



**Федеральное государственное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1699»
Управления делами Президента
Российской Федерации**

**Принято на заседании
педагогического совета**

Протокол № 1
от «25 » августа 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор ФГБОУ СОШ № 1699

/ **М.А. Попов**

«25» августа 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА**

НАПРАВЛЕННОСТЬ: *социально-гуманитарная*

*Уровень: ознакомительный - 1 год обучения;
базовый - 2 год обучения*

Возраст обучающихся: 1 - 3 классы

Срок реализации: 1 год

Составитель (разработчик):
Педагог дополнительного образования
Цомая М.А.
Щанкина М.М.

**МОСКВА
2023**

Оглавление Раздел 1. О программе

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели и задачи программы	8
1.3. Содержание программы	10
1.4. Планируемые результаты.....	17

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий..... 18

2.1. Учебный план.	18
2.2. Методическое обеспечение и условия реализации программы	20
2.3. Формы аттестации.....	21
2.4. Оценочные материалы.....	21

Раздел 3. Список литературы 24

Раздел 1. О программе

1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа по общеразвивающему направлению "Ментальная арифметика" разработана на основе учебных пособий:

- Бузан Т. Скоростная память (пер. С англ.). М.: Рипол классик, 1999.
- The Soroban / Abacus Handbook is © 2001-2003 by David Bernazzani Rev 1.0 - March 9, 2003 и других.

Программа "Ментальная арифметика" - это система развития мозга, основанная на использовании 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 правыми и левыми 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, образному мышлению. 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.

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.

Развитие нейронных связей между правым и левым полушариями головного мозга ребенка – очень важный процесс, который необходимо начинать с 3-летнего возраста. У детей с 0 до 3 лет правое полушарие является доминирующим – дети мыслят образами, у них богатое воображение. В последующие годы активность правого полушария начинает постепенно спадать. Однако в возрасте 7-10 лет можно «подхватить» процесс развития правого полушария, и в этом случае развитая зрительная память, концентрация внимания и скорость мышления сыграют весьма полезную роль в процессе обучения ребенка в школе и последующих годах жизни.

Как писал в своей книге "Дети гениев" японский профессор М. Шичида, являющийся членом Международной академии образования и советником Японской ассоциации по математике, - правое полушарие носит название "изображение мозга". Именно эта часть мозга позволяет визуализировать информацию и видеть сны. Имея развитое воображение и хорошую зрительную память, человек получает немедленный доступ к информации, хранящейся в памяти, и способен воспроизвести прочитанную книгу, просматривая каждую

страницу в уме, словно фотоснимок. По его мнению, "когда правое и левое полушария будут хорошо развиты, у ребенка будет высокий уровень потенциала, ребенок сможет превзойти все наши ожидания и показать свои самые сильные стороны. Такие дети быстрее запоминают огромные объемы информации и вспоминают прочитанное или увиденное с точностью, причем вся информация является им понятной, а также они способны улучшить свои спортивные возможности".

Каким же образом осуществляется развитие правого полушария у детей посредством ментальной арифметики? Данный процесс начинается уже с первых занятий, когда дети знакомятся с китайскими счетами – «абакусом», пробуют перемещать бусины, развивая при этом мелкую моторику пальцев, и делают первые попытки устного счета. При этом каждая цифра ассоциируется у ребенка с определенной комбинацией бусин на абакусе (абаке). Таким образом, решая длинные и сложные примеры, дети представляют абак в уме в виде изображения, и, играючи с бусинами, «считывают» ответ. При этом применяются различные техники тренировок устного (ментального) счета с одновременным выполнением физических упражнений, рассказыванием стихотворения, или пением. Как показывает опыт, дети делают одновременно несколько дел, при этом правильно вычисляют арифметические задачи, не испытывая каких-либо сложностей. Ребенок силой мышления и за счет развитой зрительной памяти способен считать в уме до 5-значных чисел быстрее калькулятора. Процесс устного счета протекает быстрее в разы и точнее, по сравнению с детьми, не владеющими техникой «ментальная арифметика».

Приобретенные навыки и способность запоминать больше информации, производить устный счет быстрее взрослых, способность быстро концентрировать внимание и не отвлекаться на посторонние помехи – все это, несомненно, повышает у детей чувство уверенности в себе, улучшает качество обучения детей, способствует раскрытию творческого и интеллектуального потенциалов.

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. ***Возраст обучаемых***

Программа рассчитана на детей 7-10 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 7-10 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 5 модулей. Настоящая учебная программа разработана для начального уровня детей (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 72 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 40 минут. Продолжительность обучения – 9 месяцев (1 учебный год). Форма организации занятий - групповая.

Настоящая программа рассчитана на детей в возрасте 7-10 лет. Группы формируются с учетом возрастных особенностей обучающихся (7-8 лет и 9-10 лет). 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 абакусом

Теория Понятие абакуса. Правила работы с ним. Постановка рук. (0,5ч)
Знакомство с цифрами (н.ч. абака).

Практика

Тренажер 1.

