

**Частное дошкольное образовательное учреждение  
«РЖД детский сад №13»**

**ПРИНЯТО:**

на заседании Педагогического совета  
«РЖД детским садом №13»  
Протокол от «02» сентября 2025г №1

**УТВЕРЖДАЮ:**

Заведующий  
«РЖД детским садом №13»  
Миронова Е.В. \_\_\_\_\_  
Приказ №108-Д от « 01» сентября 2025г

**Дополнительная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности  
«Ментальная арифметика»**

**Срок освоения 2 года**

**Составитель:  
Орешкова Н.Н.  
педагог дополнительного образования**

## Содержание:

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Пояснительная записка.....                                               | 2  |
| 2. Методическое обеспечение и условия реализации Программы .....            | 4  |
| 3. Планируемые результаты освоения воспитанниками содержания Программы .... | 6  |
| 4. Порядок и содержание промежуточной аттестации воспитанник.....           | 7  |
| 5. Учебно-тематический план.....                                            | 8  |
| 5.1. Стартовый уровень. Примерный учебный план.....                         | 9  |
| 5.2. Базовый уровень. Примерный учебный план. ....                          | 12 |
| 6. Календарный график.....                                                  | 17 |
| 7. Приложения.....                                                          | 18 |
| 8. Список литературы.....                                                   | 19 |

## 1. Пояснительная записка

Программа носит естественно-научную 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 разноуровневые 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.

**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, 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 возраста ментальной арифметике - это программа развития умственных способностей, 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 5-7-летнего 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.

**Новизна** данной программы определяется инновационным подходом к изучению современных направлений в познавательном развитии детей и использованием в процессе обучения игровых, сюжетных и интегрированных методов. В рамках программы возможна разработка индивидуальной образовательной траектории для одарённых и высокомотивированных учащихся, что позволяет раскрыть творческий потенциал каждого ребёнка.

**Отличительная особенность** данной программы состоит в последовательном и дифференцированном изучении материала по соответствующим модулям (первый и второй год обучения).

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 метапредметных связей по разделам:

1. *«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.
2. *«Ознакомление с окружающим миром»*. Для занятий подбираются сюжеты близкие опыту ребенка, что позволяют уточнить уже усвоенные им знания, расширить их, применить первые варианты обобщения.
3. *«Сенсорное воспитание»*. Занятия способствуют усвоению знаний о цвете, величине, форме, количестве предметов и их пространственном расположении.
4. *«Музыкальное воспитание»*. Использование музыкальных подвижных игр, музыкального оформления для создания настроения и лучшего понимания образа, выражения собственных чувств.
5. *«Физическая культура»*. Использование физминуток, пальчиковой гимнастики, работа по охране зрения и предупреждению нарушения осанки.

**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.

#### **Задачи программы:**

*Образовательные (предметные):*

- привитие интереса у детей к математике;
- обучение детей приёмам устного счета 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.

## **2.Методическое обеспечение и условия реализации Программы**

Для реализации Программы созданы материально-технические условия – это отдельное помещение, в котором для полноценной работы есть всё необходимое:

1. Рабочий стол педагога.
2. Столы и стулья для воспитанников.
3. Абакусы на каждого ребенка.
4. Наглядные пособия, флеш-карты на каждого.
5. Ментальные карты на каждого.
6. Рабочие тетради (2 части) на каждого.
7. Демонстрационный абакус для педагога.
8. Методическая литература для проведения физкультминуток и дыхательных упражнений, упражнений для глаз.

Материально-техническое оснащение образовательного процесса обеспечивает возможность доступа к информационным ресурсам Интернета, коллекциям медиа-ресурсов на электронных носителях; создания и использования информации; планирования образовательного процесса, фиксирования его реализации в целом и отдельных этапов.

