

Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
«Центр внешкольной работы» города Сарова

Принята на заседании  
педагогического совета:

«24» 05 2023г.

Протокол № 3



Утверждаю:  
Директор Центра внешкольной работы

Ю.В. Юртайкина

«24» 05 2023г.

Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа социально-  
педагогической направленности  
«Ментальная арифметика»

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Разумова Н.И.,  
педагог дополнительного образования

г. Саров, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I</b>	<b>ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ</b>	
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Актуальность дополнительной общеразвивающей программы	4
1.3.	Основные принципы	5
1.4	Цели и задачи программы	6
1.6.	Характеристика возрастных особенностей развития детей <b>5-7 лет</b>	7
1.7	Организационно-педагогические условия реализации программы	7
1.8.	Планируемые результаты освоения программы	8
1.9	Развивающее оценивание качества образовательной деятельности по программе (Педагогическая диагностика)	8
<b>II</b>	<b>СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ</b>	
2.1.	Направления и содержание деятельности программы	9
2.2.	Методы, используемые при организации занятий	10
2.3	Учебно-тематический план	11
2.4	Формы подведения итогов реализации программы	13
<b>III</b>	<b>ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ</b>	
3.1.	Материально-техническое обеспечение программы	13
3.2.	Примерная структура деятельности	14
3.3.	Перечень литературных источников	14

# І ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 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.

Отличительной особенностью данной программы является то, что на каждом занятии дети считают при помощи специального инструмента - абакус. Счет производится пальцами обеих рук. После закрепления умений считать при помощи абакуса, дети переходят на воображаемый абакус и решают примеры мысленно перемещая косточки. Это и есть ментальный счет, который позволяет решать примеры на большой скорости. А происходит потому, что при счете в уме обязательно фиксируется промежуточный результат и только потом производится следующее действие, при ментальном счете ребенок перемещает косточки, выполняет все действия без остановки и только в конце считывает ответ. Абакус дает конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. При работе с абакусом у детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия. Абакус отличается от традиционных счетов тем, что числа откладываются на нем горизонтально слева направо. Числовую информацию мы читаем, произносим, пишем слева направо. Устные вычисления производим тоже слева направо. При работе с абакусом 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 абакусе наоборот повышает умственное развитие комплексом манипуляций.

## **1.2. Актуальность дополнительной общеразвивающей программы**

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.

**Новизна** данной программы предполагает интегрированный подход к обучению детей дошкольного возраста. Это своеобразная программа, позволяющая развивать мыслительную деятельность ребенка и его творческое начало. Этому способствует работа на специальных счетах.

Обучение по данной программе позволяет ребенку добиться небывалых успехов в области математики. Детки, прошедшие наш курс, с легкостью смогут складывать и вычитать как однозначные, двузначные, так и трехзначные числа. Но стоит сказать о том, что и это не является главной целью подобного обучения. Счет представляет собой лишь способ, с помощью которого развиваются умственные способности человека.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что ее основная идея в гармоничном развитии детей дошкольного возраста. Применяемые на занятиях методы обучения и содержательный компонент программы в полной мере отвечают возрастным особенностям детей. На занятиях не все время отводится только ментальному счету. Детей учат общаться друг с другом, танцевать, петь, читать стихи. Одним словом, на основе методики идет постоянное развитие обоих полушарий головного мозга. Счет происходит с помощью абакуса демонстрационного (большого) и ученического (маленького), на них имеются косточки, при работе с которыми развивается мелкая моторика рук, способствующая интеллектуальному развитию ребенка. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит педагогам и родителям формировать, развивать, корректировать у обучающихся эти навыки, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения.

### **1.3. Основные принципы**

При разработке программы учитывались следующие принципы обучения детей дошкольного возраста (5-7 лет):

1. Принцип партнерства и сотрудничества: комфортное пребывание, равноправное сотрудничество;
2. Принцип последовательности и систематичности: регулярность обучения, усложнение поставленных задач с учетом степени подготовленности или усвоения;
3. Принцип положительной оценки: поощрение и одобрение достижений ребенка.
4. Личностно-ориентированный подход: учет возрастных особенностей и творческого потенциала;
5. Принцип импровизации: отсутствие образца для подражания, поощрение детской инициативы, наличие своей точки зрения у ребенка.
6. Принцип наглядности: иллюстрации, дидактический материал, игровые атрибуты.
7. Закрепление навыков: многократное выполнение упражнений, умение выполнять их самостоятельно.

Каждый из перечисленных принципов направлен на достижение результата обучения, овладение детьми арифметическим ментальным счетом на элементарном уровне, как средством счета. Направление данной услуги не предусматривает наличие специального образования.

#### **1.4. Цель программы**

Развитие в детях интеллектуальных и познавательных способностей, а также вычислительных навыков, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счета на абакусе.

