

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение

«Детский сад №26»

ПРИНЯТО:

педагогическими советом
протокол № 1 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО:

распоряжением № 59-р от 30.08.2024
заведующий _____ Е.А.Жигалова.

Дополнительная общеразвивающая программа

социально-гуманитарной направленности

«Ментальная арифметика.»

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Составитель: Бабикова Ю.А.

п. Аннино
2024г

Оглавление

Раздел 1. О программе

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цели и задачи программы	7
1.3. Содержание программы.....	9
1.4. Планируемые результаты	15

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий 16

2.1. Учебный план	16
2.2. Методическое обеспечение и условия реализации программы	18
2.3. Формы аттестации.....	19
2.4. Оценочные материалы	19

Раздел 3. Список литературы..... 22

Раздел 1. О программе

1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа по общеразвивающему направлению "Ментальная арифметика - уровень начальный» разработана на основе учебных пособий «The Soroban / Abacus Handbook is © 2001-2003 by David Bernazzani Rev 1.0 - March 9, 2003», и других.

Дополнительная общеразвивающая программа "Ментальная арифметика" - это система развития головного мозга путем тренировок правого, левого полушария и связей между ними. Программа основана на использовании китайских счетов «абакуса», с помощью которого возможно 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 4–10 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;
- Развитию способности концентрировать внимание, сосредотачиваться

- Развитию фотографической памяти, способности самостоятельно принимать решения.

Данные качества получают развитие, благодаря грамотным тренировкам арифметических вычислений на абакусе и в воображении (так называемый ментальный счет). Быстрый счет происходит благодаря мысленным манипуляциям с воображаемыми бусинами абакуса. Так как технология ментальной арифметики включает в себя воображение счетов и соотнесение образной комбинации бусин с числовой записью чисел, то можно утверждать о совместном развитии правого полушария головного мозга и левого, что приводит к гармоничному развитию личности ребенка и эффективному развитию его интеллектуальных способностей.

Занятия ментальной арифметикой желательно проводить в мини группах по 5-6 человек — это способствует развитию внутренней мотивации обучения, включает соревновательный момент и повышает эффективность тренировок.

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. Повышены уровня познавательного и интеллектуального развития детей. Взаимодействие с семьёй для обеспечения полноценного развития ребёнка. Изменение показателей подготовленности детей в плане самостоятельной, практической экспериментальной деятельности.

Возраст обучаемых

Программа рассчитана на детей 4-7 лет.

Объем и срок освоения Программы

Программа "Ментальная арифметика" уровень начальный рассчитана на период обучения от 1 учебный год..

Форма обучения – очная.

Особенности организации

Постоянные группы формируются одного возраста. Состав группы 5-6 человек.

Роль и место курса в структуре учебного плана. Современная эффективная методика развития интеллектуально-творческих способностей «Ментальная арифметика» является самостоятельной программой дополнительного образования детей. Полный курс "Ментальная арифметика" состоит из 3 модулей. Настоящая учебная программа разработана для начального уровня детей 4-7 лет (первого года обучения), 1 модуль.

1.2. Цели и задачи программы

Целью Программы является развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, а также возможностей восприятия и обработки информации, через использование методики устного счета.

Основные задачи:

- 1.Развить практические навыки логического мышления обучающихся посредством задействования совместной работы левого и правого полушарий головного мозга;

2. Сформировать у обучающихся теоретические знания в области ментальной арифметики;
3. Улучшить зрительную, слуховую и фотографическую память, логики.
4. Повысить способности к концентрации и внимательность;
5. Развить творческий потенциал обучающегося, исходя из его природных способностей;
6. Повысить общий интеллектуальный уровень обучающегося, в том числе интерес к точным наукам- арифметике и математике.
7. Развить у обучающихся практические навыки:
 - работы на абакусе,
 - фокусировки внимания при счете (воздействия аудиальное и зрительное, примеры динамические и статические);
 - ментального счета с отвлекающими факторами.

