



Государственное профессиональное образовательное  
автономное учреждение Ярославской области  
**Ярославский педагогический колледж**

Принята на заседании  
отдела по инновационной  
деятельности  
протокол № 1  
от 02.09.2024 года

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
от 02.09.2024 № 199

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА»**

*Возраст обучающихся: 5 - 7 лет*

*Срок реализации программы: 2 года*

Составитель:  
Погодина А.Б.

Ярославль

## Пояснительная записка

**Направленность программы:** Тренинг (научная)

**Актуальность программы.**

Почему МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА появилась именно сейчас и почему она так востребована?

В настоящее время все более востребованной становится умственная и интеллектуальная деятельность людей.

Какие качества должны быть у ребенка для успешной реализации умственной деятельности?

- терпение;
- усидчивость;
- стрессоустойчивость;
- хорошая память;
- развитая моторика;
- высокая концентрация внимания.
- высокий интеллект.
- развитые меж полушарные связи.

Ментальная арифметика именно та техника, с помощью которой развиваются все вышеперечисленные качества.

Ментальная арифметика представляет собой систему развития детей средствами математических вычислений и специальных упражнений по синхронизации полушарий мозга, развитию восприятия, внимания, мышления, памяти и речи.

Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей с рождения до десяти 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. Данные международных исследований свидетельствуют о положительном влиянии ментальной арифметики на умственное развитие детей.

**Отличительными особенностями программы** является то, что ментальная арифметика способствует совершенствованию мыслительной деятельности за счет получения вычислительных навыков с помощью ассиметричной работы пальцев на японских счетах соробан (абакус).

Соробан (Абакус) дает наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения, вычитания, умножения и деления. При работе с соробаном у

детей одновременно развивается визуальное, слуховое, и кинестетическое восприятие.

Принцип счета на соробане отличается от классического математического счета тем, что счет «в уме», при складывании или вычитании большого количества чисел происходит с обязательным вынесением промежуточного результата, а счет на соробане не требует проведения промежуточных расчетов и по результату оказывается более эффективным в плане скорости расчетов.

Уникальной характеристикой ментальной арифметики является свойство развития мыслительной деятельности и воображения ребенка за счет тренировки способности воспроизводить изображение соробана в виде устойчивого образа и оперировать этим изображением, как устойчивым материальным предметом.

Результатом упражнений является умение мыслить образами с четким изображением и возможностью производить с имеющимися изображениями любые действия.

На соробане числа откладываются горизонтально слева направо. Числовую информацию мы читаем, произносим, пишем слева направо. Устные вычисления производим тоже слева направо. При работе с соробаном не нарушается этот алгоритм, что способствует улучшению вычислительных навыков обучающихся.

В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые дети осваивают рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, счет на соробане наоборот повышает умственное развитие за счет комплекса манипуляций.

Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся общаться с детьми и взрослыми. Развитие социальности дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе, чувствовать себя нужным, общительным, толерантным и отзывчивым, одновременно помогая более слабым.

### **Адресат программы**

Программа рассчитана на детей 5-7 лет. Плавающий возрастной барьер обусловлен тем, что вхождение в программу «Ментальная арифметика» возможно для детей с 5 до 10 лет в любой промежуток времени, так как по принципу персонализации дополнительного образования посредством выстраивания индивидуальных образовательных траекторий выставляются свои цели, задачи и планируемые результаты.

### **Объем и срок освоения программы**

Образовательная программа «Ментальная арифметика» (сложение и вычитание) рассчитана на 2 года обучения (1 год обучения- 35 недель, 70 часов; 2 год обучения- 35 недель 70 часов).

**Формы обучения** – очная и дистанционная. Совместное взаимодействие педагога, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка

### **Особенности организации образовательного процесса**

Программа обучения «Ментальная арифметика» (сложение и вычитание) строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития. Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

Занятия проводятся в малых группах – от 4-8 человек.

Индивидуализация темпа работы - переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа.

В объединение принимаются все желающие дети с 5 лет, без конкурсного отбора.

### **Режим занятий**

Занятия по образовательной программе дополнительного образования «Ментальная арифметика» (сложение и вычитание) на протяжении всего курса обучения проводятся:

для детей 5-7 лет – 1 раз в неделю по 2 академических часа (30 минут) с 10-ти минутным перерывом, в год – 70 часов.