(0,5 ч)

2. История абакуса. Простое сложение -вычитание 1-4

Теория

История абакуса. Цифры 1-4

(0,5ч)

Практика Правила простой арифметики. Вычисление на нижней части (0,5 ч)
абакуса.

3. Простое сложение-вычитание 5-9

Однозначные цифры – комбинации, сопоставление с

Теория

написанным числом.

(0,5 ч)

Практика Отработка практики на абакусе. Знакомство с цифрами «5», «6». (0,5
ч) Простое сложение- вычитание цифры «5» и «6».

4. Простое сложение - вычитание. Отработка

Простое сложение и вычитание единиц. Тренажер

Практика

«Попрыгунчик». Простое сложение- вычитание цифр «7»; «8» и

(3 ч)

«9». Закрепление простого сложения-вычитания 1-9

5. Двухзначные числа

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

6. Сложение – вычитание двухзначных чисел

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

7. Формула $+1=+5-4$

Практика

Отработка навыка. Решение примеров по формуле

(2 ч)

8. Формула $+2=+5-3$

Практика

Отработка навыка. Решение примеров по формуле

(2 ч)

9. Формула $+3=+5-2$

Практика

Отработка навыка. Решение примеров по формуле (2ч)

10. Сложение по формуле $+4=+5-1$

Практика

Отработка навыка. Решение примеров по формуле

(2 ч)

11. Закрепление формул на сложение в пятерке

Практика

Отработка навыка. Решение примеров по формуле (1ч)

12. Формула $-1=-5+4$

Практика

Отработка навыка. Решение примеров по формуле

(2 ч)

13. Формула $-2=-5+3$

Практика

Отработка навыка. Решение примеров по формуле

(2 ч)

14. Формула $-3=-5+2$

Практика

Отработка навыка. Решение примеров по формуле (2ч)

15. Формула $-4=-5+1$

Практика

Отработка навыка. Решение примеров по формуле

(2 ч)

16. Закрепление формул на минус в пятерке

Практика

Решение примеров по всем формулам в пятерке (1

ч)

17. Сложение по формуле $+1=-9+10$

Практика (1 ч) Решение примеров по всем формулам в пятерке

18. Сложение по формуле $+2=-8+10$

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

19. Закрепление формул $+1, +2$ в десятке

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

20. Сложение по формуле $+3=-7+10$.

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

21. Сложение по формуле $+4=-6+10$.

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

22. Сложение по формуле $+5=-5+10$.

Практика

Отработка практического навыка счета по заданной формуле

(2 ч)

23. Сложение по формуле $+6=-4+10$.

Практика

Отработка практического навыка счета по заданной формуле

(2 ч)

24. Сложение по формуле $+7=-3+10$.

Практика

Отработка практического навыка счета по заданной формуле

(2 ч)

25. Сложение по формуле $+8=-2+10$.

Практика

Отработка практического навыка счета по заданной формуле

(1 ч)

26. Сложение по формуле $+9=-1+10$.

Практика

Отработка практического навыка счета по заданной формуле

(1 ч)

27. Закрепление темы «Сложение в десятке».

Практика

Отработка практического навыка счета по заданной формуле

(1 ч)

28. Вычитание по формуле $-9=-10+1$

Практика

Отработка практического навыка счета по заданной формуле

(1 ч)

29. Вычитание по формуле $-8=-10+2$

Практика

Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

(1 ч)

30. Вычитание по формуле $-7=-10+3$

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

ч) Ментальный счет визуальный динамический под музыку.

31. Вычитание по формуле $-6=-10+4$

Практика Отработка практического навыка счета по заданной формуле. (1 ч) Развитие памяти –зрительной и аудиальной.

32. Вычитание по формуле $-5=-10+5$

Практика Отработка практического навыка счета по заданной (1 ч) формуле .Решение арифметических задач на абакусе, без абакуса.

33. Вычитание по формуле $-4=-10+6$. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ пре-12

Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

Практика

Визуальный динамический тренажер – десятки. Аттестация (1 ч) уровень пре-12

34. Вычитание по формуле $-3=-10+7$

Практика Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

(2 ч) Визуальный динамический тренажер – десятки

35. Вычитание по формуле $-2=-10+8$

Практика Отработка практического навыка счета по заданной формуле. (1

ч) Ментальный счет статический визуальный, аудиальный.

36. Вычитание по формуле $-1=-10+9$

Практика Отработка практического навыка счета по заданной

(1 ч) формуле. Решение арифметических задач на абакусе, без абакуса/ **36.**

Закрепление формул на вычитание в десятке

Практика Тренажер 6-100. Комбинации двумя руками. Арифметика на все (1

ч) формулы.

37. Закрепление формул в десятке

Практика Аудиальный диктант. Арифметика с «малыми и большими (2

ч) друзьями».

38. АТТЕСТАЦИЯ 12 уровень

Практика (1 ч) Тесты практика на абакусе и ментальный счет на 12 уровень.

