

Департамент по образованию администрации Волгограда

Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества Красноармейского района Волгограда»

Принята на заседании
методического совета МОУ ЦДТ
Протокол от 21.08.2025 № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ ЦДТ
Красноармейского района
_____ Д.Д. Нуртдинова
«21» августа 2025г.

«Ментальная математика»

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

художественной направленности

кружка «Ментальная математика»

Возраст учащихся – 5 лет

Срок реализации — 1 год

Автор – составитель программы:
Завгороднева Алина Сергеевна
педагог дополнительного образования

Волгоград 2025

Внутренняя экспертиза проведена.
Программа рекомендована к рассмотрению на методическом совете учреждения.

Методист

А.С. Завгороднева

« 18 » августа 2025г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.

Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Ментальная математика» для детей 5 лет составлена на основе методики авторов Дэвида Ляо (Китай) и ТомоеФуджимото (Япония)(педагоги, создатели ментальной арифметики, победители международных олимпиад, основатели самой авторитетной ассоциации РАМА и SAMA GLOBAL). Программа «Ментальная математика» является программой дополнительного образования познавательной направленности (далее - Программа) и рассчитана на работу с детьми старшего дошкольного возраста.

Ментальная математика, посредством тренировок быстрого счет на абакусе, развивает способность концентрации внимания, наблюдательность, представление, воображение, слух и память, логическое мышление. Другими словам, ментальная арифметика — это не только быстрый счет в уме. Быстрый счет — это следствие развития скорости мыслительных процессов, которые ускоряются путем активизации работы двух полушарий мозга. Быстрый счет — это дополнительный бонус. Для активизации двух полушарий мозга используются кинезиологические упражнения.

Программа развивает умственные способности: в работу включается префронтальная кора головного мозга — это наиболее развитая часть головного мозга, которая отслеживает, контролирует, направляет, управляет и фокусирует действия. Она отвечает за «исполнительные функции» — способность управлять временем, суждениями, импульсами, планированием, организацией и критическим мышлением.

Способность человека, как вида, думать, планировать будущее, рационально использовать время и общаться с окружающими в значительной степени зависит от этого отдела мозга. Префронтальная кора головного мозга отвечает за действия, которые помогают человеку оставаться нацеленными на достижение определенного результата, социально ответственным и эффективным.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами, регулирующими сферу дополнительного образования детей.

Актуальность программы.

Основывается на положениях фундаментальных исследований отечественной научной психолого- педагогической и физиологической школы о закономерностях развития ребёнка дошкольного возраста, научных исследований, практических разработок и методических рекомендаций, содержащихся в трудах ведущих специалистов в области современного дошкольного образования, иных нормативных правовых актов, регулирующих деятельность системы дошкольного образования. Основывается на универсальных ценностях, зафиксированных в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Конвенции ООН о правах ребёнка, в которых установлено право каждого ребёнка на качественное образование, на развитие личности, на раскрытие индивидуальных способностей и дарований.

Программа соответствует социальному заказу от родителей и желаниям самих детей освоить данный вид деятельности.

Педагогическаяцелесообразностьданной образовательной программы обусловлена важностью создания условий для успешного интеллектуального развития ребенка, а также необходимости повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации.

Отличительные особенности

Отличительной особенностью данной программы определяется инновационным подходом к изучению современных направлений в познавательном развитии детей, и использованием в процессе обучения игровых, сюжетных и интегрированных методов, что позволяет раскрыть творческий потенциал каждого ребёнка.

Адресат программы:

Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы 5 лет.

В группы приходят дети, не имеющие специальных навыков.

Уровень программы, объем и сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы:

Срок реализации программы - 1 год. Обучение рассчитано на 56 часов.

Уровень программы – стартовый. Дети получают первичные знания, умения и навыки счета. Также педагог изобретательность, пространственное мышление.

Форма обучения: очная.

Режим занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 учебному часу (25 минут).
Обучение рассчитано на 56 часов в год.

Особенности организации образовательного процесса:

- состав группы постоянный;
- занятия групповые с индивидуальным подходом к каждому учащемуся;
- виды занятий по программе: теоретические и практические;
- группы учащихся одного возраста.

Цель программы:

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..

Задачи программы:

Образовательные:

- Привитие интереса у учащихся к математике;
- Обучение детей приёмам устного счета с использованием абакуса;
- Углубление и расширение знаний по математике;

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.

