

Индивидуальный предприниматель Матюшичева Анна Александровна
ИНН 352815038627 / ОГРНИП 319352500009499

УТВЕРЖДАЮ



Индивидуальный предприниматель

А. А. Матюшичева

2023 г.

дата утверждения

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная
общеразвивающая программа естественнонаучной направленности

«Ментальная арифметика»
(наименование программы)

Возраст учащихся: 7-14 лет
Срок реализации: 9 месяцев.

Автор-составитель:
Педагог дополнительного
образования
Кочина Татьяна Викторовна

г. Череповец 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена с учетом требований следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
3. СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629),
5. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (Приложение к письму Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242.

Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» естественнонаучной направленности. Данная программа нацелена на развитие мелкой моторики, интеллекта, повышения уровня внимательности, собранности и улучшения зрительной памяти.

Актуальность

В Японии проведены сравнительные исследования, которые показали, что те учащиеся, которых счёту учили с помощью соробана, более успешно впоследствии овладевали математикой, чем те, где счёту обучались по ныне принятому в Европе подходу (на бумаге, а то и на калькуляторах). На начало XXI в. изучение соробана остаётся обязательным в начальной школе для учеников третьего и четвёртого классов. В 2000 г. в Японии работало 25 500 частных учебных заведений по обучению работе на соробана. Школы соробана работают в Южной Корее, Бразилии, на Тайване, Ментальная арифметика предназначена для развития интеллектуальных способностей. Вычисления необходимы – они каждый день встречаются в быту, в учёбе, в профессиональной деятельности, в самых трудных ситуациях в кратчайшее время помогают находить хорошие, нестандартные решения. Кроме того, быстрый счёт в уме – настоящая гимнастика для мозга. На практике видно, что учащиеся плохо владеют вычислительными навыками. Среди причин можно назвать низкий уровень мыслительной деятельности, неразвитые внимание и память, отсутствие в работе контроля за овладением данными навыками в период обучения. Исходя из этого, можно использовать технологии ментальной арифметики как средство развития интеллектуальных способностей.

Педагогическая целесообразность

Счеты способствуют освоению десятичной системы счисления, пониманию азов математики и совершенствованию навыков устного счета. На изучении принципов работы абакуса основана уникальная методика развития интеллектуальных способностей детей – ментальная арифметика, которая набирает популярность во всем мире. Школьникам, особенно в младших классах, более понятны, интересны и увлекательны те познания, которые даются не чисто словесно-теоретически, а в ходе соответствующей предметной деятельности, что позволяет лучше усваивать знания и навыки. Учитывая это, в Японии многие виды обучения в начальной школе и детских садах основаны на деятельностном подходе: овладение счётом – сначала через изучение механических счёт и только потом на бумаге.

Новизна программы определяется тем, что материал подается в новой интересной форме с использованием специально-разработанных онлайн-тренажеров, которые способствуют развитию быстроты мышления, улучшения собранности и внимания.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что программа составлена с учётом возрастных психологических и индивидуальных особенностей детей. Интерактивная форма работы со специальными инструментами создает прекрасные естественные условия для овладения ментальным счетом. Также особенностью данной программы является то, что нет

чёткого разделения на теоретические и практические часы, теоретические основы выдаются во время практических занятий. Основной метод программы – деятельностная игровая ситуация. В игре ребенок незаметно для себя, будет отрабатывать новые навыки, тренировать мелкую моторику и развивать внимание и память.

Цель реализации программы:

Создание условий для комплексного развития интеллекта ребенка (внимания, памяти, скорости мышления) через тренировку мелкой моторики и метального счета

Задачи обучения:

Образовательные:

1. Улучшить навык счета, мелкую моторику.
2. Увеличить объём зрительной и аудиальной памяти, объём краткосрочной и долгосрочной памяти, скорость реакции и обработки новой информации.

Развивающие:

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

Воспитательные:

1. Повысить общий интеллектуальный уровень обучающегося, в том числе интерес к точным наукам – арифметике и математике.