39. Смешанное сложение $+9=+4-5+10$

Практика

Отработка навыка счета на абакусе в новой формуле (1

ч)

40. Смешанное сложение $+8=+3-5+10$

Практика

Отработка навыка счета на абакусе (1

ч)

39. Смешанное сложение $+7=+2-5+10$

Практика Отработка навыка счета на абакусе в смешанных формулах (1

ч) $+7,+8,+9$

40. Смешанное сложение $+6=+1-5+10$

Практика Отработка навыка счета на абакусе в смешанных формулах $+6$, (1 ч) $+7,+8,+9$

41. Смешанные формулы на сложение. Автоматизация

Практика

Тренажер №4. Отработка счета со сложными формулами.

(1 ч)

42. Смешанное вычитание $-9=-10+5-4$

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

43. Смешанное вычитание $-8=-10+5-3$

Практика Отработка практических навыков. Решение арифметических задач (1 ч) на абакусе, без абакуса.

44. Смешанное вычитание $-7=-10+5-2$

Практика Отработка практических навыков. Развитие динамической (1 ч) памяти.

45. Смешанное вычитание $-6=-10+5-1$

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

46. Закрепление смешанных формул на минус

Практика Отработка практических навыков. Зрительные образы при (1 ч) запоминании таблицы умножения. Заключительное тестирование.

47. Решение во всех формулах

Практика

Практическая работа. Отработка во всех формулах 1 D (2

ч)

48. АТТЕСТАЦИЯ 11 уровень

Практика

Аттестация уровень 11. Сложение-вычитание 1D, 2D (1

ч)

49. Закрепление всех формул

Практика

Практическая работа. Сложение-вычитание (3*2D)

(1 ч)

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 часов		
		Теорет	Практи	Всего
0	Знакомство с абакусом.	0,5	0,5	1
1	История абакуса. Простое сложение -вычитание 1-4	0,5	0,5	1
2	Простое сложение-вычитание 5-9	0,5	0,5	1
3	Простое сложение - вычитание единиц. Отработка		3	3
4	Двузначные числа		2	2
5	Сложение – вычитание двузначных чисел		3	3
6	Сложение по формуле $+1=+5-4$		2	2
7	Сложение по формуле $+2=+5-3$		2	2
8	Сложение по формуле $+3=+5-2$		2	2
9	Сложение по формуле $+4=+5-1$		2	2
10	Закрепление формул на сложение в пятерке		1	1
11	Формула $-1=-5+4$		2	2
12	Формула $-2=-5+3$		2	2
13	Формула $-3=-5+2$		2	2

14	Формула $-4=-5+1$		2	2
15	Закрепление формул на минус в пятерке		1	1
16	Формула $+1=-9+10$		1	1
17	Сложение по формуле $+2=-8+10$.		1	1
18	Закрепление формул $+1, +2$ в десятке		1	1
19	Сложение по формуле $+3=-7+10$		2	2
20	Сложение по формуле $+4=-6+10$.		1	1
21	Сложение по формуле $+5=-5+10$		2	2
22	Сложение по формуле $+6=-4+10$.		2	2
23	Сложение по формуле $+7=-3+10$		2	2

24	Сложение по формуле $+8=-2+10$		1	1
25	Сложение по формуле $+9=-1+10$		1	1
26	Закрепление темы «Сложение в десятке»		1	1
27	Вычитание по формуле $-9=-10+1$		1	1
28	Вычитание по формуле $-8=-10+2$		1	1
29	Вычитание по формуле $-7=-10+3$		2	2
30	Вычитание по формуле $-6=-10+4$		1	1
31	Вычитание по формуле $-5=-10+5$		1	1
32	Вычитание по формуле $-4=-10+6$. Аттестация		1	1
33	Вычитание по формуле $-3=-10+7$		2	2

34	Вычитание по формуле $-2=-10+8$			2
35	Вычитание по формуле $-1=-10+9$		1	1
36	Закрепление формул на вычитание в десятке		1	1
37	Закрепление формул в десятке		2	2
38	Аттестация на уровень 12		1	1
	Смешанное сложение $+9=+4-5+10$		1	1
38	Смешанное сложение $+8=+3-5+10$		1	1
39	Смешанное сложение $+7=+2-5+10$		1	1
40	Смешанное сложение $+6=+1-5+10$		1	1
41	Смешанные формулы на сложение. Автоматизация		1	1
42	Смешанное вычитание $-9=-10+5-4$		1	1
43	Смешанное вычитание $-8=-10+5-3$		1	1
44	Смешанное вычитание $-7=-10+5-2$		1	1
45	Смешанное вычитание $-6=-10+5-1$		1	1
46	Закрепление смешанных формул на минус		1	1
47	Решение во всех формулах		2	2
48	Аттестация уровень 11		1	1
49	Закрепление всех формул		1	1
ИТОГО		1,5	72,5	74

2.2. Методическое обеспечение и условия реализации программы

Чтобы достигнуть все поставленные цели данного курса и решить поставленные задачи, необходимо сбалансировать теоретический и практический

материал в соотношении, примерно, 1:5. Таким образом, теоретических занятий составит 16,6 % от общего количества, и 83,4 % практики.

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 Торикада. 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 пальцев 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 развить 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. В12-1, В11, М12-11, М 10-8: составитель к.физ-мат.н. А.А. Балтикова