Документы, регламентирующие деятельность педагога:

1. должностная инструкция;
2. дополнительное соглашение к трудовому договору, в котором обозначены права и обязанности сторон, срок действия договора, условия оплаты за оказанные услуги и сведения об исполнителях.
3. перечень документации педагога дополнительного образования:
  - утвержденная дополнительная образовательная программа,
  - сетка дополнительных занятий на учебный год,
  - список обучающихся,
  - табель посещаемости.
4. график работы педагога по дополнительной платной услуге «Ментальная арифметика», исключающий предоставление платных услуг в основное рабочее время. С графиком работы, перечнем документации и должностной инструкцией педагога ознакомлен под роспись.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения обеспечивает:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса и его ресурсного обеспечения;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса;
- информационную поддержку образовательной деятельности на основе современных информационных технологий,
- укомплектованность печатными и электронными информационно-образовательными ресурсами,
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса.

У детей продолжает развиваться восприятие, однако они не всегда могут одновременно учитывать несколько различных признаков. Развивается образное мышление, но воспроизведение метрических отношений затруднено. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться воображение, но часто можно наблюдать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе и СМИ, приводящими к стереотипности образов. Продолжает развиваться внимание, оно становится произвольным. В некоторых видах деятельности время произвольного внимания достигает 30 минут. Продолжает развиваться речь, её звуковая сторона, грамматический строй, лексика. Развивается связная речь. В высказываниях детей отражаются как расширяющийся словарь, так и характер обобщений, формирующихся в этом возрасте. Дети активно употребляют обобщающие существительные, синонимы, антонимы, прилагательные и т.д.

У детей развиваются диалогическая и некоторые формы монологической речи. У детей завершается дошкольный возраст. Основные достижения связаны с освоением мира вещей как предметов человеческой культуры, с освоением форм позитивного общения с людьми, с развитием половой идентификации, с формированием позиции школьника. К концу дошкольного возраста дети должны обладать высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволит им в дальнейшем успешно учиться в школе.

### **Задачи 5-6 лет:**

#### *Образовательные (предметные):*

- Научить производить вычисления сложения и вычитания на абакусе.
- Свободно ориентироваться в числовом ряду в пределах 100.
- Ориентироваться в своей системе знаний:
- Отличать новое от уже известного с помощью педагога.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

#### *Развивающие (метапредметные):*

- Совершенствование познавательных и творческих способностей.
- Развитие нестандартного мышления.
- Расширение пассивного и активного словарного запаса и выражений.

#### *Воспитательные (личностные):*

- Воспитание самостоятельности и дисциплинированности.
- Формирование навыков продуктивного сотрудничества и здорового образа жизни.
- Повышение общекультурного уровня.

### **Ожидаемые результаты обучения:**

#### *Образовательные:*

- Умеет производить вычисления сложения и вычитания на абакусе.
- Свободно ориентируется в числовом ряду в пределах 100.
- Ориентируется в своей системе знаний: отличает новое от уже известного с помощью педагога.
- Может перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

#### *Развивающие:*

- Развитие нестандартного мышления.
- Расширен пассивного и активного словарного запаса и выражений.

#### *Воспитательные (личностные):*

- Самостоятельность, дисциплинированность.
- Формирование навыков продуктивного сотрудничества и здорового образа жизни.
- Повышение общекультурного уровня.

### **Задачи 6-7 лет:**

#### *Образовательные (предметные):*

- Свободно ориентироваться в числовом ряду в пределах 100.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);

- Находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей.

*Развивающие (метапредметные):*

- Расширение приобретённых познавательных и творческих способностей.
- Развитие нестандартного мышления.
- Развитие предпосылок аналитического мышления.
- Дальнейшее развитие активного словарного запаса и выражений.

*Воспитательные (личностные):*

- Совершенствование навыков общения, коммуникативных компетенций.
- Овладение навыками групповой деятельности.
- Овладение этическими нормами общения и поведения.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

#### **Ожидаемые результаты обучения:**

*Образовательные (предметные):*

- Свободно ориентируется в числовом ряду в пределах 100.
- Преобразовывает информацию из одной формы в другую: составляет математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);
- Находит и формулирует решение задачи с помощью простейших моделей.

*Развивающие (метапредметные):*

- Расширились познавательные и творческие способности.
- Пополнился активный словарный запас и выражений.

*Воспитательные (личностные):*

- Владеет навыками общения, коммуникативными компетентностями.
- Владеет навыками групповой деятельности и индивидуальной работы.
- Владеет этическими нормами общения и поведения.

