

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №23»

Программа утверждена
на педагогическом совете
МБДОУ «ДС №23»
Протокол № 2
от 07.12.2023г

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МБДОУ «ДС №23»
М.В. Юзеева
Приказ № 57 от 07.12.2023г



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Ментальная арифметика»**

Возраст обучающихся: 5–7лет
Срок реализации: 2 года
Год разработки программы: 2023 г.

Автор:
Гумерова Галина Николаевна,
воспитатель первой квалификационной
категории

г. Чебаркуль, 2023 г.

Содержание

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цель и задачи программы	7
1.3. Содержание программы	8
1.3.1. Учебный план 1 год обучения.....	8
1.3.2 Учебный план 2 год обучения.....	13
1.4. Планируемые результаты.....	19
1.4.1 Первый год обучения	20
1.4.2 Второй год обучения	20
Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий».....	21
2.1. Календарный учебный график.....	21
2.2. Условия реализации программы.....	23
2.3. Формы аттестации	24
2.4. Оценочные материалы	25
2.5. Методические материалы	27
2.6. Воспитательный компонент.....	28
2.7.Список литературы.....	33

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Разработка дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы осуществлялась в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 г. № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Методические рекомендации ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» // Москва: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2023.

Локальные акты учреждения:

- Устав ДОУ
- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
- Положение об организации образовательного процесса

Данная программа дополнительного образования относится к программам естественнонаучной направленности.

Уровень освоения содержания образования:

- стартовый(5-6лет)
- базовый (6-7 лет)

Актуальность

Считается, что каждое из полушарий человеческого мозга отвечает за свои направления. Так, правое позволяет развить творчество, образное восприятие и мышление. Левое полушарие в ответе за логическое мышление. Деятельность полушарий активизируется в тот момент, когда человек начинает работать руками. Если активна правая рука, то начинает работать левое полушарие, и наоборот человек, работающий левой рукой, способствует активизации работы правого полушария.

Достигнуть таких результатов возможно при выполнении математических операций на Абакусе обеими руками. Абакус оттачивает и тренирует полушария. Этот предмет позволяет ребенку совершенно свободно вычитать и умножать, складывать и делить, вычислять квадратный и кубический корни.

Данная программа является адаптированной для детей 5-7-летнего возраста независимо от наличия у них специальных навыков. В состав могут включаться дети с ОВЗ с нарушениями речи. Набор детей в группу носит свободный характер и обусловлен интересами воспитанников и их родителей.

Ведущая идея данной программы – развитие умственных способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

Задания построены «от простого к сложному». Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера. В процессе проведения занятий появляется реальная возможность, работая в зоне ближайшего развития ребенка, поднять авторитет даже у самого слабо мотивированного ребенка: отрабатывать арифметический навык, подготовить ум для более серьезной работы.

Новизна данной программы заключается в использовании новых форм обучения устному счёту, с помощью арифметических вычислений на японских счетах Абакус (Соробан) без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей, только перекидывая косточки счетов в уме.

В рамках программы в процессе обучения инновационный подход определяется использованием игровых, сюжетных и интегрированных методов, а также индивидуальной образовательной траектории для одарённых и высокомотивированных обучающихся, что позволяет раскрыть качественные изменения в познавательной и творческой деятельности ребенка.

Отличительная особенность данной программы состоит в последовательном и дифференцированном изучении материала по соответствующим модулям (первый и второй год обучения).

Программа построена на последовательном прохождении двух этапов. На первом из них происходит ознакомление и овладение техникой выполнения арифметических действий с использованием косточек, во время которых задействованы одновременно две руки. Благодаря этому в процессе участвует как левое, так и правое полушарие. Это позволяет достигнуть максимально быстрого усвоения и выполнения арифметических действий.

Во время прохождения второго этапа учащиеся обучаются ментальному счёту, который производится в уме. Ребенок перестает постоянно привязываться к абакусу, что также стимулирует и его воображение. Левые полушария детей воспринимают цифры, а правые – образ костяшек. На этом и основана методика ментального

счета. Мозг начинает работать с воображаемым абакусом, воспринимая при этом числа в форме картинок. Выполнение же математического счета ассоциируется с движением косточек. Обучение ментальной арифметике быстрого счета является очень интересным и увлекательным процессом.

Программа составлена с учетом реализации мета предметных связей по разделам:

1. «Развитие речи». На занятиях используется прием комментированного показа арифметических действий. Использование на занятиях художественного слова: стихотворений, загадок математической направленности. Выполняя практические действия, дошкольники способны усвоить много новых слов и выражений активного и пассивного словаря, развитие коммуникативной функции речи, развитие связной речи.

