

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 27 «Филиппок»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий
МБДОУ ДС № 27 «Филиппок»
Ю.Ю. Сингизова
31.08.2023 год

**Дополнительная общеразвивающая программа
социально-педагогической направленности
«Ментальная арифметика»**

Срок освоения: 1 учебный год - 2023-2024гг.

**Возраст: от 6 лет до прекращения
образовательных отношений**

Составитель:
Воспитатель Салахутдинова Н.Р.

ПРИНЯТА
на Педагогическом совете № 1
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

г. Нижневартовск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
2.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2.1.	Актуальность
2.2.	Цели и задачи программы
2.3.	Целевая группа
2.4.	Объем и сроки освоения программы
2.5.	Уровень сложности и направленность программы
2.6.	Формы и режим занятий
2.7.	Ожидаемые результаты
3.	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
3.1	Календарный учебно – тематический план
3.2.	Содержание занятий
4.	СРЕДСТВА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ
5.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
5.1.	Кадровые условия
5.2.	Материально – технические условия
5.3.	Учебно – методические условия
6.	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ
	ПРИЛОЖЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Дополнительная общеразвивающая программа социально – педагогической направленности «Ментальная арифметика»
Дополнительная платная образовательная услуга	Оказание услуг по реализации дополнительных общеразвивающих программ.
Нормативно – правовая база разработки программы	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»; ☑ Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 г. № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг» ☑ Постановление Главного санитарного государственного врача РФ от 28.09.2020 г, № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.1.3048-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; ☑ Постановление Главного санитарного государственного врача РФ от 28.01.2021 г, № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; ☑ Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" ☑ - Югры от 05.10.2018 № 338-п "О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры "Развитие образования" (на 2019-2025 годы и на период до 2030 года) ☑ Положение об оказании дополнительных платных образовательных услуг в МБДОУ ДС № 27 «Филиппок» ☑ Устав МБДОУ ДС № 27 «Филиппок».
Авторы	Воспитатель Салахутдинова Н.Р.
Целевая группа	Дети от 6 лет до прекращения образовательных отношений.

<p>Цель программы</p>	<p>развить в детях интеллектуальные и познавательные способности вычислительных навыков, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счета на абакусе.</p>
<p>Задачи программы</p>	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • совершенствование вычислительных навыков с помощью арифметических счет Абакус; • обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации; • развитие мелкой моторики детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка; • развитие познавательной активности; <p>Воспитывающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе. • воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике. • воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации у детей. •
<p>Сроки реализации программы</p>	<p>Программа рассчитана на 1 год реализации, в течение учебного года с 01.09.2023г. по 31.05.2024г.</p>
<p>Ожидаемые результаты</p>	<p>Дошкольники получают возможность знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила работы на инструменте абакус; • Правила сложения и вычитания однозначных чисел на абакусе; • Правила набора однозначных и двухзначных чисел на абакусе; • Правила техники безопасности при работе в группе. <p>Овладение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ребенок умеет работать на Абакусе, считая двумя

руками одновременно.

- Освоил прием ментального счета.
- Знает понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Научился держать в уме цепочку из 10 чисел, совершать действия с ними по очереди.
- Умеет работать в тетради (постановка руки при написании цифр)
- Ребенок эмоционально вовлекся в работу на занятии
- Знает арифметические знаки (числа от 1 до 100, знак «+», «-»)
- Умеет совершать арифметические действия на абакусе и ментально.

Развитие:

- Развитие навыков воображения, восприятия, умения работать и отдыхать, переключаясь на другое задание.
- Развитие скорости мышления и скорость обработки информации;
- Развитие концентрации зрительного и слухового внимания;
- Развитие наблюдательности, самостоятельности, находчивости, сообразительности.

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Ментальная арифметика - это программа развития умственных способностей и творческого потенциала с помощью арифметических вычислений на японских счетах Абакус без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей, только перекидывая косточки счетов в уме, позволяющая развить максимальную скорость восприятия и обработки информации. С помощью программы ментальной арифметики дети могут выполнять в уме математические операции любой сложности - от сложения и вычитания до возведения в квадратную степень и извлечения квадратных корней - без использования калькулятора, компьютера, карандаша и бумаги.