Объем изучения курса:

Программа начального уровня рассчитана на 66 часов. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 30 минут. Продолжительность обучения – 8 месяцев (1 учебный год). Форма организации занятий - групповая.

Настоящая программа рассчитана на детей в возрасте 6-7 лет. Группы формируются с учетом возрастных особенностей обучающихся. Группы работают над изучением одинаковых тем, используя разные типы заданий, которые подбираются с учетом возрастных особенностей.

Основными формами проведения занятий являются практикумы, направленные на отработку умений работы на абакусе и формирование навыков концентрации внимания. Предпочтительным является организация творческой деятельности занимающихся, групповые формы работы, игровая деятельность.

В течение учебного года осуществляется **контроль** за усвоением курса:

- тесты (входной, промежуточный и итоговый);
- контрольные занятия / олимпиады;
- зачет.

Заключительной формой контроля является аттестация, которая включает в себя решение арифметических задач при помощи счет и без них. В результате учащийся должен продемонстрировать не только навыки устного счета и при помощи абакуса, но и способность концентрировать внимание при разных отвлекающих воздействиях.

1.3. Содержание программы

1. Знакомство с ментальной арифметикой

Теория
(1 ч) Понятие абакуса. Правила работы с ним. Постановка рук. Знакомство с цифрами (н.ч. абака).

Практика
(1 ч) Тренажер 1.

2. Знакомство с цифрами 0 и 1

Практика
(1 ч) История абакуса. Числа и цифры 1-4

3. Знакомство с числом 2

Практика
(1 ч) Отработка практики на абакусе. Прописи и карточки.

4. Знакомство с числом 3

Практика
(1 ч) Простое сложение и вычитание единиц. Прописи и карточки.

5. Знакомство с числом 4

Практика
(1 ч) Работа двумя руками на счетах. Комбинации чисел.

6. Знакомство с числом 5

Практика
(1 ч) Решение примеров на «+» и «-». Комбинации на скорость

7. Знакомство с числом 6

Практика
(1 ч) Отработка навыка. Решение примеров по формуле

8. Знакомство с числом 7

Практика
(1 ч) Отработка навыка. Решение примеров по формуле

9. Знакомство с числом 8

Практика
(1 ч) Отработка навыка. Решение примеров по формуле

10. Знакомство с числом 9

Практика
(1 ч) Отработка навыка. Решение примеров по формуле

11. Простая арифметика

Практика
(1ч) Однозначные цифры – комбинации, сопоставление с написанным числом. Арифметика

12. Маленькие друзья. Формула $+1=+5-4$

Практика
(1 ч) Отработка навыка. Решение примеров по формуле

13. Маленькие друзья. Формула $+2=+5-3$

Практика
(1 ч) Отработка навыка. Решение примеров по формуле

14. Маленькие друзья. Формула $+3=+5-2$

Практика
(1 ч) Отработка навыка. Решение примеров по формуле

15. Маленькие друзья. Формула $+4=+5-1$. Закрепление формул на «+»

Практика
(2 ч) Отработка навыка. Решение примеров по формуле. Закрепление

16. Формула $-1=+4-5$

Практика
(1 ч) Решение примеров в рабочей тетради А 12-1

17. Формула $-2=+3-5$ »

Практика (1 ч) Решение примеров в рабочей тетради А12-1

18. Формулы $-3=+2-5$ и $-4=+1-5$

Практика
(1 ч) Отработка практического навыка счета по заданным формулам. Решение примеров в рабочей тетради А12-1

19. Формулы в пятерке на вычитание

Практика (1 ч) Закрепление практического навыка счета по формулам в пятерочке на вычитание

20.Русские счета

Практика
(1 ч) Аналитический счет на русских счетах

21.Закрепление формул в 5

Практика
(1 ч) Закрепление практического навыка счета по всем формулам в пятерочке

22.Автоматизация формул в 5

Практика
(1 ч) Отработка вычисления во всех формулах в пятерочке на скорость

23.Понятие двузначного числа

Практика
(1 ч) Тренажеры с 2-значными числами.