2. «Ознакомление с окружающим миром». Для занятий подбираются сюжеты близкие опыту ребенка, что позволяют уточнить уже усвоенные им знания, расширить их, применить первые варианты обобщения.

3. «Сенсорное воспитание». Занятия способствуют усвоению знаний о цвете, величине, форме, количестве предметов и их пространственном расположении.

4. «Музыкальное воспитание». Использование музыкальных подвижных игр, музыкального оформления для создания настроения и лучшего понимания образа, выражения собственных чувств.

5. «Физическая культура». Использование физминуток, пальчиковой гимнастики, работа по охране зрения и предупреждению нарушения осанки.

Срок реализации: 2 года.

Программа «Ментальная арифметика» реализуется на государственном языке Российской Федерации - русском.

Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 5 до 7 лет. В процессе реализации программы учитываются возрастные особенности детей.

Возрастные особенности обучающихся

Возрастные особенности детей 5-7 лет.

Возраст детей, участвующих в реализации программы – 5-7 лет определяется фазовым характером собственной активности ребенка. Для детей старшего дошкольного возраста характерна потребность в самоутверждении и признании их возможностей со стороны взрослых. Поэтому необходимо обеспечивать условия для развития детской самостоятельности, инициативы, творчества. В этот период открываются новые возможности в познании мира, проявляются различия в темпах индивидуального развития детей. При правильном воспитании интенсивно развиваются целостное восприятие окружающего мира,

наглядно–образное мышление, творческое воображение, непосредственное эмоциональное отношение к окружающим людям, сочувствие к их нуждам и переживаниям.

Старший дошкольный возраст играет очень важную роль в формировании будущей личности. Ребёнком движет потребность быть лидером и быть признанным сверстниками, стремление быть первым, лучшим и в то же время действовать по правилам, в соответствии с нравственно-этическими нормами. В возрасте 5–7 лет ребёнок может управлять своими эмоциями с помощью слов. Возрастает потребность в уважении и признании взрослого. Появляется вне ситуативно-личностная форма общения с взрослыми.

В этом возрасте ребёнку всё чаще приходится решать более сложные и разнообразные задачи, требующие от него выделения и использования связей и отношений между предметами, явлениями, действиями. Теперь при установлении причины какого-то явления дети учитывают не только бросающиеся в глаза особенности предметов, но и их менее заметные свойства, существенные или несущественные. Дети часто рассуждают вслух, приводят свои аргументы, доводы, сами себя поправляют. Мышлению присуща конкретная образность.

Умозаключения часто бывают, нелогичны, на взгляд взрослого, так как ребёнок может их делать, основываясь на несущественных признаках предмета или явления.

Для успешной реализации программы целесообразно объединение обучающихся в учебные группы. Состав групп постоянный и формируется по возрастным характеристикам. Наполняемость групп 7-10 человек.

Объем программы: общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы–144 часа образовательной деятельности.

1 год обучения –72 часа образовательной деятельности.

2 год обучения –72 часа образовательной деятельности.

Объём учебной нагрузки в течение недели определён в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями к приёму в дошкольные организации, режиму дня и учебным планом.

Форма обучения: очная.

Методы обучения:

Успешная реализация программы зависит от использования различных технологий, форм, приемов, методов работы на развивающих занятиях.

- Методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный.

- Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация, упражнения.

Основа взаимодействия с детьми-комплексное использование всех методов.

- Формы организации образовательного процесса: групповая (в группе 7-

10 человек).

- Педагогические технологии: личностно-ориентированное системно-деятельностное обучение, технология развивающего обучения, технология разно уровневого обучения, технология дистанционного обучения, игровые технологии, информационные технологии.

- Алгоритм учебного занятия: организационно-мотивационная часть, актуализация знаний по теме, информационная часть, усвоение новых знаний и способов действий, проверка понимания, практические задания с объяснением соответствующих правил, тренировочные упражнения, обобщение и систематизация знаний, анализ успешности достижения цели, рефлексия, итоговая часть.

Тип занятий: учебно-игровой

Формы проведения занятий беседы, практические занятия, соревнование в решении примеров на время.

Срок освоения программы: 2 года.

Режим занятий. По программе планируется 2 занятия в неделю по 25 академических часа 1 год обучения и по 30 академических часа 2 год обучения.

1.2 Цель и задачи программы

Целью программы является построение системы обучения ментальном счету дошкольников с использованием абакуса.

Задачи программы:

Образовательные (предметные):

- привитие интереса у обучающихся к математике;
- обучение детей приёмам устного счета с использованием абакуса;
- углубление и расширение знаний по математике.