Адресат программы:

Данная программа ориентирована на учащихся 7-14 лет. Приём в группы осуществляется без предварительного отбора при наличии желания ребёнка. Зачисление проводится по заявлению родителей (законных представителей). На обучение по программе принимаются мальчики и девочки.

Объём и срок освоения программы:

Данная программа рассчитана на 9 месяцев с сентября по май, в рамках курса проводится 72 занятия по 45 минут каждое два раза в неделю. Общий объем программы составляет – 72 академических часа.

Форма обучения:

очная: лекции и практические занятия в очной форме обучения.

дистанционная: самостоятельное выполнение домашних заданий в рамках дистанционных технологий обучения. В случае возникновения необходимости обучения в дистанционном формате лекции проводятся в онлайн режиме с использованием платформы ZOOM.

В процессе обучения используются различные формы работы: индивидуально-групповые, групповые, фронтальные, направленные на включение детей в сотрудничество и общение, на

активный поиск творческих возможностей, знаний, на теоретическую и практическую подготовку, на самостоятельную работу.

Методы и приемы реализации программы:

- словесные (беседа, рассказ, показ упражнений);
- наглядные (демонстрация упражнений, опробование упражнений);
- игровые (развивающие, подвижные);
- практические занятия, конкурсы, мастер-классы, комбинированные занятия, включающие соревновательные элементы, викторины, игры (адаптационные, подвижные, творческие).

Особенности организации образовательного процесса:

Группы формируются из детей одного возраста. Комплектование учебных групп проводится с учётом норм наполняемости 4-6 человек. Состав групп постоянный.

Режим занятий:

Занятия проводятся по расписанию, составляемому при приеме на обучение, с регулярностью 2 раза в неделю проводится 1 урок по 45 минут.

Рабочая программа составлена с учетом плана-графика воспитательных событий учебного центра, и она призвана повысить общий интеллектуальный уровень обучающегося, в том числе интерес к точным наукам – арифметике и математике.

Планируемые результаты освоения программы:

- развитие мелкой моторики;
- развитие памяти;
- развитие внимания;
- увеличение скорости реакции и обработки новой информации.
- увеличение качества восприятия информации на слух.

Результаты работы.

- умение использовать абакусы (счеты) для вычислений
- освоение способа ментального счета.

Основной показатель качества освоения программы – освоение навыка устного счета, улучшение мыслительных способностей ученика, личностный рост обучающегося, его самореализация и определение своего места в ученическом коллективе.

Регулятивные результаты:

- умение запоминать правило (инструкцию) и придерживаться его (ее) при выполнении конкретной задачи, ситуации выбора;
- умение контролировать и выполнять действия по заданному образцу, в соответствии с правилом, нормой;
- умение планировать, то есть составлять план и определять последовательность промежуточных целей и действий с учетом конечного результата;
- умение прогнозировать результаты своей деятельности;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в план и способ действия;
- умение реалистично оценивать свои образовательные достижения.

Познавательные результаты:

- умение искать и выделять необходимую информацию; применять методы информационного поиска;
- построение логической цепочки рассуждений, анализ.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- сформировать представление о ментальной арифметике, как о методе тренировки внимания, памяти, скорости мыслительных процессов, как средстве развития интеллекта и самодисциплины.
- развивать навыки сотрудничества с учителем, другими взрослыми и сверстниками в разных ситуациях общения в процессе совместной деятельности.

Личностные результаты:

- формировать дружелюбное отношение и толерантность к учащимся, у которых недостаточно сформированы навыки ментального счета;
- развивать самостоятельность, целеустремленность, доброжелательность, эмоционально-нравственную отзывчивость, соблюдение норм речевого и неречевого этикета;
- формировать у учащихся мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений;
- формировать установки на безопасный, здоровый образ жизни.

Для определения степени достижения планируемых результатов используются следующие виды контроля:

Текущий (Промежуточный) контроль– осуществляется на каждом занятии в форме наблюдения за правильностью решения домашних и аудиторных заданий, анализа и исправления ошибок, если необходимо; анализа итогов практической деятельности учащихся в форме проверки результатов выполнения индивидуальных заданий по ментальной арифметике.