Метапредметные:

- Способствовать развитию воображения, мелкой моторики;
- Развитие математического кругозора, мышления, фотографической памяти, внимания, правого и левого полушария головного мозга, исследовательских и

творческих умений учащихся;

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов		
		всего	теорет. занятия	практич. занятия
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ и охране труда Введение в ментальную арифметику. Абакус	4	1	3
2.	Числа и обозначение на абакусе	4	0,5	3,5
3.	Прямое сложение	4	0,5	3,5
4.	Прямое вычитание. Формула числа 5	4	1	3
5.	Работа на физическом и воображаемом абакусе	4	0	4
6.	Закрепление вычислительных навыков	4	0	4
7.	Формулы сложения: братья, родственники, соседи	4	1,5	2,5
	ИТОГО	56	4,5	51,5

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ и охране труда Введение в ментальную арифметику. Абакус

Теория: история ментальной арифметики, устройство абакуса, значение бусин, правила постановки пальцев.

Практика: набор однозначных чисел, флеш-карты, тренажер «пальчики», кинезиология («Кольцо», «Кошка»), работа в блокноте «Гимнастика для ума».

Тема 2. Числа и обозначение на абакусе

Теория: соответствие числа, бусин и количества предметов.

Практика: соединение линиями, раскрашивание бусин, запись чисел, кинезиология («Ухо-нос», «Лезгинка»).

Тема 3. Прямое сложение

Теория: понятие сложения, правила прибавления чисел без перехода через десяток.

Практика: решение примеров на абакусе, флеш-карты, кинезиология («Кулак-ребро-ладонь», «Ладушки»).

Тема 4. Прямое вычитание. Формула числа 5

Теория: правило вычитания, помощь брата «5».

Практика: вычитание на абакусе, примеры на слух, воображаемый абакус, симметричные рисунки.

Тема 5. Работа на физическом и воображаемом абакусе

Практика: смешанные примеры (+, -), счет мысленно, контрольный срез.

Тема 6. Закрепление вычислительных навыков

Практика: самостоятельная работа, примеры разного уровня сложности, повторение всех кинезиологических упражнений.

Тема 7. Формулы сложения: братья, родственники, соседи

Теория: состав числа 5, 10, взаимосвязь чисел.

Практика: решение задач, раскрашивание бусин с десятками, итоговая проверка навыков.

Планируемые результаты

Обучающиеся будут знать:

- Что такое ментальная арифметика и для чего она нужна.
- Устройство абакуса (косточки, спицы, верхние и нижние бусины).

- Правила работы на абакусе:
- Обозначение **однозначных и двузначных чисел** на абакусе.
- Понятие «прямое сложение» и «прямое вычитание».
- Формулу «помощь брата» (состав числа 5).
- Понятие «воображаемый абакус» (ментальный образ).
- Названия кинезиологических упражнений.

Обучающиеся будут уметь:

- Набирать любые однозначные и двузначные числа.
- Решать примеры на **прямое сложение** (без перехода через десяток).
- Решать примеры на **прямое вычитание** (без перехода через десяток).
- Решать примеры с использованием **формулы числа 5** (братья).
- Выполнять **смешанные операции** (сложение и вычитание в одном примере).
- Решать простые задачи с проверкой на абакусе.

Реализация целей и задач программы направлена на достижение следующих целевых ориентиров дошкольного образования:

Регулятивные:

- Ребёнок способен **удерживать правило** в течение выполнения задания (правильная постановка пальцев на абакусе, последовательность набора чисел).
- Проявляет **способность к волевому усилию**: доводит решение примера до конца, даже если возникла трудность.
- Умеет действовать по **алгоритму** (например: «посмотрел на флеш-карту → вспомнил число → набрал на абакусе → записал в тетрадь»).
- **Контролирует свои действия**: проверяет правильность набора бусин, замечает и исправляет ошибки без напоминания педагога.
- Соблюдает **последовательность операций** при выполнении кинезиологических упражнений (например, «Кулак-ребро-ладонь»).
- Способен **затормозить импульсивный ответ** (не выкрикивать, а поднять руку или набрать ответ на абакусе).