#### **1.5. 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.

#### **1.6. Характеристики возрастных особенностей детей 5 -7 лет**

Дошкольный возраст - это уникальный период для развития личности. Именно в этот период формируется представление у ребенка об окружающем мире, происходит его интеллектуальное и психическое развитие, а функциональные возможности мозга ребенка наиболее интенсивно развиваются до 5-7 лет. В современное время, как вычисления необходимы каждый день, в самых трудных ситуациях в кратчайшее время находить хорошие, нестандартные решения. На практике видно, что дошкольники плохо владеют вычислительными навыками. Среди причин можно назвать

низкий уровень мыслительной деятельности, неразвитое внимание и память. Исходя из значимости проблемы, определить основную стратегию своей работы – «Развитие умственных способностей, средством нетрадиционной методики обучения детей дошкольного возраста устному счету с использованием арифметических счет «Абакус».

Ментальная арифметика для детей – методика, которая направлена на развитие умственных способностей ребенка, логики, мыслительные процессов, мелкой моторики и запоминания, развитие межполушарного взаимодействия.

Левое полушарие отвечает за логику. Его задача заключается в том, чтобы задействовать больше в работу правое полушарие. Это стимулирует развитие памяти, воображения и визуализации, помогает достичь детям высоких показателей в различных сферах. В итоге дети становятся более уверенными в своих силах, легко решают задачи разного уровня сложности. Известно, что у человека правое полушарие, отвечает за творчество, восприятие и создание образов, а левое – за логику. Работа двух полушарий даёт огромный потенциал для развития детей. А задачей ментальной арифметики является задействовать весь мозг. Методика позволяет развить интеллектуальные способности ребенка, используя специальные счеты – абакус. Доказано что, возраст детей 5-7 лет самый подходящий, чтобы начать заниматься ментальной арифметикой. Именно в этом возрасте мозг более гибкий в плане запоминания.

### **1.7. Организационно-педагогические условия реализации программы**

Программа курса предполагает знакомство с теорией и практикой по ментальной арифметике и рассчитана на 72 часа.

Для обучения по дополнительной общеобразовательной, общеразвивающей рабочей программе принимаются все желающие, без предварительного отбора. форма обучения – групповая режим занятий – 1 раз в неделю (25 мин).

На каждом занятии проводится физкультминутка на развитие межполушарного взаимодействия, мелкой моторики, игра.

### **1.8. Планируемые результаты**

Дошкольники, после освоения программы знают:

- 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.
- понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- знает арифметические знаки (числа от 1 до 100, знак «+», «-»)
- прием ментального счета

**Умеют:**

- работать на абакусе, считая двумя руками одновременно.
- держать в уме цепочку из 10 чисел, совершать действия с ними по очереди.
- работать в тетради (постановка руки при написании цифр)
- Умеет совершать арифметические действия на абакусе и ментально.

**Развиты:**

- навыки воображения, восприятия, умения работать и отдыхать, переключаясь на другое задание.
- скорости мышления и скорость обработки информации;
- концентрации зрительного и слухового внимания;
- наблюдательность, самостоятельность, находчивость, сообразительность.

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

### **1.9. Развивающее оценивание качества образовательной деятельности по программе (педагогическая диагностика)**

Формы контроля (аттестации):

- Беседа
- Наблюдение
- Устный опрос,
- Письменная работа,
- Тестовые задания,
- Открытое занятие.

Программой предусмотрена система мониторинга динамики развития детей, динамики их образовательных достижений, основанная на методе наблюдения и включающая: педагогические наблюдения, педагогическую диагностику, связанную с оценкой педагогических действий с целью их дальнейшей оптимизации:

- Входное тестирование (устный опрос, письменный опрос) - оценка исходного уровня знаний перед началом образовательного процесса. Проводится с целью определения уровня развития детей.



- Текущий контроль – оценка качества усвоения обучающимися учебного материала; отслеживание активности обучающихся.
- Промежуточное тестирование – это оценка качества усвоения обучающимися учебного материала по итогам учебного периода.
- Итоговая тестирование – оценка уровня достижений обучающихся по завершении освоения дополнительной общеобразовательной программы мониторинг, открытое занятие.

## **II СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ**

### **2.1. Основные этапы, направления и содержание деятельности программы**

Образовательная деятельность

Формы организации учебно-воспитательного процесса - групповая и индивидуальная.

Программа рассчитана на детей 5-7 лет.

Срок реализации программы 1 год.

Количественный состав – 8 человек.

Режим проведения - 2 раза в неделю по 30 минут с сентября по май включительно.

Количество учебных часов в год -72ч.

Реализация поставленных задач программы эффективнее всего осуществляется через кружковую форму работы с детьми. Совместная деятельность ребёнка и взрослого выстраивается на кружковых занятиях на основе сотрудничества и партнёрства. Организация образовательного процесса осуществляется через различные формы взаимодействия (ребенок-ребенок, педагог – ребенок) с учетом возраста, потребностей и интересов детей.

Этапы реализации программы

Программа реализуется в один этап. Предполагает обучение навыкам лингвистических способностей и первого опыта элементарных навыков говорения.

### **2.2. Методы, используемые при организации занятий с детьми:**

**Словесный метод** даёт возможность передать детям информацию, поставить перед ними учебную задачу, указать пути его решения.