Итоговый контроль проводится в конце курса обучения с целью оценки результатов освоения программы.

Формы подведения итогов реализации программы:

Итоговый контроль проводится в игровой форме (конкурсы, турниры), посредством выполнения заданий, их презентации и последующей рефлексии.

Способами определения результативности программы являются: диагностика, проводимая в конце изучения модуля в виде естественно-педагогического наблюдения и контроля результатов выполнения индивидуальных заданий учеников.

Обучающимся, успешно освоившим дополнительную образовательную программу и прошедшим итоговую аттестацию выдаются документы об окончании курса.

Учебный план программы «Ментальная арифметика».

Срок обучения: 9 месяцев. Занятия 2 раза в неделю по 45 минут.

№ п/п	Название раздела	Всего ак. часов	В том числе:	
			Теория	Практические занятия (семинары), лабораторные работы
1	Введение	1	1	-
2	Знакомство со счетами	1	-	1
3	Числа на счетах	2	1	1
4	Прибавление	2	0,5	1,5
5	Правила сложения на счетах	2	1	1
6	Вычитание	2	1	1
7	Счет до 20	2	0,5	1,5
8	Числа 5, 6, 7, 8, 9	2	0,5	1,5
9	Прибавление	2	-	2
10	Обратный счет	2	0,5	1,5
11	Вычитание	2	-	2
12	Счет до 50. Закрепление пройденного материала	2	0,5	1,5
13	Десятичные числа на счетах 10-40	2	0,5	1,5
14	Прибавление десятков 10-40	2	0,5	1,5
15	Обратный счет десятичных чисел	2	0,5	1,5
16	Вычитание десятичных чисел	2	0,5	1,5
17	Счет на 100	2	0,5	1,5

18	Десятичные числа на счетах 50 -90	2	0,5	1,5
19	Прибавление десятичных	2	0,5	1,5
20	Счет до 100 и обратно	2	0,5	1,5
21	Вычитание десятичных чисел 50 - 90	2	0,5	1,5
22	Сложение и вычитание единицы	2	0,5	1,5
23	Сложение и вычитание двузначных чисел	2	0,5	1,5
24	Сотни. Закрепление пройденного материала	4	-	4
25	Ментальный счет	12	2	10
26	Законы с двойными формулами	6	1	5
27	Таблицы умножения и деления	6	1	5
Итого по программе:		72	16	56

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

Этап обучения	Примерные сроки обучения	Содержание обучения
1 ступень	3 месяца	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучаем и закрепляем правила работы на счетах 2. Изучаем 8 законом на сложение и вычитание с переходом за «5». 3. Учимся складывать и вычитать однозначные числа.
2 ступень	3 месяца	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучаем 19 законом на сложение и вычитание с переходом за «10». 2. Учимся складывать и вычитать многозначные числа. 3. Изучаем навыки ментального счета
3 ступень	3 месяца	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закрепляем все изученные законы. 2. Изучаем таблицу умножения. 3. Учимся складывать и вычитать многозначные числа. 4. Закрепляем и углубляем навыки ментального счета

Содержание

1. Введение

Теория: Знакомство со счетами, их составные части и правильная постановка руки.

Практика: Отработка правил использования счет.

2. Знакомство со счетами

Практика: Учимся считать от 1 до 10.

3. Числа на счетах

Теория: Учимся показывать число на счетах.

Практика: Показываем на счетах числа 1,2,3,4.

4. Прибавление

Теория: Учимся прибавлять числа.

Практика: Прибавляем на счетах 1,2,3.

5. Правила сложения на счетах

Теория: Учим правила работы на счетах.

Практика: Закрепляем навык сложения на счетах; учимся считать от 1 до 10 и обратно.

6. Вычитание

Теория: Изучаем правила работы на счетах.

Практика: Учимся вычитать на счетах 1,2,3,4.

7. Счет до 20

Теория: Изучаем счёт до 20.