### **3.Планируемые результаты освоения Программы:**

#### **Результаты 1-го года обучения (5-6 лет):**

- Ребенок знает понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Ребенок познакомился со счётами( абакусом), умеет работать на них считая двумя руками одновременно.
- Освоил прием ментального счёта.
- Научился держать в уме цепочку из 5 чисел, совершать действия с ними по очереди.
- Ребенок эмоционально вовлекся в работу на занятии.
- Знает арифметические знаки (числа от 1 до 100 , знак «+», «-»)
- Умеет совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»).

#### **Результаты 2-го года обучения (6-7 лет):**

- Ребенок знает понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Ребенок познакомился со счётами( абак), умеет работать на них считая двумя руками одновременно.
- Может считать примеры на сложение и вычитание, состоящие из цепочки от 10 чисел (состоящих из 1, 2, 3 цифр)
- Знает арифметические знаки (числа от 1 до 100 , знак «+», «-»).
- Ребенок проявляет умение совершать арифметические действия на абакусе и

ментально («+», «-»): цепочка однозначных чисел; цепочка двухзначных чисел.

- Ребенок с легкостью выполняет задания усложненного уровня: упражнения на развитие логического мышления.
- Ребёнок становится внимательным, имеет активную жизненную позицию, повышается самодисциплина.

#### 4. Порядок и содержание промежуточной аттестации

Формы и методы диагностики, применяемые в работе дополнительной платной услуги «Ментальная арифметика»:

- педагогическое наблюдение;
- выполнение практических заданий педагога. Используются следующие виды контроля: промежуточный и итоговый. Основной способ контроля – педагогическое наблюдение.

Подведение итогов проводится на занятиях.

##### Показатели уровня освоения программы

| Низкий уровень                                                                                                                                                        | Средний уровень                                                                                                                                                                                             | Высокий уровень                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| исполнение с большим количеством недочетов, а именно: неумение анализировать свое исполнение, слабая техника и математический счёт, считает только с помощью абакуса. | отметка отражает грамотное исполнение с небольшими недочетами (как в техническом плане, так и в математическом); владение хорошей исполнительской техникой, считает с помощью ментальной карты и ментально. | технически качественное и математически осмысленное исполнение, отвечающее всем требованиям на данном этапе обучения. Учащийся владеет теоретическими и практическими знаниями в области ментальной арифметики. Работы выполняет точно, в соответствии с заданным темпом, считает ментально. |

## 5. Учебно-тематический план

Программа реализуется по двум модулям:

- стартовый (5-6 лет)
- базовый (6-7 лет)

**Стартовый модуль.**

**Структура занятия.**

***Подготовительная часть занятия.***

*Мотивация детей.*

С учётом возрастных особенностей дошкольников доминирует игровая форма преподнесения материала. Игровые ситуации, дидактические игры, погружение ребёнка то в ситуацию слушателя, то в ситуацию, собеседника придают занятиям динамичность, интригующую загадочность. Преподаватель раздает детям рабочие тетради. Показывает обложку. Разрешает детям полистать тетради. Затем выдаются абакусы. Важно дать детям поиграть с абакусом. Позволить произвольно подвигать косточки и т.д.

*Пальчиковая гимнастика.*

Для работы на абакусе в начале каждого занятия детям предложено сделать упражнения сначала правой, затем левой рукой — перекладывание косточек с одновременным проговариванием названия числа. Для этих задач разработана специальная пальчиковая гимнастика перед началом процесса с использованием художественных текстов. Разминка суставов кисти и пальчиков способствует подготовке неокрепших рук к движениям, необходимым в работе с абакусом.

***Основная часть занятия*** – познавательная деятельность.

Связана с содержанием конкретного занятия и включает задания, связанные с использованием абакуса, флеш-карты, ментальной карты, заданий в рабочих тетрадях.

Показ преподавателем значения (О) на абакусе (к центральной планке не придвинуты косточки). Дети практикуются правильно обнулять абакус (складываем большой и указательный пальчики птичкой и проводим по центральной планке). Тренировка должна проходить до тех пор, пока у всех детей не начнет получаться правильно обнулять абакус. Затем дети учатся производить простые вычисления на абакусе, не применяя основных правил. После введения правил, вычисления становятся более сложными, работа с ментальными картами способствует развитию быстрого устного счёта ментально.