Развивающие (мета предметные):

- способствовать развитию воображения, мелкой моторики;
- развитие математического кругозора, мышления, фотографической памяти, внимания, правого и левого полушария головного мозга;
- развивать исследовательские и творческие умения обучающихся.

Воспитательные (личностные):

- способствовать воспитанию желания и умения взаимодействовать со сверстниками, взрослыми;
- воспитание настойчивости, инициативы, самостоятельности;
- сформировать ответственность за начатое дело;
- сформировать навыки здорового образа жизни;
- сформировать мотивацию на получение дополнительных знаний.

1.3. Содержание программы
1.3.1. Учебный план 1 год обучения

№ пп	Наименование разделов и тем	Всего	В том числе на		Формы аттестации/ контроля
			теор	прат т	
1.	Вводное занятие. Диагностика познавательной сферы дошкольников. «Знакомство с ментальной Арифметикой (счет в воображении)»	2	1,5	0,5	Входная диагностика, выполнение заданий в рабочей тетради
2.	«Знакомство с абакусом»	5	1	4	Выполнение заданий на счетах и в рабочей тетради.
3.	Знакомство с флеш-картами	4	0,6	3,4	Выполнение заданий в рабочей тетради.
4.	Знакомство с ментальной картой.	1	0,5	0,5	Выполнение заданий на счетах и в рабочей тетради.
5.	Простые операции	19	4,8	14,2	Выполнение заданий на счетах и в рабочей тетради.
6.	Правила	24	8,6	15,4	Выполнение заданий на счетах и в рабочей тетради.
7.	Повторение	16	3,2	12,8	Выполнение заданий на счетах и в рабочей тетради.
8.	Итоговое занятие	1	-	1	Итоговая диагностика
	Всего	72	20,2	51,8	

Содержание учебного плана 1-го года обучения.

Вводное занятие. Диагностика познавательной сферы дошкольников.

Знакомство с «Ментальной арифметикой».

Теория. Знакомство с коллективом и педагогом, предметом изучения, правилами поведения на занятиях.

Практика. Задания для выявления познавательной сферы ребенка. Написание цифр, с которыми знаком ребенок. Тестирование визуальной памяти, путем запоминания и последующего рисования предмета. В конце занятия тестовые вопросы на выявление уровня внимательности и памяти.

Знакомство с абакусом.

Теория. Изучение строения абакуса. Из чего состоит, как устроен, как отображаются цифры.

Практика. Разминка путем выполнения определенных комбинаций на абакусе.

Знакомство с флеш-картами.

Теория. Визуальное знакомство с флеш-картами.

Практика. Тренировка путем распознавания изображений на флеш-картах. Упражнения с флеш-картами.

Знакомство с ментальной картой.

Теория. Визуальное знакомство с ментальной картой. Что изображено. Как работать.

Практика. Счет на ментальной карте.

Простые операции.

Теория. Объяснение техники сложения и вычитания цифр, когда не требуются правила.

Практика. Сложение и вычитание без использования правил. Выполнение заданий на абакусе, ментальной карте, ментально.

Правила.

Теория. Объяснение техники сложения и вычитания с использованием правил. *Практика.* Сложение и вычитание с использованием правил. Выполнение заданий на абакусе, ментальной карте, ментально.

Повторение.

Теория. Повторение изученного материала.

Практика. Повторение выполнения сложения и вычитания без использования правил и с использованием правил на абакусе,

ментальной карте, ментально.

Итоговое занятие.

Практика. Выполнения сложения и вычитания без использования правил и с использованием правил на абакусе, ментальной карте, ментально.

Календарно-тематическое планирование 1-го года обучения

№ п/п	Название разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	В том числе:		
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Диагностика познавательной сферы дошкольников.	1	1	-	Входная диагностика
2	Вводное занятие «Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении)»	1	0,5	0,5	Выполнение задания в Рабочей тетради
3	«Знакомство с абакусом»	2	0,8	1,2	Выполнение задания в рабочей тетради
4	Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка»	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах
5	Использование «старших» разрядов для отображения чисел	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах
6	Пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
7	Знакомство с флеш-картами	2	0,9	1,1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
8	Повторение отображения чисел	1	0,4	0,6	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
9	Работа с флеш-картами, набор чисел на абакусе	1	0,3	0,7	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
10	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила) выполнение заданий на счетах	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
11	Ментальная карта и как с ней работать	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
12	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила),	3	0,9	2,1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте

	выполнение заданий на счетах				
13	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах	3	0,9	2,1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
14	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1,2, 3, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах	5	0,5	4,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
15	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1,2,3,4, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах и ментальной карте.	6	1,5	4,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
16	Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с двузначными числами.	3	0,9	2,1	Простое контрольное задание на счетах.
17	Повторение: счёты, отображение и набор, сложение и вычитание без правил	7	0,5	6,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
18	Повторение: состав числа 5	3	1,2	1,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
19	Правило: $+4 = -1+5$.	3	1,4	1,6	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
20	Правило: $+3 = -2+5$.	3	1,2	1,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
21	Правило: $+2 = -3+5$.	3	1,2	1,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
22	Правило: $+1 = -4+5$.	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей

					тетради, ментальной карте, Простое контрольное задание на счетах.
23	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	3	0,6	2,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
24	Правило: $-4 = -5, +1$	3	1,2	1,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
25	Правило: $-3 = -5+2$	3	1,2	1,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
26	Правило: $-2 = -5+3$	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
27	Правило: $-1 = -5+4$	3	0,4	2,6	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
28	Итоговое занятие	1	-	1	Итоговая диагностика.
ИТОГО		72	22,5	49,5	

1.3.2 Учебный план 2 год обучения

№ пп	Наименование разделов и тем	Всего	В том числе на		Формы аттестации/ контроля
			теор	практ	
1.	Вводное занятие. Счет в воображении	1	0,5	0,5	Выполнение заданий в рабочей тетради
2.	Устройство абакуса	3	0,6	2,4	Выполнение

					заданий в рабочей тетради на счетах.
3.	Работа с флеш-картами.	1	0,2	0,8	Выполнение заданий в рабочей тетради
4.	Простые операции	3	0,6	2,4	Выполнение заданий в рабочей тетради на счетах, Ментальной карте.
5.	Правила	48,5	17	31,5	Выполнение заданий в рабочей тетради на счетах, ментальной карте
6.	Комбинированный метод	11,5	3,6	7,9	Выполнение заданий в рабочей тетради на счетах, Ментальной карте.
7.	Повторение	3	0,6	2,4	Выполнение заданий в рабочей тетради на счетах, Ментальной карте.
8.	Итоговое занятие. Вычисления в уме на тренажере	1	-	1	Выполнение заданий в рабочей тетради на счетах, ментальной карте. Ментальный счет с участием тренажера
	Всего	72	23,1	48,9	

Содержание учебного плана 2-го года обучения.

Вводное занятие. Счет в воображении.

Теория. Разъяснение техники ментального счета. Примеры визуализации.

Практика. Выполнение заданий на сложение и вычитание методом ментального счета.

Устройство абакуса.

Теория. Изучение строения абакуса. Из чего состоит, как устроен, как отображаются цифры.

Практика. Разминка путем выполнения определенных комбинаций на абакусе.

Работа с флеш-картами.

Теория. Визуальное знакомство с флеш-картами.

Практика. Тренировка путем распознавания изображений на флеш-картах.
Упражнения с флеш-картами.

Простые операции.

Теория. Объяснение техники сложения и вычитания цифр, когда не требуются правила.

Практика. Сложение и вычитание без использования правил. Выполнение заданий на абакусе, ментальной карте, ментально.

Правила.

Теория. Объяснение техники сложения и вычитания с использованием правил.

Практика. Сложение и вычитание с использованием правил. Выполнение заданий на абакусе, ментальной карте, ментально.

Комбинированный метод.

Теория. Объяснение техники сложения и вычитания цифр с использованием комбинированного метода.

Практика. Сложение и вычитание с использованием комбинированного метода. Выполнение заданий на абакусе, ментальной карте, ментально.

Повторение.

Теория. Повторение изученного материала.

Практика. Повторение выполнения сложения и вычитания без использования правил и с использованием правил на абакусе, ментальной карте, ментально.

Итоговое занятие.

Практика. Выполнения сложения и вычитания без использования правил и с использованием правил ментально на тренажере

Календарно-тематическое планирование 2-го года обучения

№ п/п	Название разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	В том числе:		
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие «Счет в воображении».	1	0,5	0,5	Выполнение задания в рабочей тетради.
2.	Устройство абакуса	1	0,2	0,8	Выполнение задания в рабочей тетради
3	Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка».	1	0,2	0,8	Выполнение задания в рабочей тетради
4	Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради.
5	Простые операции: сложение и вычитание	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной

	(+ - 1, 2 + - 5, когда не требуются правила)				карте и в рабочей тетради
6	Простые операции: сложение и вычитание (+ - 1, 2, 3 + - 5, когда не требуются правила)	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
7	Простые операции: сложение и вычитание (+ - 1, 2, 3, 4+ - 5, когда не требуются правила)	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
8	Правило: +4 = -1+5.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
10	Правило: +3 = -2+5.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной Карте
11	Правило: +2 = -3+5.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
12	Правило: +1 = -4+5	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
13	Решение примеров с применением известных правил.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
14	Работа на счетах «птичкой». Состав числа 10.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
15	Правило: +1 = -9+10	2	0,6	1,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
16	Правило: +2 = -8+10	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
17	Правило: +3 = -7+10	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей

					тетради, ментальной карте. Ментальный счёт
18	Правило: $+4 = -6+10$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
19	Правило: $+5 = -5+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
20	Правило: $+6 = -4+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
21	Правило: $+7 = -3+10$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
22	Правило: $+8 = -2+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
23	Правило: $+9 = -1+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
24	Повторение. Контрольное задание на правила.	1,5	0,4	1,1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт
25	Комбинированный метод $+6 (-5,+11)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
26	Комбинированный метод $+7 (-5,+12)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
27	Комбинированный метод $+8 (-5,+13)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
28	Комбинированный метод $+9 (-5,+14)$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое

					контрольное задание на счётах.
29	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	1,5	0,4	1,1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
30	Правило: $-1 = -10+9$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
31	Правило: $-2 = -10+8$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
32	Правило: $-3 = -10+7$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
33	Правило: $-4 = -10+6$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
34	Правило: $-5 = -10+5$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
35	Правило: $-6 = -10+4$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
36	Правило: $-7 = -10+3$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
37	Правило: $-8 = -10+2$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
38	Правило: $-9 = -10+1$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
39	Повторение правил. Упражнения на все правила.	1,5	0,4	1,1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
40	Комбинированный метод правило $-6 (-11,+5)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.

41	Правило $-7 = -12+5$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
42	Правило: $-8 = -13+5$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
43	Правило: $-9 = -14+5$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
44	Отработка правил комбинированного метода	1,5	0,3	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
45	Итоговое занятие. Вычисления в уме на тренажере.	1	0	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт с участием тренажёра.
ИТОГО		72	23,1	48,9	

1.4. Планируемые результаты

Ожидаемые результаты обучения:

Образовательные:

- Умеет производить вычисления сложения и вычитания на абакусе.
- Свободно ориентируется в числовом ряду в пределах 100.
- Ориентируется в своей системе знаний: отличает новое от уже известного с помощью педагога.
- Может перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Преобразовывает информацию из одной формы в другую: составляет математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);
- Находит и формулирует решение задачи с помощью простейших моделей.

Развивающие:

- Развитие нестандартного мышления.
- Расширились познавательные и творческие способности.
- Пополнился пассивный и активный словарный запас и выражений.

Воспитательные (личностные):

- Самостоятельность, дисциплинированность.
- Формирование навыков продуктивного сотрудничества и здорового образа жизни.
- Повышение общекультурного уровня.
- Владеет навыками общения, коммуникативными компетентностями.

- Владеет навыками групповой деятельности и индивидуальной работы.
- Владеет этическими нормами общения и поведения.

Результаты 1-го года обучения (5-6 лет):

- Ребенок знает понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Ребенок познакомился со счетами (абакусом), умеет работать на них считая двумя руками одновременно.
- Освоил прием ментального счета.
- Научился держать в уме цепочку из 5 чисел, совершать действия с ними по очереди.
- Ребенок эмоционально вовлекся в работу на занятии.
- Знает арифметические знаки (числа от 1 до 100, знак «+», «-»)
- Умеет совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»).

Результаты 2-го года обучения (6-7 лет):

- Ребенок знает понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Ребенок познакомился со счетами (абакусом), умеет работать на них считая двумя руками одновременно.
- Может считать примеры на сложение и вычитание, состоящие из цепочки от 10 чисел (состоящих из 1, 2, 3 цифр)
- Знает арифметические знаки (числа от 1 до 100, знак «+», «-»).
- Ребенок проявляет умение совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»): цепочка однозначных чисел; цепочка двухзначных чисел.
- Ребенок с легкостью выполняет задания усложненного уровня: упражнения на развитие логического мышления.
- Ребёнок становится внимательным, имеет активную жизненную позицию, повышается самодисциплина.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график (1 год обучения, 5-6 лет)