24.Круглые двузначные числа

Практика
(1 ч) Арифметика с 2-значными слагаемыми, оканчивающимися на нуль.

25.Круглые двузначные числа на скорость

Практика
(1 ч) Отработка вычислений с 2-значными круглыми слагаемыми на скорость

26.«Зеркальные» двузначные числа

Практика
(1 ч) Вычисления «зеркальных» чисел

27.Автоматизация вычисления примеров с двузначными и однозначными числами

Практика
(2 ч) Вычисление примеров с 2-значными и однозначными числами

28.Большие друзья. Формула $+9=-1+10$

Практика
(2 ч) Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

29.Формула $+8=-2+10$

Практика
(1 ч) Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

30.Формула $+7=-3+10$

Практика
(1 ч) Отработка практического навыка счета по заданной формуле..

31.Формула $+6=-4+10$

Практика
(2 ч) Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

32.Формула $+5=-5+10$

Практика
(2 ч) Отработка практического навыка счета по заданной формуле

33.Формула $+4=-6+10$

Практика
(1 ч) Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

34.Формула $+3=-7+10$

Практика
(1 ч) Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

35.Формула $+2=-8+10$

Практика
(2 ч) Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

36.Формула $+1=-9+10$. Ментальный счет

Практика
(2 ч) Отработка практического навыка счета по заданной формуле.Введение в ментальный счет

37.Автоматизация формул в десяточке на сложение

Практика
(1 ч) Тренажер 6-100. Комбинации двумя руками. Арифметика на все формулы в десяточке на сложение.

38.Двузначные числа в выражениях

Практика
(2 ч) Аудиальный диктант. Арифметика с «малыми и большими друзьями».

39.Формула $-9=-10+1$

Практика (1 ч) Ментальный счет статический визуальный, аудиальный.

40.Формула $-8=-10+2$

Практика
(1 ч) Отработка навыка счета на абакусе в новой формуле.

41.Формула $-7=-10+3$

Практика
(1 ч) Отработка навыка счета на абакусе

42.Формула $-6=-10+4$. Аттестация на уровень PRE-12

Практика
(1 ч) Отработка примеров в смешанных формулах на минус. Аттестация на уровень pre-12

43.Формула $-5=-10+5$

Практика
(1 ч) Отработка примеров в смешанных формулах на минус.

44.Формула $-4=-10+6$

Практика
(1 ч) Отработка примеров в смешанных формулах на минус.

45.Формула $-3=-10+7$

Практика
(2 ч) Отработка примеров в смешанных формулах на минус.

46.Формула $-2=-10+8$

Практика
(1 ч) Отработка примеров в смешанных формулах на минус.

47.Формула $-1=-10+9$

Практика
(1 ч) Отработка примеров в смешанных формулах на минус.

48.Закрепление формул в 10 на минус

Практика
(1 ч) Отработка практических навыков. Развитие памяти –зрительной и аудиальной.

49.Закрепление формул в 10

Практика
(1 ч) Отработка примеров в смешанных формулах на минус.

50.Аттестация 12 уровень

Практика
(1 ч) Практическая работа. Отработка во всех формулах 1 D

51.Смешанные формулы $+9=+4-5+10$

Практика
(1 ч) Вычисление в смешанных формулах

52. Формула $+8=+3-5+10$

Практика
(1 ч) Вычисление в смешанных формулах

53. Формула $+7=+2-5+10$

Практика
(1 ч) Вычисление в смешанных формулах

54. Формула $+6=+1-5+10$

Практика
(1 ч) Вычисление в смешанных формулах

55. Смешанные формулы на сложение. Автоматизация

Практика
(1 ч) Вычисление в смешанных формулах

1.4. Планируемые результаты

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 ребенка будут *сформированы*:

- 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;

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;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения,

