



Приложение №2 к приказу от 11.09.2026 № 01-12/339 «Об организации платных услуг в МАОУ СОШ № 100 на 2026-2027 учебный год»

Рабочая программа платной образовательной услуги

«Ментальная арифметика»

г. Нижний Тагил

2026 г.

1.1.Пояснительная записка

Рабочая программа естественно- научного направления модуль «Ментальная арифметика» для 1-4 классов общеобразовательного учебного учреждения разработана на основе :

Актуальность

Программа "Ментальная арифметика" — это система развития мозга, основанная на использовании абака, который позволяет решать арифметические задачи любой сложности. Программа основана на применении уникальной методики гармоничного развития умственных и творческих способностей детей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка. Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи между правым и левым полушариями. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простым и понятным. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 4-12 лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее ребенка.

Таким образом, ментальная арифметика способствует:

- Развитию межполушарного взаимодействия;
- Развитию навыков быстрого счета и наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
- Развитию уверенности в собственных силах;
- Улучшению внимательности и концентрации внимания;
- Развитию способностей к изучению иностранных языков.

Отличительные особенности Программы

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие ребенка. Чтобы развить математические способности, используются задания на логику и пространственное мышление. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Работа в группе помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

Основные принципы

Системность

Развитие ребёнка - процесс, в котором взаимосвязаны и взаимообусловлены все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию, необходима системная работа.

Комплексность

Развитие ребёнка - комплексный процесс, в котором развитие одной познавательной функции (например, счет) определяет и дополняет развитие других.

Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям

Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.

Постепенность

Пошаговость и систематичность в освоении и формировании учено значимых функций, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.

Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

Индивидуализация темпа работы

Переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа.

Повторяемость

Цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции.

Взаимодействия

Совместное взаимодействие учителя, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка. Повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей. Взаимодействие с семьёй для обеспечения полноценного развития ребёнка. Изменение показателей подготовленности детей в плане самостоятельной, практической экспериментальной деятельности.

Объем и срок освоения Программы

Программа рассчитана на 254 часов, 4 года обучения.

Форма обучения – очная

Особенности организации

Постоянные группы формируются одного возраста из обучающихся 1-4 классов. Состав группы 8-10 человек.

При реализации Программы учебный план составляет в 1 классе-56 ч., во 2-4 класс-66 ч. в год по 2 часа в неделю. Занятия проводятся по 40 минут в классе 2 раз в неделю. Период обучения рассчитан с сентября по май каждого учебного года.

1.2. Цели и задачи программы

Целью программы является развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, а также возможностей восприятия и обработки информации, через использование методики устного счета.

Основные задачи: 1. Развить практические навыки логического мышления обучающихся посредством задействования совместной работы левого и правого полушарий головного мозга;

2. Улучшить зрительную и слуховую память;

3. Повысить способности к концентрации и внимательность;

4. Развить творческий потенциал обучающегося, исходя из его природных способностей;

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

1.3. Содержание программы

В основе Программы лежит модульный подход. Курс состоит из пяти модулей. Каждый модуль посвящен освоению определённых способов счета и изучаются в определенном порядке. Каждый последующий модуль базируется на предыдущем.

Учебный план курса рассчитан на 135 учебных часов.

Название курса	1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения	4 год обучения	Итого за 4 года обучения

	Час /не д	Час /год	Час /не д	Час /год	Час /не д	Час /год	Час /не д	Час /год	Всего часов
Ментальная арифметика	2	56	2	66	2	66	2	66	254

Содержание учебно-тематического плана

Год обучения	Наименование дисциплины (модуля)	Количество часов		
		Теория	Практика	Итоговое тестирование
1 модуль	Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.	1	2	
2 модуль	Повторение набора чисел на абакусе. Операции «простое сложение», «простое вычитание». Операции «простое сложение и простое вычитание» на ментальной карте.	10	23	1
3 модуль	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата». Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте.	13	21	1
4 модуль	Операция «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга». Операции «Сложение и вычитание 10» на ментальной карте.	13	21	1
5 модуль	Операция «Сложение и вычитание 11-14»: Комбинированный метод. Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте.	13	21	1

1 модуль

Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.