**Игровой метод** предусматривает использование разнообразных компонентов игровой деятельности в сочетании с другими приёмами. При использовании игрового метода за воспитателем сохраняется ведущая роль: он определяет характер и последовательность игровых и практических действий.

**Наглядный** - один из основных, ведущих методов дошкольного образования. Ведущая роль этого метода связана с формированием основного содержания знаний дошкольников – представления о предметах и явлениях окружающего мира. Наглядный метод соответствует основным формам мышления дошкольника. Наглядность обеспечивает прочное запоминание.

**Метод проблемного обучения.** Разбор математического счета, творческое их осмысление помогает ребенку выработать свой собственный подход.

Использование этих методов предусматривает, прежде всего, обеспечение самостоятельности детей в поисках решения самых разнообразных задач.

Основные формы и средства обучения:

- Дидактические игры и задания;
- Решение математических задач, комбинаций и этюдов;
- Практическая игра;
- Теоретические занятия, математические игры;
- Математические турниры.

Структура занятий:

Структура занятия включает в себя изучение теории ментальной арифметики, через использование дидактических сказок, игровых ситуаций, мнемотехнических приёмов.

Форма проведения занятий

определяется возрастными особенностями детей, а также содержанием разделов и тем изучаемого материала:

- беседа с объяснением материала и показом на интерактивной доске, абакусе;
- игра; дидактические игры, занимательные задания;
- тренировочные игры;
- турниры.

### 2.3. Учебно-тематический план

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Формы контроля (аттестации)
		Всего	Теория	Практика	
1	<b>Модуль №1.</b> Вводное занятие. Знакомство обучающихся с педагогом. Знакомство с ментальной арифметикой. Выявление уровня первичной подготовки детей. Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1	Беседа, наблюдение, входная диагностика.
2	Модуль №2. Знакомство с ментальной арифметикой (сет в воображении)	7	2	5	Выполнение задания в рабочей тетради.
3	Знакомство с абакусом. Набор чисел на абакусе	7	2	5	Беседа, наблюдение. Выполнение задания на счётах
4	Набор чисел первого разряда на абакусе.	7	2	5	Беседа, наблюдение. Выполнение задания на счётах
5	Набор чисел, использование пальцев, пятерка	7	2	5	Выполнение задания на счётах Выполнение задания в рабочей тетради.
6	<b>Модуль №3.</b> Простое сложение и вычитание. Помощь брата. Простое сложение. Простое вычитание	7	2	5	Наблюдение, решение примеров на время. Текущий контроль в конце пройденной темы.
7	<b>Модуль №4.</b> Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение с 5. Решение примеров на сложение методом «Помощь брата».	7	2	5	Наблюдение, выполнение задания на счётах и в рабочей тетради

8	<b>Модуль №5</b> Вычитание с 5 методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4. Базовые упражнения на вычитание с 5. Выполнение примеров методом «Помощь брата». Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».	7	2	5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
9	<b>Модуль №6</b> Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата»	7	2	5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
10	<b>Модуль №7.</b> Смешанные операции. Сравнение групп предметов по количеству	7	2	5	Наблюдение, письменный опрос. Текущий контроль в конце пройденной темы.
11	Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата»	6	2	4	Выполнение примеров в уме, письменный опрос.
12	Открытое занятие	1	-	1	Беседа, решение примеров, игры, пальчиковая гимнастика.
	Итого:	<b>72</b>	<b>21</b>	<b>51</b>	

#### 2.4. Формы подведения итогов реализации программы

Для контроля знаний учащихся и проверки результативности обучения предусмотрены следующие мероприятия:

- Проведение педагогической диагностики для определения результативности программы.

## **III ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ**

### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

#### **Методическое обеспечение**

Каждое занятие насыщено работой по полноценному интеллектуальному развитию детей, а именно:

- Рабочие тетради;
- Методическая литература;
- Индивидуальное рабочее место;
- Ментальные карты
- Индивидуальные счёты Абакус
- Демонстрационные (большие счёты) Абакус
- Канцелярские принадлежности;

### **3.2. Примерная структура деятельности**

Каждое занятие имеет свою структуру. Оно начинается с обычного приветствия, которое постепенно запоминается детьми. Затем проводится речевая разминка в виде стихотворения или песенки. В основной части занятия дети знакомятся с приемами работы на абакусе, в виде игр и закрепляют их. В конце занятия ребята вспоминают, чему научились и повторяют, после чего следует прощание.

### **3.3. Список литературы**

1. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как 7..Учебник по ментальной арифметике
2. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников // Международный научный журнал «Символ науки» №12-2/2016. С. 221225.
3. Ментальная арифметика. Изучение арифметики с помощью абакуса. Д. Вендланд (часть1)

4. Ментальная арифметика. Изучение арифметики с помощью абакуса. Д. Вендланд (часть 2)
5. Книга Малсан Би «Ментальная арифметика. Для всех»
6. Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.
7. Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.
8. <http://menar.ru.com>
9. YouTube «Ментальная арифметика для каждого»
10. Онлайн-тренажер «Абакус»