**Цель:** развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на соробане.

### **Основные задачи**

Обучающие:

- совершенствование вычислительных навыков с помощью арифметических счет Соробан;
- обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на соробане, 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 через применение технологии личностно-ориентированного деятельностного подхода;

Воспитывающие:

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

## Учебный план:( первый год обучения)

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	<p>Знакомство с детьми. Инструктаж по ТБ детей.</p> <p>Знакомство с ментальной арифметикой.</p> <p>Соробан и его конструкция.</p> <p>История соробана.</p> <p>Правила держания карандаша и передвижения косточек, использование пальцев большого и указательного пальцев правой руки. 3</p> <p>накомство с числами 1-4 на соробане.</p> <p>Изучение цифр 1-4 на соробане.</p> <p>Понятие сложения и вычитания на соробане чисел 1-4.</p> <p>Ментальный счет от 1 до 4.</p>	4	1	3	Наблюдение. Решение примеров. Ментальный счет на время.
2	<p>Изучение чисел 5-9 на соробане.</p> <p>Добавление и вычитание на соробане чисел 5-9.</p> <p>Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9.</p> <p>Ментальный счет от 0 до 5.</p>	11	3	8	Наблюдение Решение примеров. Ментальный счет на время.
3	<p>Использование пальцев большого и указательного пальцев правой руки и работа с указательным и средним пальцем левой руки.</p> <p>Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с соробане. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99.</p> <p>Ментальный счет от 0 до 8-9.</p>	15	5	10	Наблюдение Решение примеров. Ментальный счет на время.
4	<p>Сложение и вычитание чисел от 1 до 4-х</p> <p>Работа с составом числа 5 методом «Младшие товарищи».</p> <p>Ментальный счет прямое сложение нижние косточки.</p>	16	6	10	Наблюдение Решение примеров. Ментальный счет на время.
5	<p>Сложение и вычитание чисел от 1 до 4-х</p> <p>Работа с двузначными числами с составом числа 5 в десятках, методом «Младшие</p>	4	1	3	Наблюдение Решение примеров.

	товарищи». Ментальный счет прямое сложение десятки нижние косточки.				Ментальный счет на время.
6	Сложение однозначных чисел 9; 8; 7; 6; 5. Работа с однозначными числами водящих в состав числа 10 методом «Старшие товарищи». Сложение двузначных чисел 90; 80; 70; 60; 50. Работа с двузначными числами водящих в состав числа 10 методом «Старшие товарищи». Ментальный счет МТ»+ -4	20	7	13	Наблюдение. Решение примеров. Ментальный счет на время.
	Итого	70	23	47	

### Учебный план (второй год обучения)

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	Теория	практика	
1	Вводная беседа с детьми. Инструктаж по ТБ. Соробан и его конструкция. Правила держания карандаша и передвижения косточек, использование пальцев большого и указательного правой и левой руки (повторение). Ментальный счет методом «Младшие товарищи», «Старшие товарищи» (повторение).	4	1	3	Наблюдение. Решение примеров.
2	Знакомство с числом «100» на соробане. Работа пальцев правой и левой руки, во время выкладывания числа на соробане. Знакомство с числом «100» на флеш-карте. Выполнение сложения и вычитания «100» (+/- 1; +/- 9).	11	3	8	Наблюдение. Решение примеров.

3	Набор чисел от 10 до 100 на соробане. Определение «зашифрованного» числа на флеш-карте от 10 до 100. Выполнение упражнений на сложение с переходом через разряд +50; +100. Ментальный счет от 10 до 50.	15	5	10	Наблюдение. Решение примеров. Ментальный счет на время.
4	Работа с составным числом. Сложение и вычитание трехзначных чисел, с использованием составных формул на сложение и вычитание. Ментальный счет от 50 до 100.	16	6	10	Наблюдение. Решение примеров. Ментальный счет на время.
5	Сложение и вычитание однозначного числа с трехзначным. Ментальный счет: прямое сложение и вычитание сотнями.	4	1	3	Наблюдение. Решение примеров. Ментальный счет на время.
6	Работа с трехзначным числом, с составом числа 50 в десятках и сотнях, методом «Старшие товарищи». Сложение и вычитание трехзначных чисел, с использованием формулы «Микс». Ментальный счет: +/- 100.	20	7	13	Наблюдение. Решение примеров. Ментальный счет на время.
	Итого	70	23	47	

### Содержание программы (первый год обучения):

#### Модуль 1:

##### Теория: Знакомство с детьми. Инструктаж по ТБ детей.

Знакомство с ментальной арифметикой.