Ознакомление с методикой ментальной арифметики. История ее возникновения и распространения по миру. Приведение научных данных о влиянии системы ментальной арифметики на развитие мозга и творческих способностей личности. Виды абакуса и его конструкция (большой абакус, маленький абакус). Понятия «братья» и «друзья». Основные правила набора чисел и работы руками («правило большого и указательного пальца»). Использование бусинок для счета от 1 до 9. Порядок набора двухзначных чисел от 10 до 99 на абакусе. Выполнение заданий

преподавателя (тренера). Интеллектуальная игра Повторение пройденного материала. Порядок набора трехзначных чисел на абакусе. Выполнение заданий преподавателя (тренера).

2 модуль

Повторение порядка набора чисел на абакусе. Операции «простое сложение», «простое вычитание». Операции «простое сложение и простое вычитание» на ментальной карте.

Повторение порядка набора двухзначных и трехзначных чисел на абакусе. Операция «Простое сложение» на абакусе. Выполнение заданий преподавателя (тренера) в том числе на скорость. Порядок выполнения операции «простое сложение» для двухзначных и трехзначных цифр. Ментальная карта и принцип работы с ней.

Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальная игра «2 города и имя». Повторение сложения одно и двухзначных чисел на ментальной карте и с помощью программы «Абакус». Операция «Простое вычитание» с двухзначными и трехзначными числами на абакусе, с помощью ментальной карты и программы «Абакус». Выполнение заданий преподавателя (тренера) в том числе и с использованием программы «Абакус». Операции «простое сложение и простое вычитание» двухзначных чисел на ментальном уровне. Выполнение заданий преподавателя (тренера).

Промежуточное тестирование: олимпиада первого уровня.

3 модуль

Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата». Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте.

Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь брата»). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 на ментальной карте («помощь брата»). Выполнение заданий преподавателя (тренера) с чередованием задач на сложение и вычитание по программе с ментальной картой или без нее (в уме). Переход на ментальный уровень: сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь брата»). Проверка счета в уме на сложение и вычитание простым методом и «помощь брата».

Промежуточное тестирование: олимпиада второго уровня.

4 модуль

Операция «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга». Операции «Сложение и вычитание 10» на ментальной карте.

Изучение состава числа 10 и метода «Сложение с помощью друга +9». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Повторение состава числа 10. Изучение метода «Сложение с помощью друга +8». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +7». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +6». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +5». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +4». Выполнение заданий преподавателя (тренера).

Изучение метода «Сложение с помощью друга +3». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +2». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +1». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -9». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 8». Выполнение заданий преподавателя (тренера).

Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 7». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 6». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 5». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 4». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 3». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 2». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 1». Выполнение заданий преподавателя (тренера).

Промежуточное тестирование: олимпиада третьего уровня.

5 модуль

Операция «Сложение и вычитание 11-14»: Комбинированный метод. Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте.

Знакомство с комбинированным методом (применение двух методов одновременно: «помощь брата» и «помощь друга»). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Операции «Сложение и Вычитание» комбинированным методом. Выполнение заданий преподавателя (тренера).

Промежуточное тестирование: олимпиада четвертого уровня

Учебно-тематическое планирование 1 класс (1 год обучения)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля)	Количество часов	
			Теория	Практика
1.	1 модуль Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.	Знакомство с понятием «ментальная арифметика». Конструкция абакуса (братья и друзья). Правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использование большого и указательного пальцев. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальные игры	2	3
2.	Набор двухзначных и трехзначных чисел на абакусе.	Набор чисел от 10 до 99. Закрепление пройденного материала (1 до 99). Трехзначные числа от 100 до 999.	2	4
3.	2 модуль Повторение набора чисел на абакусе. Операция «простое сложение» (часть 1).	Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальные игры	2	3
4.	Повторение набора чисел на	Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	2	3