- Умеет переключаться между разными видами деятельности: абакус → тетрадь → флеш-карты по сигналу педагога.
- Проявляет **начальные навыки самооценки**: сравнивает свой результат с образцом, говорит «у меня получилось» или «нужно потренироваться».

Познавательные:

- Ребёнок понимает, что абакус – это **знаково-символическая система**, где расположение бусин обозначает число.
- Умеет **кодировать и декодировать информацию**: переводит число в бусины (кодирование) и бусины в число (декодирование).
- Способен **удерживать в памяти образ абакуса** (фотографическая память) и мысленно манипулировать бусинами на воображаемом абакусе.
- Умеет **сравнивать** количество предметов, число на домино и число на абакусе, находить между ними соответствие.
- Проявляет **элементы логического мышления**: понимает, что $4+1 = 5$, потому что «нужен брат – пятёрка».
- Умеет **классифицировать** числа и примеры: «это прямой счёт, а это с помощью брата», «это сложение, это вычитание».
- Использует **кинезиологические упражнения** для активизации межполушарного взаимодействия (выполняет синхронные движения обеими руками).
- Способен **мысленно представлять** абакус с закрытыми глазами и выполнять простейшие операции (например, «прибавь 1 к 3»).
- Умеет **переносить** навык с физического абакуса на воображаемый (ментальный счёт).

Коммуникативные:

- Ребёнок **понимает и выполняет устные инструкции** педагога: «наберите число 42», «покажите на флеш-карте число 7», «выполните упражнение "Кольцо"».
- Умеет **задавать уточняющие вопросы** при непонимании: «А какую бусину поднимать?», «Это прямой счёт?».

- Может **комментировать свои действия** на абакусе простыми фразами: «Я поднимаю нижние бусины», «Опускаю верхнюю пятёрку».
- Способен **работать в паре** (например, один показывает флеш-карту, другой набирает число на абакусе; затем меняются).
- Умеет **формулировать ответ** на вопрос педагога разными способами:
 - показать на абакусе,
 - назвать число вслух,
 - записать в тетради.
- Взаимодействует со сверстниками в **соревновательных моментах** (кто быстрее наберёт число, кто решит больше примеров) без конфликтов.
- Проявляет **уважение к очереди** при ответах у доски (абакуса).
- Может **рассказать родителям** дома, чем занимался на занятии (элемент обратной связи): «Мы учились прибавлять пятёрку на абакусе».

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

Календарный учебный график на 2025/2026 учебный год

Продолжительность учебного года	С 01.10.2025г. по 30.04.2026г.
Продолжительность учебно-образовательного процесса	28 недель
Продолжительность каникул	Зимние каникулы: 01.01.2026г. – 11.01.2026г.
Режим работы в каникулярное время	В период зимних каникул - по плану воспитательных мероприятий
Праздничные (выходные дни)	4 ноября – День народного единства; 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 января - Новогодние каникулы; 7 января - Рождество Христово; 23 февраля – День защитника Отечества; 8 марта – Международный женский день;

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для успешной организации учебного процесса необходимо наличие:

- учебного кабинета для занятий с детьми, имеющего достаточное освещение и оборудованного в соответствии с нормами СанПиН;
- оборудования: столы, стулья, стенды для демонстрации детских работ и подручные средства для оформления выставок;
- аудио и видео техники для звукового сопровождения занятий, демонстрации творческих проектов, видео мастер-классов.

Для реализации данной программы необходимы **инструменты и материалы**, а именно:

1. Абакусы на каждого ученика.
2. Наглядные пособия, флеш-карты на каждого ученика.
3. Ментальные карты на каждого ученика.
4. Рабочие тетради на каждого ученика.
5. Демонстрационный абакус для педагога.
6. Методическая литература для проведения физкультминуток и дыхательных упражнений, упражнений для глаз.
7. Простые карандаши на каждого ученика.

Информационное обеспечение: аудио, фото.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования Завгороднева Алина Сергеевна

Формы аттестации

В программе «Ментальная арифметика» разработан механизм диагностики качества образовательного процесса, который позволяет отследить уровень освоения воспитанниками теоретической и практической части программы, динамику роста знаний, умений и навыков.