Соробан и его конструкция.

История соробана.

Правила держания карандаша и передвижения косточек, использование пальцев большого и указательного пальцев правой руки.

Знакомство с числами 1-4 на соробане. Изучение цифр 1-4 на соробане.

Понятие сложения и вычитания на соробане чисел 1-4.

**Ментальный счет от 1 до 4-ч. (1 час)**

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (3 часа)

#### Модуль 2:

**Теория:** Изучение чисел 5-9 на соробане. Добавление и вычитание на соробане чисел 5-9.

Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9.

Ментальный счет от 0 до 5.. (3 часа)

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы  
**(8 часов)**

### **Модуль 3:**

**Теория:** Использование пальцев большого и указательного пальцев правой руки и работа с указательным и средним пальцем левой руки.

Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с соробанае. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99.

Ментальный счет от 0 до 8-9. (5 часов)

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы  
**(10 часов)**

### **Модуль 4:**

**Теория:** Сложение и вычитание чисел от 1 до 4-х Работа с составом числа 5 методом «Младшие товарищи».

Ментальный счет прямое сложение нижние косточки.(6 часов)

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы  
**(10 часов)**

### **Модуль 5:**

**Теория:** Сложение и вычитание чисел от 1 до 4-х Работа с двузначными числами с составом числа 5 в десятках, методом «Младшие товарищи». (1 час)

Ментальный счет прямое сложение десятки нижние косточки. **(3 часа)**

### **Модуль 6:**

**Теория:** Сложение однозначных чисел 9; 8; 7; 6; 5.

Работа с однозначными числами входящих в состав числа 10 методом «Старшие товарищи».

Сложение двузначных чисел 90; 80; 70;60;50.

Работа с двузначными числами входящих в состав числа 10 методом «Старшие товарищи».

Ментальный счет МТ»+4 (7 часов)

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы  
**(13 часов)**

## **Содержание программы (второй год обучения):**

### **Модуль 1:**

**Теория:** Вводная беседа. Инструктаж по ТБ.

Соробан и его конструкция.

Правила держания карандаша, использование большого и указательного пальцев правой и левой руки (повторение) (1 час)

**Практика:** Ментальный счет методом «Младшие товарищи», «Старшие товарищи»(повторение) (3 часа)

### **Модуль 2:**

**Теория:** Знакомство с числом «100» на соробане.

Работа пальцев правой и левой руки при выкладывании числа на соробане.

Знакомство с числом «100» на флеш-карте (3 часа)

**Практика:** Выполнение сложения и вычитания «100» +/- 1; +/- 9 (8 часов)

### **Модуль 3:**

**Теория:** Определение «зашифрованного» числа от 10 до 100 на флеш-карте (5 часов)

**Практика:** Набор чисел от 10 до 100 на соробане .

Выполнение упражнений на сложение с переходом через разряд +50; +100.

Ментальный счет от 10 до 50 (10 часов)

### **Модуль 4:**

**Теория:** Работа с составным числом (6 часов)

**Практика:** Сложение и вычитание трехзначных чисел, с использованием составных формул на сложение и вычитание.

Ментальный счет 50-100 (10 часов)

### **Модуль 5:**

**Теория:** Определение трехзначного числа на флеш-карте (1 час)

**Практика:** Сложение и вычитание однозначного числа с трехзначным числом.

Прямое сложение и вычитание сотнями (3 часа)

### **Модуль 6:**

**Теория:** Работа с трехзначным числом, с составом числа 50 в десятках и сотнях, методом «Старшие товарищи» (7 часов)

**Практика:** Сложение и вычитание трехзначных чисел с использованием формулы «Микс».

Ментальный счет: +/- 100 (13 часов)

## **Планируемые результаты:**

В результате освоения программы дети должны:

-иметь элементарное представление о ментальной арифметике, о соробане и его конструкции.

-знать правила передвижения косточек (цифры от 0 до 9), использования большого и указательного пальцев правой руки и указательного и среднего пальцев левой руки;

-уметь правильно использовать обе руки при работе с соробаном;

-уметь набирать числа (1-100) на соробане;

-освоить простое сложение и вычитание на соробане;

-освоить метод сложения и вычитания «младших товарищей» на соробане;

-освоить метод сложения и вычитания «старших товарищей на 9;8;7;6;5»

на соробане;

- уметь оперировать двузначными числами на соробане.