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план

№	Тема	Количество занятий		
		Теорет	Практ	Всего
0	Знакомство с ментальной арифметикой	1	1	2
1	Знакомство с числами 0 и 1		1	1
2	Знакомство с числом 2		1	1
3	Знакомство с числом 3		1	1
4	Знакомство с числом 4		1	1
5	Знакомство с числом 5		1	1
6	Знакомство с числом 6		1	1
7	Знакомство с числом 7		1	1
8	Знакомство с числом 8		1	1
9	Знакомство с числом 9		1	1
10	Простая арифметика		1	1
11	Маленькие друзья. Формула $+1=+5-4$		1	1
12	Маленькие друзья. Формула $+2=+5-3$		1	1
13	Маленькие друзья. Формула $+3=+5-2$		1	1
14	Маленькие друзья. Формула $+4=+5-1$. Закрепление формул на «+»		2	2
15	Формула $-1=+4-5$		1	1
16	Формула $-2=+3-5$		1	1
17	Формулы $-3=+2-5$ и $-4=+1-5$		1	1
18	Формулы в пятерке на вычитание		1	1
19	Русские счета		1	1
20	Закрепление формул в 5		1	1
21	Автоматизация формул в 5		1	1
22	Понятие двузначного числа		1	1
23	Круглые двузначные числа		1	1

24	Круглые двузначные числа на скорость		1	1
25	Зеркальные» двузначные числа		1	1
26	Автоматизация вычисления примеров с двузначными и однозначными числами		2	2
27	Большие друзья. Формула $+9=-1+10$		2	2
28	Формула $+8=-2+10$		1	1
29	Формула $+7=-3+10$		1	1
30	Формула $+6=-4+10$		2	2
31	Формула $+5=-5+10$		2	2
32	Формула $+4=-6+10$		1	1
33	Формула $+3=-7+10$		1	1
34	Формула $+2=-8+10$		2	2
35	Формула $+1=-9+10$. Ментальный счет		2	2
36	Автоматизация формул в десятке на сложение		1	1
37	Двузначные числа в выражениях		2	2
38	Формула $-9=-10+1$		1	1
39	Формула $-8=-10+2$		1	1
40	Формула $-7=-10+3$		1	1
41	Формула $-6=-10+4$. Аттестация на уровень PRE-12		1	1
42	Формула $-5=-10+5$		1	1
43	Формула $-4=-10+6$		1	1
44	Формула $-3=-10+7$		2	2
45	Формула $-2=-10+8$		1	1
46	Формула $-1=-10+9$		1	1
47	Закрепление формул в 10 на минус		1	1
48	Закрепление формул в 10		1	1
49	Аттестация 12 уровень		1	1
50	Смешанные формулы $+9=+4-5+10$		1	1
51	Формула $+8=+3-5+10$		1	1
52	Формула $+7=+2-5+10$		1	1

53	Формула $+6=+1-5+10$		1	1
54	Смешанные формулы на сложение. Автоматизация		1	1
	ИТОГО:	1	65	66

2.2. Методическое обеспечение и условия реализации программы

Для достижения максимального эффекта в процессе обучения детей скоростному устному счету, развития концентрации внимания и фотографической памяти предусматривается применение следующих методов обучения:

- **словесного:** объяснение, беседа;
- **наглядно-иллюстративного:** схемы, видеоматериалы, тренажер для отработки навыков устного счета, развития памяти и других посредством ПК;
- **практического:** работа на специальных счетах (абак).

Вводные занятия, итоговые, игровые виды деятельности по темам проводятся в групповой форме. Упражнения, направленные на функциональную тренировку навыков скоростного устного счета, воспроизведения зрительной информации и концентрации внимания предусматривает индивидуальную работу, работу в парах, а также групповую.

Материально-техническое обеспечение:

Оборудованный учебный кабинет с соответствующей учебно-материальной базой.

Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
Оборудование и технические средства обучения		
Столы ученические	шт	10
Стулья ученические	шт	10
Компьютер с соответствующим программным Обеспечением	комплект	1
Доска	комплект	1
Учебно-наглядные пособия Учебные пособия: тетради, счеты, ментальные карты	комплект	1

2.3. Формы аттестации

В процессе обучения для оценки достижения цели и задач Программы в конце каждого модуля предусмотрена промежуточная аттестация по установленным международным стандартам.