Год обучения	1 год обучения
Количество учащихся	7 - 10
Продолжительность реализации программы Первого года обучения	36 недель
Учебные периоды	1 полугодие: 01.09.2023г. - 29.12.2023г. 2 полугодие: 09.01.2024г. - 31.05.2024г.
Начало учебного года (занятий)	01.09.2023г.
Период комплектования учебной группы	01.08.2023г.- 31.08.2023г.
Конец учебного года	31.05.2024г.
Зимние каникулы	30.12.2023г. - 08.01.2024г.
Летние каникулы	01.06.2024г. - 31.08.2024г.
Нерабочие праздничные дни в течение учебного года	6 ноября 2023г. (День народного единства (перенос); - 30 декабря 2023г. – 08 января 2024г. (Новогодние каникулы); - 23 февраля 2024г. (День защитника Отечества); - 8 марта 2024г. (Международный женский день); - 29 апреля – 1 мая 2024г. (Праздник весны и труда (27 апреля - рабочий день, за 29 апреля); - 9,10 мая 2024г. (День Победы).
Учебная нагрузка	2 учебных часа в неделю
Объем программы первого года обучения	72 часа
Режим занятий	По 1 занятию 2 раза в неделю, В неделю 2 учебных часа. 72 занятия в год
Продолжительность 1 учебного часа	25 минут
Адрес места осуществления Образовательной деятельности	МБДОУ «ДС №23»
Родительские собрания	2 раза в год - сентябрь, май.
Формы промежуточного контроля	полугодие: практическая работа (тестовое задание, задание на соответствие, счёт на время на абакусе, счёт на ментальной карте) полугодие: практическая работа (тестовое задание, задание на соответствие, счёт на время на абакусе, счёт на ментальной карте, графический диктант).
Сроки проведения промежуточного контроля	Декабрь 2023г. Май 2024 г.

Календарный учебный график (2 год обучения, 6-7 лет)

Год обучения	2 год обучения
Количество учащихся	7 - 10
Продолжительность реализации программы Первого года обучения	36 недель
Учебные периоды	1 полугодие: 02.09.2024г. - 28.12.2024г. (перенос) 2 полугодие: 08.01.2025г. - 30.05.2025г.
Начало учебного года (занятий)	02.09.2024г.
Период комплектования учебной группы	05.08.2024г.- 30.08.2024г.
Конец учебного года	30.05.2025г.
Зимние каникулы	29.12.2024г. - 07.01.2025г.
Летние каникулы	02.06.2025г. - 29.08.2025г.
Нерабочие праздничные дни в течение учебного года	4 ноября 2024г. (День народного единства (перенос); - 29 декабря 2024г. – 07 января 2025г. (Новогодние каникулы); - 24 февраля 2025г. (День защитника Отечества (перенос); - 10 марта 2025г. (Международный женский день (перенос); - 1 мая 2025г. (Праздник весны и труда); - 9 мая 2025г. (День Победы).
Учебная нагрузка	2 учебных часа в неделю
Объем программы второго года обучения	72 часа
Режим занятий	По 1 занятию 2 раза в неделю, В неделю 2 учебных часа. 72 занятия в год
Продолжительность 1 учебного часа	30 минут
Адрес места осуществления Образовательной деятельности	МБДОУ «ДС №23»
Родительские собрания	2 раза в год - сентябрь, май.
Формы промежуточного контроля	полугодие: практическая работа (тестовое задание, задание на соответствие, счёт на время на абакусе, счёт на ментальной карте) полугодие: практическая работа (тестовое задание, задание на соответствие, счёт на время на абакусе, счёт на ментальной карте, графический диктант).
Сроки проведения промежуточного контроля	Декабрь 2024г. Май 2025г.

2.2. Условия реализации программы Материально–техническое обеспечение

Для реализации Программы созданы материально-технические условия:

Материалы, оборудование	Учебно-наглядное пособие	Информационные и Технические средства обучения
<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрационный абакус для педагога, - Абакусы на каждого ученика, - Столы и стулья для воспитанников 	<ul style="list-style-type: none"> - Наглядные пособия, флеш-карты на каждого ученика, - Ментальные карты на каждого ученика, - Рабочие тетради (2 части) на каждого ученика, -Методическая литература для проведения физкультурминуток и дыхательных упражнений, упражнений для глаз. 	<ul style="list-style-type: none"> -Интерактивный комплекс с подключением к сети интернет, - Принтер цветной печати

Материально-техническое оснащение образовательного процесса обеспечивает возможность доступа к информационным ресурсам Интернета, коллекциям медиа-ресурсов на электронных носителях; создания и использования информации; планирования образовательного процесса, фиксирования его реализации в целом и отдельных этапов.

Документы, регламентирующие деятельность педагога:

- должностная инструкция;
- дополнительное соглашение к трудовому договору, в котором
- обозначены права и обязанности сторон, срок действия договора,
- условия оплаты за оказанные услуги.

Перечень документации педагога дополнительного образования:

- утвержденная дополнительная образовательная программа,
- сетка дополнительных занятий на учебный год,

- список обучающихся,
- табель посещаемости,
- график работы педагога.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения обеспечивает:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса и его ресурсного обеспечения;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса;
- информационную поддержку образовательной деятельности на основе современных информационных технологий,
- укомплектованность печатными и электронными информационно-образовательными ресурсами,
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса.