Практика: Считаем от 1 до 20 в прямом и обратном порядке.

8. Числа 5,6,7,8,9

Теория: Изучаем на счетах числа 5,6,7,8,9.

Практика: Учимся показывать на счетах 5,6,7,8,9.

9. Прибавление

Практика: Учимся прибавлять на счетах 5,6,7,8,9.

10. Обратный счет

Теория: Изучаем обратный счет.

Практика: Закрепляем умение считать от 1 до 20 и обратно.

11. Вычитание

Практика: Учимся вычитать на счетах 5,6,7,8,9.

12. Счет до 50. Закрепление пройденного материала

Теория: Изучаем счет до 50. Закрепление всего пройденного материала.

Практика: Учимся считать от 1 до 50.

13. Десятичные числа на счетах 10-40

Теория: Правило показа десятичных чисел на счетах 10-40.

Практика: Учимся показывать на счетах 10,20,30,40.

14. Прибавление десятков 10-40

Теория: Прибавление десятков 10-40.

Практика: Учимся прибавлять на счетах 10,20,30.

15. Обратный счет десятичных чисел

Теория: Обратный счет десятичных чисел.

Практика: Учимся считать от 1 до 50 и обратно.

16. Вычитание десятичных чисел

Теория: Вычитание десятичных чисел.

Практика: Учимся вычитать на счетах 10,20,30, 40.

17. Счет на 100

Теория: Изучаем счет на 100.

Практика: Учимся считать от 1 до 100.

18. Десятичные числа на счетах 50 -90

Теория: Десятичные числа на счетах 50 -90.

Практика: Учимся показывать на счетах 50,60,70,80,90.

19. Прибавление десятичных чисел

Теория: Прибавление десятичных чисел.

Практика: Учимся прибавлять на счетах 50,60,70,80.

20. Счет до 100 и обратно

Теория: Счет до 100 и обратно.

Практика: Учимся считать от 1 до 100 и обратно.

21. Вычитание десятичных чисел 50 – 90

Теория: Вычитание десятичных чисел 50 – 90.

Практика: Учимся вычитать на счетах 50,60,70,80,90.

22. Сложение и вычитание единицы

Теория: Учимся складывать и вычитать единицы.

Практика: Отработка счета.

23. Сложение и вычитание двузначных чисел

Теория: Учимся складывать и вычитать двузначные числа.

Практика: Отработка счета.

24. Сотни. Закрепление пройденного материала

Теория: Учимся складывать и вычитать сотни». Закрепляем весь пройденный материал.

Практика: Отработка счета.

25. Ментальный счет

Теория: Учимся считать ментально с помощью ментальной карты.

Практика: Отработка счета.

26. Законы с двойными формулами

Теория: Изучение законов с применением двойных формул (4 закона на сложение и 4 закона на вычитание).

Практика: Отработка счета.

27. Таблицы умножения и деления

Теория: Освоение таблицы умножения и деления.

Практика: Отработка счета.

Календарный учебный график программы «Ментальная арифметика».

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Содержание деятельности		Воспитательная работа
			Теория	Практические занятия	
1. Сентябрь	Введение	1	Знакомство с счетами	Отработка правил использования счет	воспитание усидчивости при выполнении заданий

