

Индивидуальный предприниматель Данилова Елена Геннадьевна

УТВЕРЖДАЮ

Индивидуальный предприниматель  
\_\_\_\_\_ Данилова Е.Г.

«14» января 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА -**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА»**

**Направленность**

Техническая и естественно-научная

**Уровень**

многоуровневая

**Срок реализации**

216 часов

г. Москва, 2025 г.

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа носит социально-педагогическую направленность, отвечает требованиям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014г. №1726-р, Письма Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. №09-3242. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)», в которых прописано, что одним из принципов проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных программ является модульность.

Программа «Ментальная арифметика» имеет два модуля. Содержание первого модуля направлено на формирование и освоение определенных компетенций у групп дошкольников старшего и подготовительного к школе возраста. Второй модуль углубляет уже приобретенные дошкольниками компетенции.

Данная программа направлена на комплексное развитие интеллектуальных и творческих способностей детей через обучение ментальной арифметике. Ментальная арифметика — это высокоэффективная система развития умственных способностей, основанная на овладении навыками быстрого счета с помощью абакуса (соробана) и визуализации. Программа способствует синхронной работе обоих полушарий головного мозга, что создает прочный фундамент для успешного обучения в школе и повседневной жизни.

### **1.2 АКТУАЛЬНОСТЬ И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРОГРАММЫ**

**Актуальность** данной программы заключается в использовании новых форм обучения устному счёту, с помощью специальных счет – Абакус. Считается, что каждое из полушарий человеческого мозга отвечает за свои направления. Так, правое позволяет развить творчество, образное восприятие и мышление.

Левое полушарие в ответе за логическое мышление. Деятельность полушарий активизируется в тот момент, когда человек начинает работать руками. Если активна правая рука, то начинает работать левое полушарие. И наоборот. Человек, работающий левой рукой, способствует активизации работы правого полушария. Достигнуть таких результатов возможно при выполнении математических операций на Абакусе обеими руками. Абакус оттачивает и тренирует полушария. Этот предмет позволяет ребенку совершенно свободно вычитать и умножать, складывать и делить, вычислять квадратный и кубический корни.

Программа направлена на обучение детей дошкольного и школьного возраста ментальной арифметике - это программа развития умственных способностей и творческого потенциала с помощью арифметических вычислений на японских счетах Абакус (Соробан)

без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей, только перекидывая косточки счетов в уме.

Данная программа является адаптированной для детей дошкольного и школьного возраста независимо от наличия у них специальных навыков. Ведущая идея данной программы – развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации. Задания построены «от простого к сложному». Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера. В процессе проведения занятий у учащихся появляется реальная возможность, работая в зоне ближайшего развития ребенка, поднять авторитет даже у самого слабо мотивированного учащегося. Отрабатывать арифметические навыки. Подготовить ум для более серьезной работы.

**Педагогическая целенаправленность** заключается не просто научить быстрому счету, а создать условия для гармоничного развития личности ребенка, раскрытия его интеллектуального и творческого потенциала, формирования уверенности в своих силах и интереса к познанию.

Программа имеет **социально-педагогическую** и **научно-техническую** направленность, так как способствует адаптации ребенка в обществе, развивает логику, мышление и познавательные процессы.

### 1.3 ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

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

Во время прохождения второго этапа учащиеся обучаются ментальному счету, который производится в уме. Ребенок перестает постоянно привязываться к Абакусу, что также стимулирует и его воображение. Левые полушария детей воспринимают цифры, а правые – образ костяшек. На этом и основана методика ментального счета. Мозг начинает работать с воображаемым Абакусом, воспринимая при этом числа в форме картинок. Выполнение же математического счета ассоциируется с движением косточек. Обучение ментальной арифметике быстрого счета является очень интересным и увлекательным процессом.

Программа составлена с учетом реализации предметных связей по разделам:

- *«Развитие речи»*. На занятиях используется прием комментированного показа арифметических действий. Использование на занятиях художественного слова: стихотворений, загадок математической направленности. Выполняя практические действия, дошкольники способны усвоить много новых слов и выражений активного и пассивного словаря, развитие коммуникативной функции речи, развитие связной речи.
- *«Ознакомление с окружающим миром»*. Для занятий подбираются сюжеты близкие опыту ребенка, что позволяют уточнить уже усвоенные им знания, расширить их, применить первые варианты обобщения.