2.4. Система оценивания

Система оценивания успешности занятий весьма разнообразна, так как применяются методы оценивания и концентрации внимания учащихся: оценка объема динамического внимания при помощи таблиц Шульте и Горбова, оценка объема внимания при восприятии простейших объектов, при этом фиксируется показатель точности восприятия. Исследование избирательности внимания осуществляется методом Мюнстерберга, упрощенным тестом Торидака. Также применяются корректурные пробы с кольцами Ландольта и другие известные методы оценки внимания.

Кроме перечисленных методов оценки концентрации внимания, применяются контрольные тесты по работе на абакусе и без них. Фиксируется

время выполнения заданий, правильность постановки рук и количество верно решенных задач.

В совокупности описанная система оценки внимания, памяти, мелкой моторики пальце рук при работе на абакусе и навыков устного счета позволит составить объективную картину развития выше перечисленных навыков у ребенка в течение обучения ментальной арифметики и по итогам начального уровня данного курса.

Для определения уровня усвоения Программы применяются два вида мониторинга:

- внутренний(наблюдение);
- внешний (участие в итоговом тестировании(аттестации)).

Внутренний мониторинг. В начале каждого модуля проводится первичная фиксация уровня знаний, где детям предлагается задания с арифметическими действиями. Педагог фиксирует индивидуальные способности ребенка по основным навыкам выполнения задания.

Внешний мониторинг. В конце прохождения модуля проводится мониторинг в виде олимпиады по ментальной арифметике. Олимпиада – это мощная мотивация на дальнейшее развитие, на усердные занятия и новые победы. В нашей олимпиаде - главное участие. Участники олимпиады будут соревноваться в трех основных номинациях: счет на абакусе, счет в уме и логические задачи.

В течение учебного года осуществляется контроль за усвоением материала:

1. **Предварительный контроль** – необходимо проводить в начале каждого курса «ментальной арифметики» для оценки концентрации внимания учащегося, знания цифр (на начальном уровне), навыков устного счета. Предварительный контроль необходимо проводить с целью оценки приращения навыков в течение учебного года. Результаты тестирования фиксируются в журнал преподавателя.

2. **Текущий контроль** – систематическая проверка навыков работы на абакусе, знания комбинаций, способности и скорости устных вычислений арифметических задач, концентрации внимания и зрительной памяти. Текущий контроль проводится каждые три недели во время занятия с фиксацией результатов в таблице преподавателя.
3. **Итоговый контроль** – проводится в конце уровня программы «ментальная арифметика» (в данном случае в конце учебного года). Данный вид контроля предполагает комплексную проверку навыков по всем ключевым направлениям. Данные фиксируются в таблице преподавателя.

Раздел 3.

Список литературы

1. Бузан т. Скоростная память (пер. С англ.). М.: Рипол классик, 1999.
2. The Soroban / Abacus Handbook is © 2001-2003 by David Bernazzani Rev 1.0 - March 9,2003
3. Т.А. Кирдяшкина. Методы исследования внимания (практикум по психологии): учебное пособие. Челябинск: ЮУрГУ, 1999.
4. Матюгин И.Ю., Аскоченская Т.Ю., Бонк И.К., Слоненко Т.Б. Как развивать внимание. Донецк: Сталкер, 1999.
5. Матюгин И.Ю., Чекаберия Е.И., Рыбникова И.К., Слоненко Т.Б. Зрительная память. М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2002.
6. А.Бенджамин, Магия чисел. Ментальные вычисления в уме и другие практические фокусы. пер. с англ. В.Ласкавого. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.-320с.
7. Рабочие тетради BrainUp для детей школьного возраста. Уровень начальный. А12-1, А 12-2, АВ11, М12-11, М 10-8: составитель к.физ-мат.н. А.А. Балтикова