

Индивидуальный предприниматель Микк Галина Геннадьевна

УТВЕРЖДЕНА

Приказом № 1 от 01.04. 2024 г.

Индивидуальный предприниматель

 Микк Г.Г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Ментальная арифметика»**

Возраст обучающихся: 5 лет

Срок реализации программы: 3 месяца

Составитель: Микк Галина Геннадьевна

Педагог дополнительного образования

2024 год

## **Пояснительная записка**

Ментальная арифметика – это дистанционная программа развития умственных способностей и творческого потенциала с помощью арифметических вычислений на японских счетах абакус или соробана (основное отличие соробана от абакуса в том, что в соробане костяшки-бусинки надеты на спицы, а в абакусе счетные бусины находились в специальной выемке) без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей, только перекидывая косточки счетов в уме, позволяющая развить максимальную скорость восприятия и обработки информации. С помощью дистанционной 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 соробан – 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.

Данная программа предназначена для дистанционного обучения детей от пяти лет основам ментальной арифметики. Она разработана с учётом возрастных особенностей ребёнка и направлена на развитие его интеллектуальных способностей.

Основная цель программы — научить ребёнка быстро считать в уме, используя специальные счётные палочки (абакус). Курс состоит из десяти занятий, каждое из которых длится один час. Занятия проводятся два раза в неделю.

По окончании курса ребёнок будет уметь быстро считать в уме до 10, решать простые математические задачи, а также улучшить свои навыки счета.

**Направленность (профиль) программы:** социально - гуманитарная.

## **Нормативно-правовая база разработки и реализации программы**

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.1012 №273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации»;

- с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы) ( Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242)

### **1. 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 дистанционная программа является адаптированной для детей пятилетнего возраста. Задания построены «от простого к сложному» в программе предусмотрено увеличение объема заданий в соответствии с количеством занятий. 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 соробане 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.

2. **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. Дети, 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. Программа дополнительного образования детей дошкольного возраста предполагает:

- новое решение проблем дополнительного образования;
- новые методики преподавания;
- новые педагогические технологии в проведении занятий;
- нововведения в формах диагностики и подведения итогов реализации программы.

3. **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.

**4. Цель программы:** развить в детях интеллектуальные и познавательные способности вычислительных навыков, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счета на соробанае. Развить внимание, память, логическое мышление.

### **Рабочая программа**

**5. Задачи программы:**

#### **Обучающие:**

- совершенствование вычислительных навыков с помощью соробана;
- обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на соробанае, 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.

**6. Содержание учебного плана**

1. Занятие 1. Вводное занятие

Тема: Ментальная арифметика

Теория: Что такое ментальная арифметика?

Практические упражнения, направленные на ознакомление с соробаном.

2. Занятие 2

Тема: Правила работы на соробане с цифрами от 0 до 4

Теория: Как устроена вычислительная доска соробан? Функции соробана. Изучение цифр на соробане. Правило работы с соробаном.

Практика: Счет на соробане. Тренировка примеров с экрана.

### 3. Занятие 3

Тема: Правила работы на соробане с цифрой 5

Теория: Кинезиология (фитнес для мозга) - наука о развитии головного мозга через движения. Кинезиологические упражнения, позволяющие активизировать межполушарное взаимодействие. Правила работы с цифрой 5, которые необходимо знать. Изучение цифры на соробане.

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Диктант.

### 4. Занятие 4

Тема: Правила работы на соробане с цифрами от 6 до 9.

Теория: Повторение упражнений «Кулачок-Ладонка». Знакомство с новым японским упражнением. Правила работы с числами 6, 7, 8 и 9. Кинезиология.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Разминка. Диктант.

### 5. Занятие 5

Тема: Оттачивание навыка работы на счетах. Подготовка к аттестации

Теория: Повторение упражнения «Японское». Знакомство с новым упражнением «Ухо-нос». Оттачивание навыка работы на счетах. Подготовка к аттестации.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Разминка. Счет. Подготовка к аттестации. Решение примеров в устном формате.

### 6. Занятие 6

Тема: Формулы прибавления и вычитания цифры 4.

Теория: Формулы +/- 4. Фитнес для мозга. Изучение методики сложения и вычитания цифр на соробане.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Тренировка счета на соробане на экране. Фитнес для мозга.

### 7. Занятие 7

Тема: Формулы прибавления и вычитания цифры 3.

Теория: Методика сложения и вычитания на соробане. Формулы +/- 3.  
Правила.

Практика: Отработка счета на соробане. Разминка для пальцев на соробане. Фитнес для мозга.

#### 8. Занятие 8

Тема: Формулы прибавления и вычитания цифры 2

Теория: Повторение пройденного материала. Упражнения «Кулачок-Ладонка-Ребрышко», «Японское», «Ухо-нос», «ОК». Формулы +/- 2.  
Правила.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Фитнес для мозга. Диктант.