2. Сентябрь	Знакомство со счетами	1	Учимся распознавать изображение числа на счетах;	Учимся считать от 1 до 10	воспитание усидчивости при выполнении заданий
3. Сентябрь	Числа на счетах	2	Учимся показывать число на счетах;	Учимся показывать на счетах 1,2,3,4	воспитание усидчивости при выполнении заданий
4. Сентябрь	Прибавление	2	Учимся прибавлять	Учимся прибавлять на счетах 1,2,3	воспитание усидчивости при выполнении заданий
5. Сентябрь	Правила сложения на счетах	2	Изучаем правила работы на счетах.	Учимся считать от 1 до 10 и обратно	воспитание усидчивости при выполнении заданий
6. Октябрь	Вычитание	2	Изучаем правила работы на счетах.	Учимся вычитать на счетах 1,2,3,4	воспитание усидчивости при выполнении заданий
7. Октябрь	Счет до 20	2	Счет до 20	Учимся считать от 1 до 20	воспитание усидчивости при выполнении заданий
8. Октябрь	Числа 5, 6,7,8, 9	2	Изучаем 5,6,7,8,9	Учимся показывать на счетах 5,6,7,8,9	воспитание усидчивости при выполнении заданий
9. Октябрь	Прибавление	2	Прибавление на счетах 5,6,7,8	Учимся прибавлять на счетах 5,6,7,8	воспитание усидчивости при выполнении заданий
10. Ноябрь	Обратный счет	2	Обратный счет	Учимся считать от 1 до 20 и обратно	воспитание усидчивости при выполнении заданий
11. Ноябрь	Вычитание	2	Вычитание	Учимся вычитать на счетах 5,6,7,8,9	воспитание усидчивости при выполнении заданий
12. Ноябрь	Счет до 50. Закрепление пройденного материала	2	Счет до 50. Закрепление всего пройденного материала	Учимся считать от 1 до 50	воспитывать стремление добиваться победы
13. Ноябрь	Десятичные числа на счетах 10-40	2	Десятичные числа на счетах 10-40	Учимся показывать на счетах 10,20,30,40	воспитывать стремление добиваться победы

14. Декабрь	Прибавление десятков 10-40	2	Прибавление десятков 10-40	Учимся прибавлять на счетах 10,20,30	воспитывать стремление добиваться победы
15. Декабрь	Обратный счет десятичных чисел	2	Обратный счет десятичных чисел	Учимся считать от 1 до 50 и обратно	воспитывать стремление добиваться победы
16. Декабрь	Вычитание десятичных чисел	2	Вычитание десятичных чисел	Учимся вычитать на счетах 10,20,30, 40	воспитывать стремление добиваться победы
17. Декабрь	Счет на 100	2	Счет на 100	Учимся считать от 1 до 100	воспитывать стремление добиваться победы
18. Январь	Десятичные числа на счетах 50 -90	2	Десятичные числа на счетах 50 -90	Учимся показывать на счетах 50,60,70,80,90	воспитывать стремление добиваться победы
19. Январь	Прибавление десятичных	2	Прибавление десятичных	Учимся прибавлять на счетах 50,60,70,80	воспитывать стремление добиваться победы
20. Январь	Счет до 100 и обратно	2	Счет до 100 и обратно	Учимся считать от 1 до 100 и обратно	воспитывать стремление добиваться победы
21. Январь	Вычитание десятичных чисел 50 - 90	2	Вычитание десятичных чисел 50 - 90	Учимся вычитать на счетах 50,60,70,80,90	воспитывать стремление добиваться победы
22. Февраль	«Сложение и вычитать единицы	2	«Учимся складывать и вычитать единицы»	Отработка счета	воспитывать стремление добиваться победы
23. Февраль	Сложение и вычитание двузначных чисел	2	«Учимся складывать и вычитать двузначные числа»	Отработка счета	воспитывать стремление добиваться победы
24. Февраль	Сотни. Закрепление пройденного	4	«Учимся складывать и вычитать сотни».	Отработка счета	воспитывать стремление добиваться победы

	материала		Закрепляем весь пройденный материал		
25. Март - апрель	Ментальный счет	12	«Учимся считать ментально»	Отработка счета	воспитывать стремление добиваться победы
26. Май	Законы с двойными формулами	6	Изучение законов с применением двойных формул (4 закона на сложение и 4 закона на вычитание).	Отработка счета	воспитывать стремление добиваться победы
27. Май	Таблицы умножения и деления	6	Освоение таблицы умножения и деления.	Отработка счета	воспитывать стремление добиваться победы
Итого		72	16	56	

Структура занятия:

1. Организационный момент. Введение
2. Актуализация знаний. Повторение.
3. Изучение нового материала
4. Физкультурная минутка.
5. Практический блок. Отработка навыков по теме занятия.