2.3. Формы аттестации

Формы текущего контроля успеваемости:

Входная диагностика (сентябрь) – в форме наблюдения. Позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях по данной программе.

Формы промежуточного контроля:

Промежуточный контроль – проводится в середине учебного года (декабрь) по изученным темам, разделам за первое полугодие для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременной коррекции учебно- воспитательного процесса.

Промежуточный контроль проводится при помощи заданий - решение обучающимися примеров на время, проверка освоения обучающимися уровня работы с абакусом.

Заключительный промежуточный контроль - проводится в конце учебного года (май) и позволяет оценить уровень освоения общеразвивающей программы «Ментальная арифметика».

Формы оценки знаний: контрольные задания в виде викторин, тестов. Практические работы (задания на соответствие, счёт на время на абакусе, счёт на ментальной карте).

Формы подведения итогов: итоговый мониторинг.

Показатели уровня освоения программы

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
исполнение с большим количеством недочетов, а именно: неумение анализировать свое исполнение, слабая техника и математический счёт, считает только с помощью абакуса.	отметка отражает грамотное исполнение с небольшими недочетами (как в техническом плане, так и в математическом); владение хорошей исполнительской техникой, считает с помощью ментальной карты и ментально.	технически качественное и математически осмысленное исполнение, отвечающее всем требованиям на данном этапе обучения. Учащийся владеет теоретическими и практическими знаниями в области ментальной арифметики. Работы выполняет точно, в соответствии с заданным темпом, считает ментально.

2.4. Оценочные материалы

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы
(диагностическая карта)

Показатели для мониторинга	Уровень на начало учебного года	Уровень на конец учебного года
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии		
Умение набирать и распознавать числа 1-100 на абакусе (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе простым способом		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с пятеркой методом «Помощь брата»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с десяткой методом «Помощь друга»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе комбинированным методом		
Ментальный счет		
Сформированы увлеченность, толерантное поведение, готовность и способность вести диалог со сверстниками и педагогом		
Способен к самостоятельному поиску методов решения практических задач		
Скорость выполнения задания/правильность решения Арифметических действий: на счётах «Абакус» при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		

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 для наиболее успешного овладения.

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.

2.5. Методические материалы

Программно-методическое обеспечение

Программа «Ментальная арифметика» для детей от 5 до 7 лет содержит перечень программно-методического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса.

Основные программы	Образовательная программа ДО МБДОУ «ДС №23»
Технологии	<ol style="list-style-type: none">1. Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса», ЭКСМО, Москва, 2018.2. Кац Е. «Необычная математика. ФГОС», РОСМЭН, Москва, 2016.3. Филиппс Ч. «Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга», ЭКСМО, Москва, 2011.4. Дополнительные материалы: Карточки "Алфавит" Карточки "Большие и малые числа", Карточки "Анаграммы", Карточки "Рисуем двумя руками", Карточки "Лабиринты", Карточки "Струп-тесты", Карточки "Черные и белые числа", Карточки "Таблицы Шульте";5. Х. Шен. «Менар.Абакус1,2,3,4,5,6».6. Г.П.Шалаева «Решаем задачи»; «Меры измерения».7. Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника//Детский сад от А до Я. 2016. №1. с.44-53.8. Филиппс Ч. «Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга», ЭКСМО, Москва, 2011.9. Слабенькая Ю. Рабочая тетрадь для детей от 5 лет «Ментальная арифметика». Издательство МГУ, 2018.10. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников // Международный научный журнал «Символ науки» №12-2/2016. С.221.11. Цифровой ресурс http://menar.ru.com

2.6. Воспитательный компонент

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания являются:

- усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

Целевые ориентиры воспитания детей на основе российских базовых (конституционных) ценностей направлены на воспитание, формирование:

- установки на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), на физическое совершенствование с учётом своих возможностей и здоровья;
- уважения к труду, результатам труда (своего и других людей), к трудовым достижениям своих земляков, российского народа, желания и способности к творческому созидательному труду в доступных по возрасту социально-трудовых ролях;
- уважения к жизни, достоинству, свободе мировоззренческого выбора каждого человека, к национальному достоинству и религиозным чувствам представителей всех народов России и традиционных российских религий, уважения к старшим, к людям труда;
- установки на солидарность и взаимопомощь людей в российском обществе, поддержку нуждающихся в помощи;
- ориентации на создание устойчивой семьи на основе традиционных семейных ценностей народов России, понимания брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей,

неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности.

- стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности; уважения к научным достижениям российских учёных;
- понимания ценностей рационального природопользования;
- интереса к науке, к истории естествознания;
- познавательных интересов, ценностей научного познания;
- понимания значения науки в жизни российского общества;

Формы и методы воспитания

Решение задач информирования обучающихся, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей), стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности кружкового объединения на основной учебной базе реализации программы в МБДОУ «ДС №23» в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в группе, их отношением к педагогу, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает

определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а направлен на получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем.

Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

Примерный календарный план воспитательной работы

№ п/п	Наименование мероприятия	Дата проведения	Форма проведения	Практический результат и информационны й продукт, иллюстрирующи й успешное Достижение цели события
1	Праздник «День знаний»	сентябрь	Праздник в ДОУ	Фото материалы
2	«Путешествие в мир Ментальной арифметики» (знакомство с программой «Ментальная арифметика»: цели, задачи, история)	сентябрь	Тематическое занятие	Фотоотчет
3	Соблюдаем правила дорожного движения	сентябрь	Беседа	Фото материалы
4	«Наш урожай»	сентябрь	Выставка	Изготовление поделок с родителями
5	Конкурс «Абакус из бросового материала»	октябрь	На уровне ДОУ	Онлайн – выставка
6	Рассказ педагога о Дне пожилого человека (история, значение праздника)	октябрь	Беседа	Изготовление подарков для бабушек и дедушек
7	«Что я знаю про осень»	октябрь	Викторина	фотоотчет
8	Пожарная безопасность	октябрь	Ситуативная беседа	Игра «Огонь - друг, огонь - враг»
9	Всероссийский праздник «День матери»	ноябрь	Праздник в ДОУ	Фото материалы
10	Слушание «Осень» из цикла «Времена года» (знакомство с музыкальным произведением А. Вивальди)	ноябрь	На уровне ДОУ	Музыкальный материал
11	Числа в жизни людей	ноябрь	Рассуждение	Рисунок цифры своего дня рождения

12	«Лучший подарок для друга»	ноябрь	Беседа	Организация выставки «Моя любимая книга» (популяризация детских книг, значение книг в жизни человека)
13	День Конституции. Российский флаг.	декабрь	Коллаж	Выставка коллективной работы
14	ЭКО-Ёлка	декабрь	Конструирован ие	Выставка работ
15	Украшение группы к Новому году	декабрь	На уровне ДОУ	Поделки своими руками
16	Праздник «Новый год»	декабрь	Праздник в ДОУ	Фото материалы
17	Синичкин день	январь	Акция «Покормите птиц зимой»	Изготовление кормушки
18	Красота родной природы. Зимние пейзажи русских художников.	январь	Беседа	Выставка картин
19	Народные традиции «Масленица»	февраль	Развлечение ДОУ	Фото материалы
20	«Наш родной город»	февраль	Беседа	Презентация
21	Предприятия нашего города	февраль	Виртуальная экскурсия	Рассказ о профессиях своих родителей
22	Праздник День Защитника Отечества	февраль	На уровне ДОУ	Фото материалы
23	Праздник 8 марта	март	На уровне ДОУ	Фото материалы
24	«Будь здоров!»	март	Веселые старты	Фото материалы
25	Государственные символы России	март	Рассказ педагога	Исполнение гимна России
26	«Дружба крепкая», «Если добрый ты»	март	Ситуативная беседа	Копилка добрых дел
27	Тематическое занятие, посвященное Дню Космонавтики: Беседа (история, особенности праздника).	апрель	Тематическая беседа	Рисунки детей
28	«Осторожно! Тонкий лёд»	апрель	Беседа	Картинки
29	«Я люблю свою семью!»	апрель	Рассказ о семейной традиции	Рисунки детей

30	Праздник весны и труда	апрель	Беседа о весне и о труде	Фотоальбом «Профессии наших родителей»
31	День Победы	май	Мероприятие ДОУ	Участие в проекте о ВОВ
32	Чтение книг о войне	май	Чтение художественных произведений, рисование плаката	Плаката «Нет войне!».
33	Берегите природу!	май	Акция «Чистая планета»	Фото материалы
34	Отчетное открытое занятие с приглашением родителей	май	На уровне ДОУ	Занятие

2.7. Список литературы:

1. Багаутдинов Р.Р. Ментальная арифметика. Считаю быстрее калькулятора.
2. Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса», ЭКСМО, Москва, 2018;
3. Вендланд Д. Ментальная арифметика 2 учим математику при помощи абакуса. Сложение и вычитание до 1000.
4. Михеева Людмила Александровна «Ментальная арифметика»
5. Шалаева Г.П. «Решаем задачи»; «Меры измерения»
6. Шен Х. «Менар. Абакус 1,2,3,4,5,6»

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ:

7. You Tube «Ментальная арифметика для каждого»
8. Онлайн-тренажер «Абакус»