В результате прохождения программы у обучающихся повысятся вычислительные навыки, улучшится успеваемость в школе.

У обучающихся повысится познавательная активность, улучшатся интеллектуальные и творческие способности, а также возможности восприятия и обработки информации посредством обучения счету на соробане.

Обучающиеся станут более социально адаптированными, общительными, отзывчивыми, уверенными в себе,

### Календарный учебный план (первый год обучения):

№ п/п	Дата	Название темы	Количество занятий	Вид контроля
1		<i>Прямое сложение и вычитание (+/-) на нижних косточках</i>	1	Решение примеров
2		<i>Прямое вычитание на нижних косточках</i>	1	Решение примеров
3		<i>Прямое сложение и вычитание на нижних косточках</i>	1	Решение примеров
4		<i>Прямое сложение (+5)</i>	1	Решение примеров
5		<i>Прямое вычитание (-5)</i>	1	Решение примеров
7		<i>Прямое сложение (+6)</i>	1	Решение примеров
8		<i>Прямое вычитание (-6)</i>	1	Решение примеров
9		<i>Прямое сложение и вычитание (+/-6)</i>	1	Решение

				примеров
10		<i>Прямое сложение (+7)</i>	1	Решение примеров
11		<i>Прямое вычитание (-7)</i>	1	Решение примеров
12		<i>Прямое сложение и вычитание (+/-7)</i>	1	Решение примеров
13		<i>Прямое сложение и вычитание (+/- 8 и 9)</i>	1	Решение примеров
14		<i>Прямое сложение и вычитание, закрепление</i>	1	Решение примеров
15		<i>Прямое сложение, двузначные (10-19)</i>		Решение примеров
16		<i>Прямое вычитание, двузначные (10-19)</i>	1	Решение примеров
17		<i>Прямое сложение и вычитание, двузначные (10-19)</i>	1	Решение примеров
18		<i>Прямое сложение и вычитание, двузначные (20-29)</i>	1	Решение примеров
19		<i>Повторение прямое +/-, двузначные (20-29)</i>		Решение примеров
20		<i>Прямое сложение и вычитание, двузначные (30-39)</i>	1	Решение примеров
21		<i>Повторение прямое +/-, двузначные (30-39)</i>	1	Решение примеров
22		<i>Прямое сложение и вычитание, двузначные (40-49)</i>	1	Решение примеров
23		<i>Повторение прямое +/-, двузначные (40-49)</i>	1	Решение примеров
24		<i>Закрепление прямое +/-, двузначные (10-49)</i>	1	Решение примеров
25		<i>Прямое сложение и вычитание, двузначные (50-59)</i>	1	Решение примеров
26		<i>Прямое сложение и вычитание, двузначные (60-69)</i>	1	Решение примеров
27		<i>Прямое сложение и вычитание, двузначные (70-79)</i>	1	Решение примеров
28		<i>Прямое сложение и вычитание, двузначные</i>	1	Решение

		<i>(80-89)</i>		примеров
29		<i>Прямое сложение и вычитание, двузначные (90-99)</i>	1	Решение примеров
30		<i>Прямое сложение и вычитание, двузначные (10-99)</i>	1	Решение примеров
31		<i>Младшие товарищи +4</i>	1	Решение примеров
32		<i>Младшие товарищи +4</i>	1	Решение примеров
33		<i>Младшие товарищи -4</i>	1	Решение примеров
34		<i>Младшие товарищи -4</i>	1	Решение примеров
35		<i>Младшие товарищи +3</i>	1	Решение примеров
36		<i>Младшие товарищи +3</i>	1	Решение примеров
37		<i>Младшие товарищи -3</i>	1	Решение примеров
38		<i>Младшие товарищи -3</i>	1	Решение примеров
39		<i>Младшие товарищи +2</i>	1	Решение примеров
40		<i>Младшие товарищи +2</i>	1	Решение примеров
41		<i>Младшие товарищи -2</i>	1	Решение примеров
42		<i>Младшие товарищи -2</i>	1	Решение примеров
43		<i>Младшие товарищи +1</i>	1	Решение примеров
44		<i>Младшие товарищи +1</i>	1	Решение примеров
45		<i>Младшие товарищи -1</i>	1	Решение примеров
46		<i>Младшие товарищи -1</i>	1	Решение примеров
47		<i>Младшие товарищи 2Д2Р</i>	1	Решение примеров
48		<i>Закрепление младшие товарищи 2Д2Р</i>	1	Решение примеров
49		<i>Младшие товарищи 2Д3Р</i>	1	Решение примеров