#### 9. Занятие 9

Тема: Формулы прибавления и вычитания цифры 1.

Подготовка к аттестации.

Теория: Формулы +/-1.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Фитнес для мозга «Восьмерка».

#### 10. Занятие 10. Итоговое занятие.

Практика: Математические игры и решение устных примеров.

### 7. Планируемые результаты освоения:

- Развитие интеллектуальных способностей учащихся, включая улучшение концентрации внимания, памяти, логического мышления и умения принимать быстрые и точные решения.
- Приобретение навыков счета в уме.
- Повышение уровня уверенности в своих способностях и самооценки, что поможет учащимся лучше справляться с учебными и жизненными задачами.
- Развитие межполушарного взаимодействия мозга, что способствует более эффективному использованию его ресурсов и повышению общей продуктивности.
- Формирование положительного отношения к математике и учению в целом, что может стимулировать дальнейшее обучение и развитие в этой области.

- Приобретение опыта самостоятельной работы и самоорганизации, что поможет учащимся эффективно планировать свое время и выполнять задания в срок.
- Приобретение опыта дистанционного обучения, что поможет иметь больший выбор при дальнейшем обучении.

## 8. Календарно-тематический план.

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы "Ментальная арифметика" на 2024/2025 учебный год

| Дата начала занятий        | Дата окончания занятий            | Кол-во учебных недель | Кол-во учебных занятий | Кол-во учебных часов | Режим занятий   |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------|
| По мере формирования групп | 10 недель с момента набора группы | 10                    | 10                     | 10                   | 2 раза в неделю |

9. **Адресат программы:** Данная программа предназначена для обучающихся 5 лет. Требования к учащимся, поступающим на программу: не предъявляются. Уровень программы: базовый. Количество человек в группе - 4 человека. Занятия проходят в дистанционном формате.

10. **Форма обучения дистанционная. Особенности реализации программы:** исключительно с использованием дистанционных технологий.

Обучение осуществляется на платформе: <https://academy.nethouse.ru> каждый родитель регистрирует ребенка и создает уникальный логин и пароль.

Также родителя добавляем в Телеграмм чат.

11. **Срок освоения программы:** 10 занятий. **Объем программы:** 10 часов.

12. **Форма организации программы:** групповая или индивидуальная.
13. **Режим занятий:** продолжительность одного занятия 20 минут, 1-2 часа в неделю.
14. **Виды учебных занятий и работ:** лекция, практическое занятие, беседа дистанционно.
15. **Отличительной особенностью** данной программы является то, что на каждом занятии дети считают при помощи специального инструмента - соробана. Счет производится пальцами обеих рук. После закрепления умений считать при помощи соробана, дети переходят на воображаемый соробан 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. Соробан дает конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. При работе с соробаном у детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия. Соробан 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 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 комплексом манипуляций.

## 16. Организационно-педагогические условия реализации программы:

Программа курса предполагает знакомство с теорией и практикой по ментальной арифметике и рассчитана на 10 часов.

Для обучения по дополнительной общеобразовательной, общеразвивающей рабочей программе принимаются все желающие, без предварительного отбора.

форма обучения – дистанционная (исключительно с применением дистанционных технологий)

режим занятий – 2 раза в неделю (по 20 мин – 1 ак.час).

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

### Учебный план 2024-2025 года обучения

#### 2.1 Количество часов по каждой теме

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» на 2024-2025 учебный год.

Сроки реализации дистанционной программы: 3 месяца. Программа рассчитана на 10 учебных недель, общее количество часов – 10.

| № | Название темы                                  | Количество часов |        |          | Режим занятий      | Форма контроля      |
|---|--|------------------|--------|----------|--------------------|---------------------|
|   |  | Всего            | Теория | Практика |                    |                     |
| 1 | Введение:<br>Что такое ментальная арифметика?  | 1                | 0,5    | 0,5      | 20 мин,<br>перерыв | Устный опрос        |
| 2 | Правила работы на соробане с цифрами от 0 до 4 | 1                | 0,5    | 0,5      | 20 мин,<br>перерыв | Практическая работа |
| 3 | Правила работы на соробане с                   | 1                | 0,5    | 0,5      | 20 мин,            | Практическая работа |