На занятиях ментальной арифметике, одновременно задействуются оба полушария головного мозга – ребенок представляет абакус – задействует правое полушарие головного мозга и делает логические расчеты подключая левое полушарие головного мозга. Ребенок с малых лет привыкает к такому стилю мышления, то есть в решении любых жизненных вопросов он будет задействовать синхронно оба полушария головного мозга, что приводит к генерации новых идей и очень эффективному выходу из любых жизненных ситуаций.

Актуальность

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы определяется важностью создания условий для формирования у дошкольников навыков пространственного мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка, а также необходимость повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации. Данная программа является адаптированной для детей пятилетнего возраста. Задания построены «от простого к сложному» в программе предусмотрено увеличение объема заданий в соответствии с количеством уроков. Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера, играми. Также занятия направлены на использование на практике приемов мыслительной деятельности: анализ, синтез, классификация, аналогия, обобщение, сравнение.

Главное преимущество ментальной арифметики в том, что дети не просто заучивают определенные числа и примеры, а запоминают цифры в виде картинок. Это не только помогает ребенку считать как гениальный математик, но и развивает его память и образное мышление.

Упражнения на абакусе развивают мелкую моторику, стимулируют работу и гармоничное развитие обоих полушарий головного мозга, благодаря чему улучшается:

- Концентрация внимания;
- Фотографическая память;
- Точность и быстрота реакции;

- Творческое мышление;
- Слух и наблюдательность;
- Воображение, как следствие повышается общая успеваемость ребёнка, появляется уверенность в себе, формируется позитивное отношение к обучению.

Цели и задачи программы

Цель: развить в детях интеллектуальные и познавательные способности вычислительных навыков, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счета на абакусе.

Задачи:

Обучающие:

- совершенствование вычислительных навыков с помощью арифметических счет Абакус;
- обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти.

Развивающие:

- развитие концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;
- развитие мелкой моторики детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- развитие познавательной активности;

Воспитывающие:

- воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе.
- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике.
- воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации у детей.

Целевая группа

Дети от 6 лет до прекращения образовательных отношений

Характеристика детей 6-8 лет

Дети данной возрастной категории имеют наиболее пластичные мозг, который еще не закрепил шаблоны и стандарты. В зависимости от этого, обучение нестандартным методикам следует начинать именно в этот период, ведь любые задатки, которые заложены генетически в маленьком человеке, благодаря этому обучению получают активное развитие.

Уже начиная с 4-х летнего возраста, ребенок, познакомившись с цифрами от 1 до 10, начинает использовать Абакус для простых арифметических упражнений. В процессе выполнения арифметических

действий ребёнок передвигает деревянные косточки одновременно большим и указательным пальцами обеих рук, что способствует гармоничному развитию обоих полушарий головного мозга. При этом ребенок учится представлять числа и математические действия в виде определенного положения косточек на спицах Абакуса.

К 5-ти годам постепенно ослабляется привязка ребёнка к счётам и стимулируется его собственное воображение, благодаря чему уже через несколько занятий он сможет производить простейшие расчеты на ментальной карте или в уме, лишь представляя Абакус перед собой и мысленно совершая движения косточками (работа с воображаемыми счётами). Таким образом, первоначально, дети учатся производить арифметические операции на уровне физических ощущений: пальчиками (тактильная память), передвигая косточками на счётах. В это же время они учатся представлять счёты в уме, как картинку (образная память), и начинают решать задачи, складывая не цифры, а образы-картинки. При работе на счётах (сначала настоящих, потом воображаемых) действуют сразу несколько видов восприятия по ведущему анализатору: зрительное, звуковое, тактильное. Края косточек заострены, что позволяет развивать мелкую моторику ребёнка.

Развитие арифметических навыков при обучении действиям с абакусом не является основной целью системы Ментальная арифметика. Практика свидетельствует о том, что у многих детей результатом обучения является не только отточенный вычислительный навык, но и улучшаются концентрация внимания, объем памяти, развивается образное мышление, воображение и наблюдательность, совершенствуются умения анализировать и обобщать. Немаловажный фактор эффективности программы Ментальная арифметика в том, что в процессе обучения ребенок почти всегда переживает ситуацию успеха, что является положительным подкреплением. Ребёнок быстро получает ответ, видит непосредственный результат, всё это создает ощущение широких возможностей и уверенность в себе.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год реализации, в течение учебного года с 01.09.2023г. по 31.05.2024 г. Освоение программы занимает 72 часа.