	абакусе. Операция «простое сложение» (часть 2).			
5.	Операция «простое сложение» (часть 3).	Операция «простое сложение» (часть 3). Ментальная карта. Выполнение заданий преподавателя (тренера)	1	4
6.	Операция «простое сложение» (часть 4). Операция «простое сложение» на ментальной карте.	Операция «простое сложение» (часть 4). Операция «простое сложение» на ментальной карте. Тренировочные карты. Интеллектуальные игры	2	4
7.	Операция «простое вычитание» (часть 1).	Операция «простое вычитание» (часть 1). Интеллектуальные игры	2	3
8.	Операция «простое вычитание» (часть 2). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 1).	Операция «простое вычитание» (часть 2). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 1). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Ментальная карта.	1	4
9.	Операция «простое вычитание» (часть 3).	Операция «простое вычитание» (часть 3). Ментальная карта	1	4
10.	Операция «простое вычитание» (часть 4). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 2).	Операция «простое вычитание» (часть 4). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 2). Интеллектуальные игры. Тренировочные карты.	1	4
11.	Промежуточное тестирование:	Выполнение заданий по темам занятий с 1 по 10.		4

	олимпиада первого уровня			
	ИТОГО:	56	16	40

2 класс (2 год обучения)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание	Количество часов	
			Теория	Практика
12.	3 модуль Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 1).	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 1). Состав числа 5. на ментальной карте.	3	4
13.	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 2).	Операция «Сложение 5: Метод «помощь брата» (часть 2). Использование обеих рук при работе с абакусом Выполнение заданий преподавателя (тренера).	3	4
14.	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 3).	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 3). Интеллектуальные игры .Использование обеих рук при работе с абакусом.	2	4
15.	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 4).	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 4). Ментальная карта. Тренировочные карты	3	4
16.	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1). Состав числа 5. Интеллектуальные игры	2	4
17.	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 2).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 2). Тренировочные карты.	2	4
18.	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 3).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 3). Ментальная карта Выполнение заданий преподавателя (тренера).	2	4
19.	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 4).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 4).Интеллектуальные игры Тренировочные карты	2	4
20.	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1).	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1). Выполнение примеров в уме. Интеллектуальные игры	2	4
21.	Операции «	Операции « Сложение и вычитание 5:	2	3

	Сложение и вычитание 5: Метод «помощь брата» (часть 2). Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте: Метод «помощь брата».	Метод «помощь брата» (часть 2). Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте: Метод «помощь брата». Выполнение примеров в уме Интеллектуальные игры		
22.	Промежуточное тестирование: олимпиада второго уровня	Выполнение заданий по темам занятий с 12 по 21.		4
	ИТОГО	66	23	43

3 класс (3 год обучения)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля)	Количество часов	
			Теория	Практика
23.	4 модуль Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 1).	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 1). Состав числа 10. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	3	4
24.	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 2).	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 2). Интеллектуальные игры. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	3	4
25.	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 3).	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 3). Ментальная карта. Интеллектуальные игры	2	4
26.	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 4).	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 4). Интеллектуальные игры. Тренировочные карты.	3	4
27.	Операция «Вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 1).	Операция «Вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 1). Ментальная карта. Интеллектуальные игры	2	4
28.	Операция «Вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 2).	Операция «Вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 2). Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	2	4
29.	Операция	Операция «Вычитание 10»: Метод	2	4

	«Вычитание 10»:Метод «помощь друга»(часть 3).	«помощь друга» (часть 3). Ментальная карта.		
30.	Операция «Вычитание 10: Метод «помощь друга» (часть 4).	Операция «Вычитание 10: Метод «помощь друга» (часть 4). Интеллектуальные игры Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	2	4
31.	Операции «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 1)	Операция «Вычитание 10: Метод «помощь друга» (часть 4). Интеллектуальные игры Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	2	4
32.	Операции «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 1)	Операции «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 1). Выполнение примеров в уме. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	2	3
33.	Промежуточное тестирование: олимпиада третьего уровня	Выполнение заданий по темам занятий с 23 по 32.		4
	ИТОГО:	66	23	43

4 класс (4 год обучения)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля)	Количество часов	
			Теория	Практика
34.	5 модуль Операция «Сложение 11 14»: Комбинированный метод (часть 1)	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 1). Интеллектуальные игры	3	4
35.	Операция «Сложение 11 14»: Комбинированный метод (часть 2)	Операция «Сложение 11 -14»: Комбинированный метод (часть 2) Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	3	4
36.	Операция «Сложение 11 14»: Комбинированный метод	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 3). Ментальная карта.	2	4

