

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
Департамент образования Нефтеюганского района

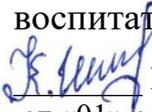
РАССМОТРЕНО

Руководитель МО


О.А. Удюрова
Протокол №1
от «01» сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебно-
воспитательной работе

К.Е. Шендря
от «01» сентября 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы


А.В. Окмянская
Приказ №295-0
от «01» сентября 2023 г.

НРМОБУ "Салымская СОШ № 2"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Ментальная арифметика»

для обучающихся 2 класса

сп. Салым 2023

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 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, 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 функций.

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.

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 68 часов. 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.

Содержание программы

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		Содержание занятия
		Теория	Практика	
1	Знакомство с абакусом	0,5ч		Понятие абакуса. Правила работы с ним. Постановка рук. Знакомство с цифрами (н.ч. абака).
			0,5 ч	Тренажер 1
2	История абакуса. Простое сложение - вычитание 1-4	0,5ч		История абакуса. Цифры 1-4
			0,5 ч	Правила простой арифметики. Вычисление на нижней части абакуса
3	Простое сложение- вычитание 5-9	0,5ч		Однозначные цифры – комбинации, сопоставление с написанным числом.
			0,5 ч	Отработка практики на абакусе. Знакомство с цифрами «5», «6». Простое сложение- вычитание цифры «5» и «6»
4	Простое сложение - вычитание. Отработка		3 ч	Простое сложение и вычитание единиц. Тренажер «Попрыгунчик». Простое сложение- вычитание цифр «7»; «8» и «9». Закрепление простого сложения-вычитания 1-9
5	Двузначные числа		2 ч	Работа двумя руками на счетах. Комбинации чисел
6	Сложение – вычитание двузначных чисел		2 ч	Решение примеров на «+» и «-». Комбинации на скорость
7	Формула $+1=+5-4$		2 ч	Отработка навыка. Решение примеров по формуле
8	Формула $+2=+5-3$		2 ч	Отработка навыка. Решение примеров по формуле
9	Формула $+3=+5-2$		2 ч	Отработка навыка. Решение примеров по формуле
10	Сложение по формуле $+4=+5-1$		2 ч	Отработка навыка. Решение примеров по формуле
11	Закрепление формул на сложение в пятерке		1 ч	Отработка навыка. Решение примеров по формуле
12	Формула $-1=-5+4$		2 ч	Отработка навыка. Решение примеров по формуле
13	Формула $-2=-5+3$		2 ч	Отработка навыка. Решение примеров по формуле

14	Формула $-3=-5+2$		2 ч	Отработка навыка. Решение примеров по формуле
15	Формула $-4=-5+1$		2 ч	Отработка навыка. Решение примеров по формуле
16	Закрепление формул на минус в пятерке		1 ч	Решение примеров по всем формулам в пятерке
17	Сложение по формуле $+1=-9+10$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
18	Сложение по формуле $+2=-8+10$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
19	Закрепление формул $+1$, $+2$ в десятке		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
20	Сложение по формуле $+3=-7+10$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
21	Сложение по формуле $+4=-6+10$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
22	Сложение по формуле $+5=-5+10$		2 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
23	Сложение по формуле $+6=-4+10$		2 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
24	Сложение по формуле $+7=-3+10$		2 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
25	Сложение по формуле $+8=-2+10$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
26	Сложение по формуле $+9=-1+10$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
27	Закрепление темы «Сложение в десятке»		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
28	Вычитание по формуле $-9=-10+1$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
29	Вычитание по формуле $-8=-10+2$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле
30	Вычитание по формуле $-7=-10+3$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле. Ментальный счет визуальный динамический под музыку
31	Вычитание по формуле $-6=-10+4$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле. Развитие памяти – зрительной и аудиальной
32	Вычитание по формуле $-5=-10+5$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле. Решение арифметических задач на абакусе, без абакуса
33	Вычитание по формуле $-4=-10+6$ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ pre-12		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле. Визуальный динамический тренажер – десятки. Аттестация уровень pre-12
34	Вычитание по формуле $-3=-10+7$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле. Визуальный динамический тренажер – десятки