50		<i>Закрепление младшие товарищи 2ДЗР</i>	1	Решение примеров
51		<i>Старшие товарищи +9 1ДЗР</i>	1	Решение примеров
52		<i>Закрепление старшие товарищи +9 1Д4Р</i>	1	Решение примеров
53		<i>Старшие товарищи +9 2ДЗР</i>	1	Решение примеров
54		<i>Закрепление старшие товарищи +9 2Д4Р</i>	1	Решение примеров
55		<i>Старшие товарищи +8 1ДЗР</i>	1	Решение примеров
56		<i>Закрепление старшие товарищи +8 1Д4Р</i>	1	Решение примеров
57		<i>Старшие товарищи +8 2ДЗР</i>	1	Решение примеров
58		<i>Закрепление старшие товарищи +8 2Д4Р</i>	1	Решение примеров
59		<i>Старшие товарищи +7 1ДЗР</i>	1	Решение примеров
60		<i>Закрепление старшие товарищи +7 1Д4Р</i>	1	Решение примеров
61		<i>Старшие товарищи +7 2ДЗР</i>	1	Решение примеров
62		<i>Закрепление старшие товарищи +7 2Д4Р</i>	1	Решение примеров
63		<i>Старшие товарищи +6</i>	1	Решение примеров
64		<i>Закрепление старшие товарищи +6</i>	1	Решение примеров
65		<i>Старшие товарищи +6</i>	1	Решение примеров
66		<i>Закрепление старшие товарищи +6</i>	1	Решение примеров
67		<i>Старшие товарищи +5</i>	1	Решение примеров
68		<i>Закрепление старшие товарищи +5</i>	1	Решение примеров
69		Диагностика	1	Решение примеров
70		Итоговое занятие	1	Решение примеров

**Календарный учебный план (второй год обучения):**

№ п/п	Дата	Название темы	Количество занятий	Вид контроля
1		<i>Прямое сложение и вычитание</i>	1	Решение

		<i>(+/-) на нижних косточках (повторение)</i>		примеров.
2		<i>Прямое сложение, двузначные числа(повторение).</i>	1	Решение примеров.
3		Прямое вычитание, двузначные ( повторение).	1	Решение примеров.
4		Младшие товарищи 2Д2Р (повторение)	1	Решение примеров.
5		Старшие товарищи 2Д2Р	1	Решение примеров.
6		Прямое сложение, трехзначное число, младшие товарищи (+1)	1	Решение примеров.
7		Прямое вычитание, трехзначное число, младшие товарищи ( – 1)	1	Решение примеров.
8		Прямое сложение, трехзначное число, МТ +2	1	Решение примеров.
9		Прямое вычитание, трехзначное число, МТ -2	1	Решение примеров.
10		Прямое сложение, трехзначное число МТ +3	1	Решение примеров.
11		Прямое вычитание, трехзначное число МТ -3	1	Решение примеров.
12		Прямое сложение, трехзначное число МТ +4	1	Решение примеров.
13		Прямое вычитание , трехзначное число МТ -4	1	Решение примеров.
14		Прямое сложение, трехзначное число( + 5)	1	Решение примеров.
15		Прямое вычитание, трехзначное число(- 5)	1	Решение примеров.
16		Прямое сложение, трехзначное число( + 6)	1	Решение примеров.
17		Прямое вычитание, трехзначное число(-6)	1	Решение примеров.
18		Прямое сложение, трехзначное число (+7)	1	Решение примеров.
19		Прямое вычитание, трехзначное число (-7)	1	Решение примеров.
20		Прямое сложение, трехзначное число (+8)	1	Решение примеров.