|    |   |   |     |     |                 |                     |
|----|---|---|-----|-----|-----------------|---------------------|
|    | цифрой 5  |   |     |     | перерыв         |                     |
| 4  | Правила работы на соробане с цифрами от 6 до 9.                   | 1 | 0,5 | 0,5 | 20 мин, перерыв | Практическая работа |
| 5  | Оттачивание навыка работы на счетах.<br>Промежуточная аттестация. | 1 | 0,5 | 0,5 | 20 мин, перерыв | Тестовые задания    |
| 6  | Формулы прибавления и вычитания цифры 4.                          | 1 | 0,5 | 0,5 | 20 мин, перерыв | Практическая работа |
| 7  | Формулы прибавления и вычитания цифры 3.                          | 1 | 0,5 | 0,5 | 20 мин, перерыв | Практическая работа |
| 8  | Формулы прибавления и вычитания цифры 2                           | 1 | 0,5 | 0,5 | 20 мин, перерыв | Практическая работа |
| 9  | Формулы прибавления и вычитания цифры 1.                          | 1 | 0,5 | 0,5 | 20 мин, перерыв | Практическая работа |
| 10 | Игровое занятие.  | 1 | 0,5 | 0,5 | 20              | Практическая        |

|  |                      |    |   |   |                  |        |
|--|----------------------|----|---|---|------------------|--------|
|  | Итоговая аттестация. |    |   |   | мин, пере<br>рыв | работа |
|  | <b>Итого:</b>        | 10 | 5 | 5 |                  |        |

### **17. Формы контроля (аттестации):**

Исходя из поставленных цели и задач, прогнозируемых результатов обучения, разработаны следующие формы отслеживания результативности модульной дополнительной общеразвивающей программы:

- педагогическое наблюдение;
- Решение аттестационных примеров.
- Игровые занятия.

**Формы аттестации.** Педагогическое наблюдение. Решение аттестационных примеров. Игровые занятия.

### **Оценочные материалы.**

Программой предусмотрена система мониторинга динамики развития детей, динамики их образовательных достижений, основанная на методе наблюдения и включающая: педагогические наблюдения.

### **Кадровое обеспечение.**

Для обеспечения реализации дополнительной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» организация укомплектована кадрами, имеющими высшее или среднее профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявлений требований к стажу работы, отвечающая требованиям профстандарта на основании приказа от 22 сентября 2021 г. N 652Н.

### **Методические и оценочные материалы**

Основными видами отслеживания результатов усвоения учебного материала являются беседы, а также решение примеров и чтение вслух в дистанционном формате.

Текущий контроль проводится во время выполнения практических заданий и активных игр. В процессе выявляется степень усвоения учащимися нового материала, анализ ошибок и обсуждается с учащимися способы их

предотвращения. Результаты текущего контроля фиксируются в «Журнале результатов». Результаты освоения программы фиксируются тут же.

### **Материально-техническая база**

Компьютер 1 шт.

Мышь проводная DEXP Exorcist DG-102 черный 1 шт.

Клавиатура проводная Aceline K-1204BU 1 шт.

23.8" Монитор ARDOR GAMING PORTAL AF24H1 черный 1 шт.

МФУ SAMSUNG SCX-4220 1 шт.

Веб камера - logitech 920c pro

Ssd - Kingston SA400S 1 шт.

Материнская плата - Asus P8H61-M LX3 1 шт.

Наушники - Playmax GX9 Black 1шт.

### **Для обучающихся**

Компьютер или ноутбук с доступом в сеть Интернет.

Наушники с микрофоном для общения с преподавателя и детьми. Если не предусмотрена в ноутбуке.

Веб-камера для участия в видеоконференциях и онлайн-лекциях. Если не предусмотрена в ноутбуке.

Программное обеспечение установленное (Telegram, Zoom).

## Список литературы:

Адреса электронно-библиотечных ресурсов для обучающихся:

[https://disk.yandex.ru/d/2gcs2WeCES14\\_A](https://disk.yandex.ru/d/2gcs2WeCES14_A)

1. "Готовимся к ментальной арифметики для малышей".

Автор Дмитрий Вендланд.

2. "Уровень 12. Пособие ассоциации ментальной арифметики". Автор Юлия Гаспарян.

3. "Уровень 12. Пособие ассоциации ментальной арифметики". Автор Юлия Гаспарян.

Дополнительный список литературы:

1. Серия «Мышематика от Жени Кац»

2. Серия «Игралочка» Петерсон Л.Г.

3. «Математика для дошкольников от А до Я» Мальцева И.В.

4. Математические ступеньки. Пособие для детей 5—7 лет Волкова С. И.

5. «Фигуры в математике, физике и природе. Квадраты, треугольники и круги», Кэтрин Шелдрик-Росс и Билл Славин

6. «Представь себе. Новый взгляд на гигантские числа и необъятные величины», Дэвид Дж. Смит

7. «Математическая пицца», Анна Людвицкая

8. «Знакомьтесь, математика!», Карина Луар, Флоранс Пино

9. «Математика. История идей и открытий», Иосиф Рыбаков, Мария Астрина

10. «Как объяснить ребёнку математику», Кэррол Вордерман