- «*Сенсорное воспитание*». Занятия способствуют усвоению знаний о цвете, величине, форме, количестве предметов и их пространственном расположении.
- «*Музыкальное воспитание*». Использование музыкальных подвижных игр, музыкального оформления для создания настроения и лучшего понимания образа, выражения собственных чувств.
- «*Физическая культура*». Использование физминуток, пальчиковой гимнастики, работа по охране зрения и предупреждению нарушения осанки.

#### **1.4 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Целью программы является** гармоничное развитие умственных и творческих способностей детей, позволяющая ещё в большей степени раскрыть потенциал ребёнка и создание условий для раскрытия потенциала правого полушария головного мозга, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счёту на абакусе.

##### **Задачи программы:**

###### *Образовательные (предметные):*

- привитие интереса у учащихся к математике;
- обучение детей приёмам устного счёта с использованием Абакуса;
- углубление и расширение знаний по математике.

###### *Развивающие (метапредметные):*

- способствовать развитию воображения, мелкой моторики;
- развитие математического кругозора, мышления, фотографической памяти, внимания, правого и левого полушария головного мозга;
- исследовательских и творческих умений учащихся.

###### *Воспитательные (личностные):*

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

#### **1.5 КАТЕГОРИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Младшая группа:** дети 4-6 лет (дошкольники).

**Старшая группа:** дети 7-14 лет (школьники).

Группы формируются по 6-8 человек для обеспечения индивидуального подхода.

#### **1.6 СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ, ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ.**

**Для возраста 4-6 лет:** 1 учебный год (72 академических часа).

**Для возраста 7-14 лет:** 2 учебных года (144 академических часа).

#### **1.7 ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ**

Программа реализуется в очной форме.

Режим занятий – 2 раза в неделю по 1 (одному) академическому часу не более 30 минут для младшей группы и не более 45 минут для старшей группы. Либо 1 раз в неделю по 2 (два) академических часа.

## 1.8 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

**По окончании курса обучающиеся будут знать/уметь:**

**Младшая группа 4-6 лет:**

- знать устройство абакуса, понятия "единицы", "пятки";
- уметь правильно устанавливать пальцы для работы с косточками;
- уметь выполнять простые операции сложения и вычитания в пределах 10-20 на абакусе;
- уметь визуализировать простые числа и выполнять 1-2 операции в уме;
- повышение уровня концентрации, улучшение памяти и мелкой моторики.

**Старшая группа 7-14 лет (1-й год обучения):**

- свободно выполнять сложение и вычитание двузначных чисел на абакусе;
- освоить ментальную карту и выполнять сложение/вычитание в уме;
- знать и применять основные формулы "Братьев" и "Друзей";
- уметь решать комбинированные примеры.

**Старшая группа 7-14 лет (2-й год обучения):**

- освоить умножение и деление на абакусе и ментально;
- выполнять сложные арифметические операции с многозначными числами в уме;
- высокий уровень развития памяти, внимания, скорости мышления;
- умение применять навыки концентрации и обработки информации в учебе.

## 1.9 СТРУКТУРА ЗАНЯТИЙ

**Структура занятия (для обеих групп, с учетом возрастных особенностей)**

**1. Организационный момент (2-5 мин):** Приветствие, настрой на работу.

**2. Разминка (2-5 мин):**

*Для младших:* пальчиковая гимнастика, кинезиологические упражнения.

*Для старших:* упражнения на нейрогимнастику, флеш-карты.

**3. Повторение (5-10 мин):** Закрепление пройденного материала через игры или устный счет.

**4. Основная часть (10-25 мин):**

- объяснение новой темы;
- работа с абакусом;
- отработка навыка на тренажерах/в тетрадах.

**5. Ментальный счет (5-10 мин):** Работа с ментальными картами, онлайн-тренажерами.

**6. Динамическая пауза / Творческое задание (3-5 мин):**

*Для младших:* подвижная игра, связанная со счетом.