***Заключительная часть занятия*** – Рефлексия (краткий анализ работы, подведение итогов). Педагог вместе с детьми, еще раз проговаривает основные моменты занятия.

Соединение индивидуальных и коллективных форм работы способствует решению творческих задач, решение нестандартных задач, совместное обсуждение работ являются хорошим стимулом для дальнейшей деятельности.

### 5.1.Стартовый примерный учебный план

| №<br><br>п/п | Название разделы, темы                                                                                           | Количество часов |              |          | Формы аттестации/<br><br>контроля                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|----------|--------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                  | Всего            | В том числе: |          |                                                                    |
|              |                                                                                                                  |                  | Теория       | Практика |                                                                    |
| 1.           | Вводное занятие.Диагностика познавательной сферы дошкольников.                                                   | 1                | 0,5          | 0,5      | Входная диагностика                                                |
| 2.           | Вводное занятие /«Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении)»                                      | 1                | 0,5          | 0,5      | Выполнение задания в рабочей тетради                               |
| 3            | «Знакомство с абакусом»                                                                                          | 1                | 0,5          | 0,5      | Выполнение задания в рабочей тетради                               |
| 4            | Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка»                                                            | 1                | 0,5          | 0,5      | Выполнение задания на счётах                                       |
| 5            | Использование «старших» разрядов для отображения чисел                                                           | 1                | 0,5          | 0,5      | Выполнение задания на счётах                                       |
| 6            | Пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.                                                                  | 1                | 0,5          | 0,5      | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради                   |
| 7            | Знакомство с флеш-картами                                                                                        | 1                | 0,5          | 0,5      | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради                   |
| 8            | Повторение отображения чисел                                                                                     | 1                | 0,4          | 0,6      | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради                   |
| 9            | Работа с флеш-картами, набор чисел на абакусе                                                                    | 1                | 0,3          | 0,7      | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради                   |
| 10           | Простые операции:сложение и вычитание(+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила) выполнение заданий на счетах   | 1                | 0,5          | 0,5      | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради                   |
| 11           | Ментальная карта и как с ней работать                                                                            | 1                | 1            | 1        | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте |
| 12           | Простые операции:сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах | 1                | 0,5          | 0,5      | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте |

|    |                                                                                                                                                |   |     |     |                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах                           | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 14 | Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах                        | 2 | 0,5 | 1,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 15 | Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, 4, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах и ментальной карте. | 3 | 0,5 | 2,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 16 | Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с двузначными числами.                                                           | 1 | 0,2 | 0,8 | Простое контрольное задание на счетах.                                                                     |
| 17 | Повторение: счета, отображение и набор, сложение и вычитание без правил                                                                        | 3 | 0,5 | 2,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 18 | Повторение: состав числа 5                                                                                                                     | 1 | 0,5 | 0,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 19 | Правило: $+4 = -1 + 5$ .                                                                                                                       | 1 | 0,5 | 0,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 20 | Правило: $+3 = -2 + 5$ .                                                                                                                       | 2 | 0,5 | 1,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах. |
| 21 | Правило: $+2 = -3 + 5$ .                                                                                                                       | 2 | 0,5 | 1,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах. |

|       |                                                              |    |     |     |                                                                                                            |
|-------|--------------------------------------------------------------|----|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22    | Правило: $+1 = -4+5$ .                                       | 2  | 0,5 | 0,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте, Простое контрольное задание на счетах. |
| 23    | Повторение. Решение примеров с применением известных правил. | 1  | 0,5 | 0,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 24    | Правило: $-4 = -5, +1$                                       | 2  | 0,5 | 1,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах. |
| 25    | Правило: $-3 = -5+2$                                         | 1  | 0,5 | 05  | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах. |
| 26    | Правило: $-2 = -5+3$                                         | 1  | 0,5 | 0,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах. |
| 27    | Правило: $-1 = -5+4$                                         | 1  | 0,5 | 0,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах. |
| ИТОГО |                                                              | 36 | 16  | 20  |                                                                                                            |