21		Прямое вычитание, трехзначное число (-8)	1	Решение примеров.
22		Прямое сложение, трехзначное число (+9)	1	Решение примеров.
23		Прямое вычитание, трехзначное число (-9)	1	Решение примеров.
24		Прямое сложение и вычитание, трехзначное число (+/-) однозначное число (закрепление)	1	Решение примеров.
25		Прямое сложение, трехзначное + двузначное число (10-19)	1	Решение примеров.
26		Прямое вычитание, трехзначное число – двузначное число (10-19)	1	Решение примеров.
27		Прямое сложение и вычитание, трехзначное число (+ / -) двузначное число (закрепление)	1	Решение примеров.
28		Прямое сложение, трехзначное + двузначное число (20-29)	1	Решение примеров.
29		Прямое вычитание, трехзначное число – двузначное число (20-29)	1	Решение примеров.
30		Прямое сложение и вычитание, трехзначное число (+/-) двузначное число (20-29) закрепление	1	Решение примеров.
31		Прямое сложение, трехзначное число + двузначное (30-39)	1	Решение примеров.
32		Прямое вычитание, трехзначное число – двузначное число (30-39)	1	Решение примеров.
33		Прямое сложение и вычитание, трехзначное число (+/-) 30-39 (закрепление)	1	Решение примеров.
34		Прямое сложение, трехзначное число + (40-49)	1	Решение примеров.
35		Прямое вычитание, трехзначное – ( 40-49)	1	Решение примеров.
36		Прямое сложение и вычитание, трехзначное число +/- (40-49) закрепление	1	Решение примеров.
37		Прямое сложение, трехзначное число + (50-59)	1	Решение примеров.
38		Прямое вычитание, трехзначное	1	Решение

		число – (50-59)		примеров.
39		Прямое сложение и вычитание, трехзначное число (+/-) 50-59 (закрепление)	1	Решение примеров.
40		Прямое сложение, трехзначное число + (60-69)	1	Решение примеров.
41		Прямое вычисление, трехзначное число – (60-69)	1	Решение примеров.
42		Прямое сложение и вычитание, трехзначное число (+/-) 60-69 (закрепление)	1	Решение примеров.
43		Прямое сложение, трехзначное число + (70-79)	1	Решение примеров.
44		Прямое вычитание, трехзначное число – (70-79)	1	Решение примеров.
45		Прямое сложение и вычитание, трехзначное число (+/-) 70-79 (закрепление)	1	Решение примеров.
46		Прямое сложение, трехзначное число + (80-89)	1	Решение примеров.
47		Прямое вычитание, трехзначное число – (80-89)	1	Решение примеров.
48		Прямое сложение и вычитание, трехзначное число (+/-) 80-89 (закрепление)	1	Решение примеров.
49		Прямое сложение, трехзначное число + (90-99)	1	Решение примеров.
50		Прямое вычитание, трехзначное число – (90-99)	1	Решение примеров.
51		Прямое сложение и вычитание, трехзначное число (+/-) 90-99 (закрепление)	1	Решение примеров.
52		Прямое сложение, сотни	1	Решение примеров.
53		Прямое вычитание, сотни	1	Решение примеров.
54		Прямое сложение и вычитание, сотни (закрепление)	1	Решение примеров.
55		Младшие товарищи 1С2Р	1	Решение примеров.
56		Младшие товарищи 1С3Р	1	Решение

				примеров.
57		Младшие товарищи 1С 4Р	1	Решение примеров.
58		Младшие товарищи (закрепление)	1	Решение примеров.
59		Старшие товарищи 2С2Р	1	Решение примеров.
60		Старшие товарищи 2С 3Р	1	Решение примеров.
61		Старшие товарищи 2С 4Р	1	Решение примеров.
62		Старшие товарищи (закрепление)	1	Решение примеров.
63		Прямое сложение круглых чисел (десятки, сотни)	1	Решение примеров.
64		Прямое вычитание круглых чисел (десятки, сотни)	1	Решение примеров.
65		Прямое сложение и вычитание круглых чисел (десятки, сотни)	1	Решение примеров.
66		Прямое сложение, с использованием формулы «Микс»	1	Решение примеров.
67		Прямое вычитание, с использованием формулы «Микс»	1	Решение примеров.
68		Прямое сложение и вычитание, с использованием формулы «Микс» закрепление	1	Решение примеров.
69		Диагностика	1	Решение примеров.
70		Итоговое занятие	1	Решение примеров.