С этой целью используется **адаптированная диагностическая методика на основе наблюдений и практических проб.**

Уровни развития способностей детей дошкольного возраста

Разделы	Уровни развития		
	Низкий	Средний	Высокий
Работа на абакусе	Не знает названия косточек и спиц. Не может самостоятельно набрать однозначное число. Путает, какую бусину поднимать, а какую опускать. Требуется постоянная помощь педагога.	Знает устройство абакуса. Набирает однозначные и двузначные числа, но допускает ошибки (например, перепутал верхнюю и нижнюю бусины). Решает простые примеры на сложение и вычитание с небольшой помощью.	Свободно ориентируется на абакусе. Самостоятельно набирает любые числа в пределах 99. Решает примеры на прямое сложение и вычитание, а также с формулой числа 5 без ошибок. Использует правильную постановку пальцев (большой – поднимает, указательный – опускает).
Ментальный счёт (воображаемый абакус)	Не может представить абакус мысленно. Даже простейшие примеры (2+1) решает только на физическом абакусе. При закрытых глазах не удерживает образ.	Представляет абакус с помощью подсказок (например, смотрит на пустой абакус и закрывает глаза). Решает простые примеры в уме без перехода через десяток, но медленно, иногда ошибается.	Легко представляет воображаемый абакус. Решает в уме примеры на сложение и вычитание в пределах 10 (в том числе с числом 5) без опоры на физический абакус. Скорость счёта выше среднего по группе.
Развитие регулятивных и познавательных функций	Не удерживает инструкцию до конца. Часто отвлекается. Не может выполнить кинезиологическое упражнение синхронно. Не узнаёт число по флеш-карте. Не проверяет свои ошибки.	Удерживает инструкцию при напоминании. Выполняет большинство кинезиологических упражнений, но некоторые с ошибками. Узнаёт числа по флеш-картам, но требуется 3–4 секунды. Может заметить ошибку при проверке с педагогом.	Самостоятельно удерживает правило на протяжении занятия. Быстро переключается между видами работы (абакус – тетрадь – флеш-карты). Выполняет все 8 кинезиологических упражнений синхронно.

Диагностика проводится два раза в год: в начале учебного года и в конце учебного года. Результаты обследования заносятся в разработанную таблицу-матрицу.

Ф.И.ребенка	Техника работы с материалами		Предметное и сюжетное изображение	
	<i>(начало учебного года)</i>	<i>(конец учебного года)</i>	<i>(начало учебного года)</i>	<i>(конец учебного года)</i>

В диагностической таблице используется следующее обозначение: высокий уровень - **В**, средний - **С**, низкий - **Н**.

На основе полученных данных делаются выводы, строится стратегия работы, выявляются сильные и слабые стороны, разрабатываются технология достижения ожидаемого результата, формы и способы устранения недостатков. Педагогическая диагностика нацелена на помощь ребенку в педагогическом процессе. Результаты нужны, чтобы правильно построить образовательную работу, понять, чем и как можно помочь детям.

Литература

1. М. Воронцова «Математический гений: методика считать – раньше, чем ходить»-описывает преимущества и недостатки данной методики.
2. Б. Артур, Ш. Майкл «Магия чисел. Ментальные вычисления в уме и другие математические фокусы»- описаны простые приемы, с помощью которых можно научиться производить различные операции с большими числами в уме.
3. К. Бортолато «Набор «Учимся считать. Числовой ряд до 20»- один из новых уникальных комплектов, способствующих обучению детей счету.
4. А. Бенжамин «Матемагия, Секреты ментальной математики»- в доступной форме рассказывает про сущность ментальной арифметики.
5. С. Эрташ «Ментальная арифметика. Сложение и вычитание» - книга для детей от 4-х до 6-ти лет. Благодаря данному учебному пособию ребенок сможет узнать основы ментальной арифметики.
6. Интернет-платформа Mindskills <https://mindskills.online>
7. Гаврина С.Е., Кутявина Н.Л. Математика. Проверяем готовность к школе.–М.: РОСМЭН, 2014–96 с.–(Школа для дошколят)
8. Жорник, Светлана. Развивающие игры для детей дошкольного возраста.– Ростов н/Д: Феникс, 2016– 126 с.– (Мир вашего ребенка)
9. Липская Н. М. Годовой курс подготовки к школе: для детей 6-7 лет. –М.: Эксмо, 2015–320 с. Холодова О.А. развитие познавательных способностей. За 3 месяца до школы. Рабочая тетрадь. РОСТ книга.