## 5.2.Базовый уровень

### Структура занятий:

#### **Подготовительная часть занятия.**

##### *Мотивация детей.*

С учётом возрастных особенностей дошкольников доминирует занимательная форма преподнесения материала. Игровые ситуации, дидактические игры, аутотренинги, погружение ребёнка то в ситуацию слушателя, то в ситуацию, собеседника придают занятиям динамичность. Преподаватель раздает детям рабочие тетради. Разрешает детям полистать тетради. Рассказывает, чем сегодня будут заниматься на занятии, чему дети смогут научиться.

##### *Пальчиковая гимнастика.*

Для работы на абакусе важно в начале каждого занятия сделать упражнения сначала правой, затем левой рукой — переключивание косточек с одновременным проговариванием названия числа. Одним из эффективных способов решения данной проблемы является проведение специальной пальчиковой гимнастики перед началом процесса с использованием художественных текстов. Разминка суставов кисти и пальчиков способствует подготовке неокрепших рук к движениям, необходимым в работе с абакусом.

##### **Основная часть занятия** – познавательная деятельность.

Связана с содержанием конкретного занятия и включает задания, связанные с использованием абакуса, флеш-карты, ментальной карты, заданий в рабочих тетрадях.

Затем дети производят простые вычисления на абакусе, не применяя основных правил, потом с применением изученных правил. После введения правил, вычисления становятся более сложными, работа с ментальными картами способствует развитию быстрого устного счёта ментально.

**Заключительная часть занятия** – Рефлексия (краткий анализ работы, подведение итогов). Педагог вместе с детьми еще раз проговаривает основные моменты занятия.

Соединение индивидуальных и коллективных форм работы способствует решению творческих задач, решение нестандартных, олимпиадных задач, совместное обсуждение работы на занятии каждого ученика являются хорошим стимулом для дальнейшей деятельности.

### Примерный учебный план

| № п/п | Название разделы, темы                | Количество часов |              |          | Формы аттестации/<br><br>контроля                    |
|-------|---------------------------------------|------------------|--------------|----------|------------------------------------------------------|
|       |                                       | Всего            | В том числе: |          |                                                      |
|       |                                       |                  | Теория       | Практика |                                                      |
| 1     | Вводное занятие «Счет в воображении». | 1                | 0,5          | 0,5      | Выполнение задания в рабочей тетради.<br>Диагностика |
| 2.    | Устройство абакуса                    | 1                | 0,2          | 0,8      | Выполнение задания в рабочей тетради                 |

|    |                                                                                             |   |     |     |                                                                                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка».                                      | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания в рабочей тетради                                                       |
| 4  | Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел.                                        | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради.                                          |
| 5  | Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2 +\ - 5, когда не требуются правила)       | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради                         |
| 6  | Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3 +\ - 5, когда не требуются правила)    | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради                                           |
| 7  | Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, 4 +\ - 5, когда не требуются правила) | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради                         |
| 8  | Правило: $+4 = -1+5$ .                                                                      | 1 | 0,3 | 0,7 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                         |
| 9  | Правило: $+3 = -2+5$ .                                                                      | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                         |
| 10 | Правило: $+2 = -3+5$ .                                                                      | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                         |
| 11 | Правило: $+1 = -4+5$                                                                        | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                         |
| 12 | Решение примеров с применением известных правил.                                            | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме. |

|    |                                              |     |     |     |                                                                                            |
|----|----------------------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | Работа на счетах «птичкой». Состав числа 10. | 0,5 | 0,1 | 0,4 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме. |
| 14 | Правило: $+1 = -9+10$                        | 1   | 0,5 | 0,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                         |
| 15 | Правило: $+2 = -8+10$                        | 1   | 0,3 | 0,7 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                         |
| 16 | Правило: $+3 = -7+10$                        | 1   | 0,3 | 0,7 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме. |
| 17 | Правило: $+4 = -6+10$                        | 1   | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме. |
| 18 | Правило: $+5 = -5+10$                        | 1   | 0,3 | 0,7 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                         |
| 19 | Правило: $+6 = -4+10$                        | 1   | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                         |
| 20 | Правило: $+7 = -3+10$                        | 1   | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                         |
| 21 | Правило: $+8 = -2+10$                        | 1   | 0,3 | 0,7 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                         |