Результаты освоения программы:

В ходе освоения материала программы, обучающиеся должны освоить следующие понятия и навыки:

1. Научиться распознавать изображение числа на счетах;
2. Научиться показывать число на счетах;
3. Изучить правила работы на счетах.
4. Понять с конкретный смысл операции сложения и вычитания на счетах.
5. Научиться считать на счётах быстро и правильно.
6. Изучить таблицу умножения и деления.
7. Научиться считать ментально (устно) на слух и зрительно.

Промежуточная аттестация учебных навыков учащихся.

Промежуточный контроль за результатами обучения осуществляется в форме проверки выполнения домашних заданий по каждой теме.

Итоговый контроль.

Результатом работы обучающихся по программе должно стать умение считать на счетах и устно примеры из однозначных и многозначных чисел.

Оценочные материалы. Показатели для мониторинга.

- Умение работать в тетради (постановка руки при написании цифр)
- Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии
- Знание арифметических знаков (цифры от 0 до 9)
- Знание арифметических знаков (числа от 10 до 100 и больше, знак «+», «-»)
- Умение считать на счётах "Абакус"(работа двумя руками, работа пальцами)
- Умение совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»): Цепочка однозначных чисел, цепочка двухзначных чисел, цепочка трёхзначных чисел, цепочка четырёхзначных чисел
- Скорость выполнения задания/правильность решения арифметических действий: На счётах «Абакус», при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)
- упражнения на развитие логического мышления
- упражнения на глазодвигательную реакцию
- Самодисциплина ребенка при выполнении заданий
- Умение соединять выполнение нескольких действий одновременно (счет + стихотворение)
- Взаимодействие с семьей, вовлеченность семьи в создание развивающей среды, создания
- Комфортных условий для выполнения домашнего задания (не более 20 минут в день).

По каждому критерию выставляются баллы от 1-3, которые суммируются и определяют общий уровень освоения программы на начало года и конец года, в зависимости от которого выстраивается индивидуальная траектория для ребенка.

Уровни освоения программы

1 балл - **ДОСТАТОЧНЫЙ** – ребёнок пассивен в работе. Не владеет основными полученными знаниями.

2 балла - **СРЕДНИЙ** – ребёнку нравится выполнять задания с числами. Ребёнок допускает ошибки в работе, но исправляет их с небольшой помощью педагога.

3 балла - **ВЫСОКИЙ** – ребёнок активен при выполнении операции с числами.

Самостоятелен при выполнении заданий.

Данные критерии являются основанием лишь для оценки индивидуального развития ребенка.

Продвижение в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебно-методическое обеспечение занятий

При реализации программы используются:

- разработки теоретических и практических занятий - методические пособия и видео-уроки;
- раздаточный материал;
- презентационные материалы к курсу (печатные материалы и видеоматериалы);
- онлайн-платформа с тренажерами.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения успешного выполнения программы используются следующие материально-технические ресурсы:

- Учебно-методические пособия для учащихся (в печатном или электронном виде).
- ПК с подключением к сети Интернет для учителя.
- Проектор, маркерная доска, флип чат.
- Счеты-абакус

Кадровое обеспечение

Реализацию программы может осуществлять педагог дополнительного образования, имеющий образования не ниже среднего профессионального, получивший сертификат о прохождении данного направления.

Список использованной и рекомендуемой литературы

1. Ю.З. Скрыбыкин, С.С. Бандерова, У.А. Архипова. Книга для преподавателя по ментальной арифметике. Якутск. Издательский дом Северо-Восточного федерального университета, 2018.
2. Дмитрий Вендланд: Ментальная арифметика. Учим математику при помощи абакуса. СПб.: Питер, 2019.
3. Демман Иван Яковлевич. История арифметики. Пособие для учителей. Издание второе, исправленное. М., Просвещение, 1965 — 416 с.
4. Ефимова О.А. Методические рекомендации по организации курса «Ментальная арифметика. Сложение, вычитание». Казань 2019г.
5. Бенджамин. А. Секреты ментальной математики. 2014 — 247 с. — ISBN: N/A.