Уровень сложности и направленность программы

Программа предполагает стартовый (ознакомительный) уровень сложности. Данный уровень предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы. Программа имеет социально - педагогическую направленность.

Формы и режим занятий

Форма организации деятельности – групповая, индивидуальная.

Форма обучения – очная.

Периодичность занятий – еженедельно (два раза в неделю, 8 занятий в месяц, 72 занятия в год); длительность одного занятия равна 1 академическому часу, составляющему в соответствии с возрастом детей группы – 30 минут. Занятия проводятся во вторую половину дня после сна.

Численный состав группы до 10 человек.

2.6. Ожидаемые результаты

Дошкольники получают возможность знать:

- Правила работы на инструменте абакус;
- Правила сложения и вычитания однозначных чисел на абакусе;
- Правила набора однозначных и двухзначных чисел на абакусе;
- Правила техники безопасности при работе в группе.

Овладение:

- Ребенок умеет работать на Абакусе, считая двумя руками одновременно.
- Освоил прием ментального счета.
- Знает понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Научился держать в уме цепочку из 10 чисел, совершать действия с ними по очереди.
- Умеет работать в тетради (постановка руки при написании цифр)
- Ребенок эмоционально вовлекся в работу на занятии
- Знает арифметические знаки (числа от 1 до 100, знак «+», «-»)
- Умеет совершать арифметические действия на абакусе и ментально.

Развитие:

- Развитие навыков воображения, восприятия, умения работать и отдыхать, переключаясь на другое задание.
- Развитие скорости мышления и скорость обработки информации;
- Развитие концентрации зрительного и слухового внимания;
- Развитие наблюдательности, самостоятельности, находчивости, сообразительности.

В конечном итоге повышается общая успеваемость ребёнка, появляется уверенность в себе.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ 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. Диагностика
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, 2 +\ - 5, когда не требуются правила)	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной 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	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей

	не требуются правила)				тетради
8	Правило: $+4 = -1+5$.	1	0,3	0,7	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.	0,5	0,1	0,4	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 в уме.
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	0,5	0,1	0,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей

	на правила.				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 счетах.
29	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	0,5	0,1	0,4	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.	2	0,7	1,3	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	2	0,7	1,3	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	24	48	

4. СРЕДСТВА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы (диагностическая карта)

ФИО воспитанника _____ Возраст _____		
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 1-1000 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.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровые условия

Для реализации программы привлекается 1 педагогический работник, имеющий высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогические науки» без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогические науки» без предъявления требований к стажу работы; дополнительное образование: курсы повышения квалификации в соответствии с профилем программы.

Материально – технические условия

Занятия проводятся в логопедическом кабинете.

Оснащение помещения (мебель, специальное оборудование)

Материалы для работы с детьми (канцелярские товары, специализированные принадлежности)

Детские столы	Счеты абакусы 13 разрядные -11 шт
Детские стулья	Плакаты
Мольберт	Карточки
Магнитная доска	Абакус учительский большой – 1 шт.
Ноутбук	
Стенка для хранения материалов	
Система мультимедийного оборудования	

Учебно – методические условия

1. Х. Шен. «Ментальная арифметика. Абакус 1,2,3,4,5,6»
2. Г.П. Шалаева «Решаем задачи»; «Меры измерения»
3. Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С.

53-59.

4. Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника //

Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.

5. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный

метод обучения устному счёту дошкольников // Международный научный журнал

«Символ науки» №12-2/2016. С. 221- 225.

6. <http://menar.ru.com> Обучающий материал: наглядные пособия

(картинки, карточки,

цифры, числовые домики), учебные тетради, печатные листы, видео

курсы, компьютерные

программы, сайты в интернете в дополнение к учебным тетрадям.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как 7..Учебник по ментальной арифметике
- 2Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников // Международный научный журнал «Символ науки» №12-2/2016. С. 221-225.
- Ментальная арифметика. Изучение арифметики с помощью абакуса.
Д. Вендланд (часть1)
- Ментальная арифметика. Изучение арифметики с помощью абакуса.
Д. Вендланд (часть 2)
- Книга Малсан Би «Ментальная арифметика. Для всех»
- Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.
- Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.<http://menar.ru.com>
- YouTube «Ментальная арифметика для каждого
- Онлайн-тренажер «Абакус»