|    |                                   |   |     |     |                                                                                                            |
|----|-----------------------------------|---|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Правило: $+9 = -1+10$             | 1 | 0,3 | 0,7 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 23 | Комбинированный метод +6 (-5,+11) | 1 | 0,3 | 0,7 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 24 | Комбинированный метод +7 (-5,+12) | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 25 | Комбинированный метод +8 (-5,+13) | 1 | 0,3 | 0,7 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 26 | Комбинированный метод +9 (-5,+14) | 1 | 0,5 | 0,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах. |
| 27 | Правило: $-1 = -10+9$             | 1 | 0,5 | 0,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 28 | Правило: $-2 = -10+8$             | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 20 | Правило: $-3 = -10+7$             | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 21 | Правило: $-4 = -10+6$             | 1 | 0,3 | 0,7 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 22 | Правило: $-5 = -10+5$             | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |
| 23 | Правило: $-6 = -10+4$             | 1 | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                         |

|    |                                                        |           |     |     |                                                                                                           |
|----|--------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | Правило: $-7 = -10+3$                                  | 1         | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                        |
| 25 | Правило: $-8 = -10+2$                                  | 1         | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                        |
| 26 | Правило: $-9 = -10+1$                                  | 1         | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте                                        |
| 27 | Комбинированный метод<br>правило $-6 (-11,+5)$         | 1         | 0,5 | 0,5 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.                                       |
| 28 | Правило $-7 = -12+5$                                   | 1         | 0,2 | 0,8 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.                                       |
| 29 | Правило: $-8 = -13+5$                                  | 2         | 0,7 | 1,3 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.                                       |
| 30 | Правило: $-9 = -14+5$                                  | 2         | 0,7 | 1,3 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.                                       |
| 44 | Отработка правил<br>комбинированного<br>метода         | 1         | 0,1 | 0,9 | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.                      |
| 45 | Итоговое занятие.<br>Вычисления в уме на<br>тренажере. | 1         | 0   | 1   | Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт с участием тренажёра. |
|    |                                                        | <b>34</b> | 14  | 20  |                                                                                                           |

### Календарный учебный график

| Возрастная<br>группа | Периодичность<br>образовательной<br>деятельности | Длительность<br>образовательной<br>деятельности |
|----------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| от 5 до 6 лет        | 1 раз в неделю                                   | 25 минут                                        |
| от 6 до 7 лет        | 1 раз в неделю                                   | 30 минут                                        |

## 7.Приложения

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

| ФИО воспитанника _____<br>Возраст _____                                                                             |                                 |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 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 1-1000 на абакусе (работа двумя руками, работа пальцами)                       |                                 |                                |
| Умение складывать и вычитать числа на абакусе простым способом                                                      |                                 |                                |
| Умение складывать и вычитать числа на абакусе с пятеркой методом «Помощь брата»                                     |                                 |                                |
| Умение складывать и вычитать числа на абакусе с десяткой методом «Помощь друга»                                     |                                 |                                |
| Умение складывать и вычитать числа на абакусе 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 «Абакус»                                                                                                  |                                 |                                |
| 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. Прогресс в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов.

### **Методические материалы**

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

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

**Формы организации образовательного процесса:** групповая (в группе 10-12 человек).

**Формы организации учебного занятия:** беседы, 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. Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса», ЭКСМО, Москва, 2018;
2. Кац Е. «Необычная математика. ФГОС», РОСМЭН, Москва, 2016
3. 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.
4. Михеева Людмила Александровна «Ментальная арифметика»
5. Филиппс Ч. «Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга», ЭКСМО, Москва, 2011.
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. Шалаева Г.П. «Решаем задачи»; «Меры измерения»
9. Шен Х. «Менар. Абакус 1,2,3,4,5,6»

### **ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

10. YouTube «Ментальная арифметика для каждого
11. Онлайн-тренажер «Абакус»