35	Вычитание по формуле $-2=-10+8$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле. Ментальный счет статический визуальный, аудиальный
36	Вычитание по формуле $-1=-10+9$		1 ч	Отработка практического навыка счета по заданной формуле. Решение арифметических задач на абакусе, без абакуса
37	Закрепление формул на вычитание в десятке		1 ч	Тренажер 6-100. Комбинации двумя руками. Арифметика на все формулы
38	Закрепление формул в десятке		2 ч	Аудиальный диктант. Арифметика с «малыми и большими друзьями»
39	АТТЕСТАЦИЯ 12 уровень		1 ч	Тесты практика на абакусе и ментальный счет на 12 уровень
40	Смешанное сложение $+9=+4-5+10$		1 ч	Отработка навыка счета на абакусе в новой формуле
41	Смешанное сложение $+8=+3-5+10$		1 ч	Отработка навыка счета на абакусе
42	Смешанное сложение $+7=+2-5+10$		1 ч	Отработка навыка счета на абакусе в смешанных формулах $+7,+8,+9$
43	Смешанное сложение $+6=+1-5+10$		1 ч	Отработка навыка счета на абакусе в смешанных формулах $+6,+7,+8,+9$
44	Смешанные формулы на сложение. Автоматизация		1 ч	Тренажер №4. Отработка счета со сложными формулами
45	Смешанное вычитание $-9=-10+5-4$		1 ч	Отработка практических навыков. Развитие памяти – зрительной и аудиальной
46	Смешанное вычитание $-8=-10+5-3$		1 ч	Отработка практических навыков. Решение арифметических задач на абакусе, без абакуса
47	Смешанное вычитание $-7=-10+5-2$		1 ч	Отработка практических навыков. Развитие динамической памяти
48	Смешанное вычитание $-6=-10+5-1$		1 ч	Отработка практических навыков. Развитие памяти – зрительной и аудиальной
49	Закрепление смешанных формул на минус		1 ч	Отработка практических навыков. Зрительные образы при запоминании таблицы умножения. Заключительное тестирование
50	Решение во всех формулах		2 ч	Практическая работа. Отработка во всех формулах 1 D
51	АТТЕСТАЦИЯ 11 уровень		1 ч	Аттестация уровень 11. Сложение-вычитание 1D, 2D
52	Закрепление всех формул		1 ч	Практическая работа. Сложение-вычитание (3*2D)
	Итого		68 ч	

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,

Учебный план

№	Тема	Количество часов		
		Теорет	Практ	Всего
1	Знакомство с абакусом.	0,5	0,5	1
2	История абакуса. Простое сложение -вычитание 1-4	0,5	0,5	1
3	Простое сложение-вычитание 5-9	0,5	0,5	1
4	Простое сложение - вычитание единиц. Отработка		2	2
5	Двузначные числа		2	2
6	Сложение – вычитание двузначных чисел		2	2
7	Сложение по формуле $+1=+5-4$		2	2
8	Сложение по формуле $+2=+5-3$		2	2
9	Сложение по формуле $+3=+5-2$		2	2
10	Сложение по формуле $+4=+5-1$		2	2
11	Закрепление формул на сложение в пятерке		1	1
12	Формула $-1=-5+4$		2	2

13	Формула $-2=-5+3$		2	2
14	Формула $-3=-5+2$		2	2
15	Формула $-4=-5+1$		2	2
16	Закрепление формул на минус в пятерке		1	1
17	Формула $+1=-9+10$		1	1
18	Сложение по формуле $+2=-8+10$.		1	1
19	Закрепление формул $+1, +2$ в десятке		1	1
20	Сложение по формуле $+3=-7+10$		1	1
21	Сложение по формуле $+4=-6+10$.		1	1
22	Сложение по формуле $+5=-5+10$		2	2
23	Сложение по формуле $+6=-4+10$.		2	2
24	Сложение по формуле $+7=-3+10$		2	2
25	Сложение по формуле $+8=-2+10$		1	1
26	Сложение по формуле $+9=-1+10$		1	1
27	Закрепление темы «Сложение в десятке»		1	1
28	Вычитание по формуле $-9=-10+1$		1	1
29	Вычитание по формуле $-8=-10+2$		1	1
30	Вычитание по формуле $-7=-10+3$		1	1
31	Вычитание по формуле $-6=-10+4$		1	1
32	Вычитание по формуле $-5=-10+5$		1	1
33	Вычитание по формуле $-4=-10+6$. Аттестация		1	1
34	Вычитание по формуле $-3=-10+7$		1	1
35	Вычитание по формуле $-2=-10+8$		1	1
36	Вычитание по формуле $-1=-10+9$		1	1
37	Закрепление формул на вычитание в десятке		1	1
38	Закрепление формул в десятке		2	2
39	Аттестация на уровень 12		1	1
40	Смешанное сложение $+9=+4-5+10$		1	1
41	Смешанное сложение $+8=+3-5+10$		1	1

42	Смешанное сложение $+7=+2-5+10$		1	1
43	Смешанное сложение $+6=+1-5+10$		1	1
44	Смешанные формулы на сложение. Автоматизация		1	1
45	Смешанное вычитание $-9=-10+5-4$		1	1
46	Смешанное вычитание $-8=-10+5-3$		1	1
47	Смешанное вычитание $-7=-10+5-2$		1	1
48	Смешанное вычитание $-6=-10+5-1$		1	1
49	Закрепление смешанных формул на минус		1	1
50	Решение во всех формулах		2	2
51	Аттестация уровень 11		1	1
52	Закрепление всех формул		1	1
ИТОГО		1,5	66,5	68

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

Формы аттестации

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

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 всеключевым
аправлениям. Данные фиксируются в таблице преподавателя.

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