*Для старших:* задания на логику, рисование двумя руками.

**Рефлексия (2 мин).**

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Для группы 4-6 лет (72 часа)

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов	
		Всего	Теор./Практ.
1.	Вводный раздел: "Знакомство с волшебными счетами"	6	3/3
2.	Раздел 1: "Прямое сложение и вычитание"	24	12/12
3.	Раздел 2: "Помощь братика: +5, -5"	20	12/8
4.	Раздел 3: "Делаем первые шаги в ментальном счете"	16	10/6
5.	Итоговое занятие. "Я считаю в уме!"	6	2/4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>39/33</b>

**Для группы 7-14 лет (1-й год обучения, 72 часа)**

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов	
		Всего	Теор./Практ.
1.	Вводный раздел: "Основы ментальной арифметики"	8	4/4
2.	Раздел 1: "Прямое сложение и вычитание"	16	10/6
3.	Раздел 2: "Формулы Малых Друзей (Простые составы)"	20	12/8
4.	Раздел 3: "Формулы Больших Друзей (Составы через 5)"	22	12/10
5.	Итоговое занятие и диагностика	6	2/4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>40/32</b>

**Для группы 7-14 лет (2-й год обучения, 72 часа)**

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов	
		Всего	Теор./Практ.
1.	Вводный раздел: "Вводная диагностика"	4	2/2
2.	Раздел 1: "Многочисленные числа"	12	6/6
3.	Раздел 2: "Умножение»"	12	6/6
4.	Раздел 3: "Деление"	12	6/6
	Раздел 4: "Комбинированные операции"	14	7/7
	Раздел 5: "Скоростной счет"	14	5/9
5.	Итоговое занятие и диагностика	4	2/2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>34/38</b>

### **3. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Программа имеет **безотметочную систему оценки**.

**Формой итоговой аттестации** является итоговое практическое занятие в форме "Ментального марафона" или "Олимпиады по ментальной арифметике".

#### **Оценочные материалы:**

- *практический тест*: решение примеров на абакусе и ментально на время (например, 10 примеров за 3 минуты);
- *Наблюдение педагога*: фиксация динамики развития концентрации, скорости и точности счета в течение года;
- *творческое задание*: для младшей группы — нарисовать число или решить задачу-сказку.

#### **Критерии оценки:**

- *высокий уровень*: правильно и быстро (в соответствии с возрастной нормой) решает все предложенные примеры, уверенно владеет абакусом и ментальным счетом;
- *средний уровень*: решает большинство примеров, допускает незначительные ошибки, нуждается в небольшой помощи при ментальном счете;
- *уровень ниже среднего*: испытывает трудности при решении, нуждается в постоянной помощи, навык ментального счета не сформирован.

#### **4. ОРГАНИЗАЦИО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

##### **Материально-техническое обеспечение:**

- помещение, соответствующее всем требованиям и стандартам;
- столы и стулья, соответствующие росту детей;
- абакусы (соробаны) для каждого ребенка;
- метроном;
- компьютер/ноутбук с проектором или интерактивной доской, или телевизором;
- флеш-карты, рабочиететради, раздаточный материал;
- доступ к онлайн-тренажерам по ментальной арифметике.

**Кадровое обеспечение:** Педагог дополнительного образования, прошедший специальную подготовку по методике преподавания ментальной арифметики.

**Информационное обеспечение:** Использование авторских презентаций, обучающих видео- и аудиоматериалов, онлайн-платформ для отработки навыков.

#### **5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

##### **Для педагога:**

1. Сиротюк А.Л., Сиротюк А.С. "Ментальная арифметика. Знакомство". - М., 2018.
2. Шилин В.В. "Ментальная арифметика. Полное руководство по обучению детей". - СПб., 2019.
3. Хан С. "Образование для всех. История о том, как мы учимся и почему". - М., 2019.
4. Макарова Е.Л. "Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход". - СПб., 2006.
5. Ресурсы международных ассоциаций ментальной арифметики (например, UCMAS, Abacus Mental Arithmetic Association).