	ый метод (часть 3).	Интеллектуальные игры		
37.	Операция «Сложение 11 14»: Комбинированный метод (часть 4).	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 4). Интеллектуальные игры Выполнение примеров в уме.	3	4
38.	Операция «Вычитание 11 14»: Комбинированный метод (часть 1)	Операция «Вычитание 11 -14: Комбинированный метод (часть 1). Выполнение заданий преподавателя (тренера).	2	4
39.	Операция «Вычитание 11 14: Комбинированный метод (часть 2)	Операция «Вычитание 11 -14: Комбинированный метод (часть 2). Тренировочные карты. Ментальная карта. Интеллектуальные игры	2	4
40.	Операция «Вычитание 11 14»: Комбинированный метод (часть 3).	Операция «Вычитание 11-14»: Комбинированный метод (часть 3). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальные игры	2	4
41.	Операция «Вычитание 11 14»: Комбинированный метод (часть 4.)	Операция «Вычитание 11 -14»: Комбинированный метод (часть 4.) Интеллектуальные игры Выполнение примеров в уме.	2	4
42.	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте: Комбинированный метод (часть 1).	Операции «Сложение и вычитание 11 - 14» на ментальной карте: Комбинированный метод (часть 1). Тренировочные карты. Интеллектуальные игры	2	4
43.	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте: Комбинированный	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте: Комбинированный метод (часть 2). Выполнение примеров в уме. Интеллектуальные игры	2	3

	ый метод (часть 2).			
44.	Промежуточное тестирование: олимпиада четвертого уровня	Выполнение заданий по темам занятий с 34 по 43.		4
	ИТОГО	66	23	43

1.4.Планируемые результаты

После успешного завершения курса «Ментальная арифметика», обучающиеся смогут:

- Повысить эффективность обработки получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможности рабочей памяти;
- Усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления;
- Повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;
- Использовать полученные знания в личностном развитии.

В результате учебной деятельности у младших школьников сформируются не только предметные знания и умения, но и универсальные учебные действия. **Личностные результаты:**

У ученика будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;

У ученика могут быть сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач;
- адекватное понимание причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия;
- контролировать процесс и результаты деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

Ученик получит возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Информационное обеспечение

Литература:

- Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание, 2016, 68 с.
- Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1, 2016, 84с.

- Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 2, 2016, 74с.
- Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016, 54 с.
- Артур Бенджамин, Майкл Шермер «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013, 500с.

Электронные ресурсы:

- www.abakus-center.ru
- www.advancecenter.kz
- ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика
- Онлайн платформа Компании «AmaKids»

Кадровое обеспечение

Педагогические работники, реализующие Программу, должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

Список литературы

Для педагогов:

1. The Soroban / Abacus Handbook is © 2001-2003 by David Bernazzani Rev 1.0 – March 9, 2003
2. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 4-5 лет. М., БИОПРЕСС, 2009г.
3. Бенджамин А. Секреты ментальной математики. 2014— ISBN: N/A.
4. Бенджамин А., Шермер М. «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013г.
5. Депман И.Я. История арифметики. Пособие для учителей. Издание второе, исправленное. М., Просвещение, 1965г.
6. Карпушина Н.М. «Liber abaci» Леонардо Фибоначчи. Журнал «Математика в школе» №4, 2008 г.
7. М. Куторги «О счётах у древних греков» («Русский вестник», т. СП, стр. 901 и след.)
8. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.
9. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г. 10.Новикова В.П. Математические игры в детском саду и начальной школе. Начальная подготовка. М., 2009г
- 11.Эрташ С. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание Часть 1,2. Учебное пособие для детей 4-6 лет.Траст, 2015г.

Для обучающихся:

1. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.
2. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г.

Для родителей:

1. Ганиев Р., Багаутдинов Р. Ментальная арифметика. Знакомство. Траст, 2017г.
2. Малсан Би. Ментальная арифметика. Для всех. Ridero, 2017г.

Электронные ресурсы

1. www.abakus-center.ru
2. www.advancecenter.kz
3. ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика
4. Онлайн платформа Компании «AmaKids»