | Числа 15-19 | 1 |
| 25. | 02.12.2024 | | Игры с числами 11-19 | 1 |
| 26. | 06.12.2024 | | Примеры на абакусе 11-19 | 1 |
| 27. | 09.12.2024 | | Разные числа на абакусе. Представление чисел. | 1 |
| 28. | 13.12.2024 | | Разные числа на абакусе. Сложение. | 1 |
| 29. | 16.12.2024 | | Разные числа на абакусе. Вычитание. | 1 |
| 30. | 20.12.2024 | | Смешанные примеры на сложение и вычитание в пределах 20 (на абакусе) | 1 |
| 31. | 23.12.2024 | | Смешанные примеры на сложение и вычитание в пределах 20 (на ментальной карте) | 1 |
| 32. | 27.12.2024 | | Осуществление счета со скоростью. | 1 |
| 33. | 10.01.2025 | | Изучение правила №1: $+ 4 = + 5 - 1$. Решение примеров на абаке на правило. | 1 |
| 34. | 13.01.2025 | | Решение примеров с помощью ментальной карты на правило №1. | 1 |
| 35. | 17.01.2025 | | Решение примеров ментально на правило №1. | 1 |
| 36. | 20.01.2025 | | Изучение правила №2: $+ 3 = - 2 + 5$. Решение примеров на абаке на правило. | 1 |
| 37. | 24.01.2025 | | Решение примеров с помощью ментальной карты на правило №2. | 1 |

| | | | | |
|--------|------------|--|--|----|
| 38. | 31.01.2025 | | Решение примеров ментально на правило №2. | 1 |
| 39. | 03.02.2025 | | Изучение правила №3: $+ 2 = - 3 + 5$. Решение примеров на абаке на правило. | 1 |
| 40. | 07.02.2025 | | Решение примеров с помощью ментальной карты на правило №3. | 1 |
| 41. | 10.02.2025 | | Решение примеров ментально на правило №3. | 1 |
| 42. | 14.02.2025 | | Изучение правила №4: $+ 1 = - 4 + 5$. Решение примеров на абаке на правило. | 1 |
| 43. | 14.02.2025 | | Решение примеров с помощью ментальной карты на правило №4. | 1 |
| 44. | 17.02.2025 | | Решение примеров ментально на правило №4. | 1 |
| 45. | 21.02.2025 | | Решение примеров с правилами 1-4 на абаке, ментальной карте, ментально. | 1 |
| 46. | 24.02.2025 | | Решение примеров с правилами 1-4 на абаке, ментально. | 1 |
| 47. | 28.02.2025 | | Изучение правила №5: $-4 = -5+1$. Решение примеров на абаке на правило. | 1 |
| 48. | 03.03.2025 | | Решение примеров с помощью ментальной карты на правило №5. | 1 |
| 49. | 07.03.2025 | | Решение примеров ментально на правило №5. | 1 |
| 50. | 10.03.2025 | | Изучение правила №6: $-3 = -5+2$. Решение примеров на абаке на правило. | 1 |
| 51. | 14.03.2025 | | Решение примеров с помощью ментальной карты на правило №6. | 1 |
| 52. | 14.03.2025 | | Решение примеров ментально на правило №6. | 1 |
| 53. | 17.03.2025 | | Изучение правила №7: $-2 = -5+3$. Решение примеров на абаке на правило. | 1 |
| 54. | 21.03.2025 | | Решение примеров с помощью ментальной карты на правило №7. | 1 |
| 55. | 31.03.2025 | | Решение примеров ментально на правило №7. | 1 |
| 56. | 04.04.2025 | | Изучение правила №8: $-1 = -5+4$. Решение примеров на абаке на правило. | 1 |
| 57. | 07.04.2025 | | Решение примеров с помощью ментальной карты на правило №8. | 1 |
| 58. | 11.04.2025 | | Решение примеров ментально на правило №8. | 1 |
| 59. | 14.04.2025 | | Повторение правил №1-8. Решение ментально этих формул. | 1 |
| 60. | 18.04.2025 | | Решение ментально цепочек простых примеров, улучшаем скорость счета. | 1 |
| 61. | 21.04.2025 | | Решение ментальных примеров с применением формул. | 1 |
| 62. | 25.04.2025 | | Решение ментальных примеров с применением формул. | 1 |
| 63. | 28.04.2025 | | Решение ментальных примеров с применением формул. | 1 |
| 64. | 05.05.2025 | | Решение ментальных примеров с применением формул. | 1 |
| 65. | 12.05.2025 | | Решение ментальных примеров с применением формул. | 1 |
| 66. | 16.05.2025 | | Решение ментальных примеров с применением формул. | 1 |
| 67. | 19.05.2025 | | Увеличиваем скорость счета простых примеров на абаке и ментально. Ментальное лото. Игра «Абакус» | 1 |
| 68. | 23.05.2025 | | Повторение пройденного материала. | 1 |
| Итого: | | | | 68 |

Методическое обеспечение программы (список литературы)

1. Д. Вендланд. «Ментальная арифметика. Учим математику при помощи абакуса» (часть.1). Изд. «Питер», 2020
2. Д. Вендланд. «Ментальная арифметика. Учим математику при помощи абакуса» (часть.2). Изд. «Питер», 2021
3. Софуоглу Эрташ «Ментальная арифметика. Сложение и вычитание»; в 2-х частях; издательство: Траст, 2015 г.
4. Фуст О.Н. «Ментальная арифметика. Организация обучения в образовательном учреждении» Издательство «Издательские решения»
5. Фуст О. Н. «Ментальная арифметика. Самоучитель. Сложение и вычитание». Издательство «Издательские решения»
6. Фуст О. Н. Ментальная арифметика. Рабочая тетрадь для дошкольников. «Путешествие с журавликом «Плюсиком»» Издательство «Аметод», 2019
7. Фуст О.Н. «Ментальная арифметика».
8. Фуст О.Н. «125 игр с флеш-картами». Изд. «Аметод», 2018
9. Фуст О.Н. Задачник для дошкольников «Простое сложение и вычитание»
10. Фуст О.Н. Задачник для дошкольников «Однозначные цепочки»
11. Фуст О.Н. Методическое пособие для преподавателей, Изд. «Аметод», 2020
12. Андреев А., Глущенко Г., Тримасова Н. «Ментальная арифметика. Уровень 1. 4-14 лет» Москва, Новосибирск, ООО «Дилер-Групп», 2017
13. Ш.Т. Ахмадуллин. Методическое руководство для родителей. «Система обучения детей 7-11 лет быстрому сложению и вычитанию за 21 день». Казань: ООО «Эксперт», 2016
14. Ш.Т. Ахмадуллин. Книга-тренинг для родителей и детей 7-11 лет «Блокнот-тренажер. Нементальная арифметика». Казань: ООО «Эксперт», 2017
15. Brain UP - Развитие навыков быстрого счета
16. Тренажер для дошкольников «Счет в пределах 100»

Электронные ресурсы:

1. <https://mindskills.online/>
2. <https://siriusfuture.ru/train-numbers>
3. <https://abacus-plus.ru/trenazhyor-scheta/>
4. <https://razvivaemsa.online/Mental/index.html>
5. <http://тренажер.менарики.рф/>