**Условия реализации программы**

## Материально-техническое обеспечение дополнительной образовательной программы

Материал	Количество	Примечание
Интерактивная доска	1	Для работы педагога
Индивидуальные счёты соробан	6	Для работы детей в центре.
Демонстрационные счёты соробан	1	Для работы педагога
Стол, стул	8;8	Индивидуальное рабочее место ребенка
Принтер	1	Для распечатки материала
Флеш-карты	Комплект однозначных и комплект двузначных чисел	Для работы педагога и детей
Игры Воскобовича «Чудо-цветик	9	Для работы педагога и детей
Игры Воскобовича «Математические корзинки» ларчик	1	Для работы педагога
Игры Воскобовича «Математические корзинки ларчик	9	Для работы педагога и детей
Интерактивные, онлайн игры		Для работы педагога и детей

### Информационное обеспечение: Методика Международной ассоциации «Акира»

**Кадровое обеспечение:** педагог \_ Погодина Алла

Борисовна \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, образование высшее педагогическое

**Формы аттестации:** решение детьми примеров на время, проверка освоения детьми первого и второго уровня работы с соробаном, открытое занятие для родителей в конце учебного года.

Мониторинг проводится после каждого уровня счета на скорость .

Высокий уровень (ребенок говорит ответ в течении 5 секунд) ;

Средний уровень (ребенок говорит ответ в течении 6 -7 секунд) ;

Низкий уровень (ребенок говорит ответ в течении 8 секунд и более).

**Таблица индивидуального мониторинга освоения программы  
(диагностическая карта)**

ФИО обучающегося _____ Возраст (класс) _____		
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 соробане (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение складывать и вычитать числа на соробане простым способом		
Умение складывать и вычитать числа на соробане с пятеркой методом «Помощь друга»		
Умение складывать и вычитать числа на соробане с десяткой методом «Помощь друга»		
Умение складывать и вычитать числа на соробане 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 «Соробан»		
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.

### **Методические материалы**

#### **Особенности организации образовательного процесса:**

Основная группа детей обучается на занятиях. Некоторые родители в марте, апреле, мае 2020 года выбрали дистанционное обучение.

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

**Методы воспитания:** мотивация, убеждение, упражнения, поощрения.

**Формы организации образовательного процесса:** групповая (в группе до 8 человек).

**Формы организации учебного занятия:** беседы, игровые задания, практические занятия, соревнование в решении примеров на время.

**Педагогические технологии:** личностно-ориентированное системно-деятельностное обучение, технология индивидуализации обучения, технология разноуровневого обучения, технология дистанционного обучения.

**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.

### **Список литературы**

1.Х. Шен. «Менар. Абакус1,2,3,4,5,6»

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. Михеева Людмила Александровна «Ментальная арифметика»
- 7..Учебник по ментальной арифметике
- 8..Книга Малсан Би «Ментальная арифметика. Для всех»
- 9.<http://menar.ru.com>
- 10.YouTube «Ментальная арифметика для каждого
- 11.Онлайн-тренажер «Абакус»

### **Инструкция по технике безопасности для детей:**

#### **I. Общие требования безопасности**

1. Соблюдение данной инструкции обязательно для всех учащихся, занимающихся в центре.
2. Спокойно, не торопясь, соблюдая дисциплину и порядок, входить и выходить из кабинета.
3. Не включать электроосвещение и средства ТСО.
4. Не открывать форточки и окна .
5. Не передвигать учебные столы и стулья.
6. Не трогать руками электрические розетки.

#### 7. Травмоопасность в кабинете:

- при включении электроосвещения ;
- при включении приборов ТСО;
- при переноске оборудования и т.п. ;

8. Не приносить на занятия посторонние, ненужные предметы, чтобы не отвлекаться и не травмировать своих товарищей.

10. Не садиться на трубы и радиаторы водяного отопления.

#### **II. Требования безопасности перед началом занятий:**

1. Не открывать ключом дверь кабинета;
2. Входить в кабинет спокойно, не торопясь ;
3. Занять своё рабочее место, подготовленное к занятию педагогом;
4. Не менять своё рабочее место без необходимости.

#### **III. Требования безопасности во время занятий:**

1. Внимательно слушать объяснения и указания педагога ;
2. Соблюдать порядок и дисциплину во время занятия;
3. Не включать самостоятельно приборы ТСО;
4. Не переносить оборудование и ТСО;
5. Поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте.

#### **IV. Требования безопасности в аварийных ситуациях:**

1. При возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке;
2. В случае получения травмы, обратиться к педагогу за помощью ;
3. При плохом самочувствии или при внезапном заболевании сообщить педагогу.

#### **V. Требования безопасности по окончании занятий:**

1. Приводить своё рабочее место в порядок;
2. Не покидать своё рабочее место без разрешения педагога;
3. Выходить из кабинета спокойно, соблюдая дисциплину.