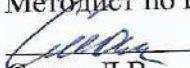


Муниципальное учреждение «Управление образования местной администрации Майского муниципального района»

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №9 ст. Александровской»  
Майского района Кабардино-Балкарской Республики

Принята  
на заседании  
педагогического  
совета  
протокол №12  
от 23.05.2023 г.

Согласована  
Методист по ВР  
  
Смаль Л.В.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА»**

**Направленность программы:** естественнонаучная

**Уровень программы:** стартовый

**Вид программы:** модифицированная

**Адресат:** 6-9 лет

**Срок реализации:** 1 год, 72 часа

**Форма обучения:** очная

**Автор:** Вдовыдченко Наталья Викторовна - педагог дополнительного образования

КБР, ст. Александровская  
2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.1. Учебный план.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.2. Содержание учебного плана.. ..</b>	<b>10</b>
<b>1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....</b>	<b>12</b>
<b>2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1. Календарный учебный график.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2. Формы аттестации и оценочные материалы.....</b>	<b>13</b>
<b>2.3. Материально-технические условия реализации программы.....</b>	<b>14</b>
<b>2.4. Методическое и дидактическое обеспечение программы.....</b>	<b>15</b>
<b>3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>17</b>

# **1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Ментальная арифметика» составлена для организации дополнительного образования и ориентирована на учащихся, проявляющих интересы и склонности в области математики и позиционируется как высокоэффективная программа развития умственных способностей детей, средством нетрадиционной методики обучения детей устному счету с использованием арифметических счет абакус, в рамках дополнительного образования. Программа дополнительного образования по ментальной арифметике направлена на интеллектуальное, творческое и личностное развитие детей при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей, на развитие познавательной активности, исследовательских, творческих способностей учащихся, самостоятельности, любознательности, а также выявление одаренных детей.

**Уровень программы:** стартовый.

**Вид программы:** модифицированная.

**Нормативно-правовая база, на основе которой разработана программа:**

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р

Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».

Паспорт Федерального проекта от 07.12.2018 г. № 3 «Успех каждого ребенка», утвержденный протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование».

Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».

Письмо Министерства образования и науки РФ «О направлении информации» от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

Постановление от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и

молодежи» с изменениями (в ред. Постановлений Главного государственного санитарного врача РФ от 24.03.2021 № 10, от 21.03.2022 N 9).

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Приказ Минобрнауки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» с изменениями и дополнениями от 5 сентября 2019 г., 30 сентября 2020 г.

Письмо Минобрнауки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей».

Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об образовании».

Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020 г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонифицированного дополнительного образования детей в КБР».

Приказ Минпросвещения КБР от 06.08.2020 г. №22-01-05/7221 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в КБР».

Методические рекомендации по разработке и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные), разработанные Региональным модельным центром Минпросвещения КБР от 2022 г.

Локальные акты МКОУ СОШ № 9 ст. Александровской.

Данная программа является **актуальной**, потому что в настоящее время в системе школьного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания детей. Одним из важных условий обновления является использование новых технологий в области интеллектуального и творческого развития учащихся. К одной из таких технологий относится уникальная программа «Ментальная арифметика», использование которой в образовательной работе с детьми способствует гармоничному развитию умственных и творческих способностей, эмоциональному восприятию и образному мышлению, созданию условий для развития коммуникативной и социально успешной личности.

Ментальная арифметика представляет собой систему развития детей средствами математических вычислений, специальных упражнений по

синхронизации полушарий мозга, развитию восприятия, внимания, мышления, памяти, речи. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей с рождения до десяти лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее вашего ребенка. Данные международных исследований свидетельствуют о положительном влиянии ментальной арифметики на умственное развитие детей.

**Новизной программы** является то, что образовательная программа «Ментальная арифметика» состоит в системном применении метапредметного принципа в обучении ментальной арифметике, формирование компетентности в применении знаний, умений, ценностных установок, успешно решать проблемы, практические задачи в социальном и личностном контексте. Программа реализуется для детей 6-9 лет, где происходит развитие критического мышления, умение анализировать информационный поток, использование новых методов получения информации, расширение кругозора. При этом решаются такие задачи, как формирование мировоззрения, изучение научных понятий и законов, ознакомление с различными видами человеческой деятельности, выявление склонностей и интересов.

#### **Педагогическая целесообразность:**

- взаимодействие педагога с ребенком на равных;
- использование на занятиях доступных для детей понятий и терминов, следование принципу «от простого к сложному»;
- учет разного уровня подготовки детей, опора на имеющийся у обучающихся опыт;
- системность, последовательность и доступность излагаемого материала, изучение нового материала опирается на ранее приобретенные знания;
- приоритет практической деятельности;
- развитие в учащихся самостоятельности, творчества и изобретательности является одним из основных приоритетов данной программы.

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие ребенка. Чтобы развить математические способности, используются задания на логику и пространственное мышление. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Работа в группе помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

**Отличительная особенность** данной программы состоит в том, что ментальная арифметика способствует совершенствованию вычислительных навыков с помощью абакуса. Абакус дает конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. При работе с абакусом у детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия.

Абакус отличается от традиционных счетов тем, что числа откладываются на нем горизонтально слева направо. Числовую информацию мы читаем, произносим, пишем слева направо. Устные вычисления производим

тоже слева направо. При работе с абакусом не нарушается этот алгоритм, что способствует улучшению вычислительных навыков учащихся.

В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые дети осваивают рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, счет на абакусе наоборот повышает умственное развитие комплексом манипуляций. Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся правильно общаться с разными детьми. Развитие социальности дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе, чувствовать себя нужным, общительным, толерантным и отзывчивым, одновременно помогая более слабым.

**Адресат программы** – учащиеся в возрасте от 6 до 9 лет.

Условия набора учащихся - в коллектив принимаются все желающие.

**Количество обучающихся** – 12 человек.

**Срок реализации:** 1 год, 72 часа.

**Форма обучения** – очная.

**Формы занятий:** ролевые игры, сюжетная игра, занятия-практикумы, комбинированные занятия.

**Режим занятий:** каждая группа занимается 1 раз в неделю по 2 часа. После каждого часа обучения предусмотрен перерыв для отдыха -15 минут.

**Особенности организации образовательного процесса.** Формы реализации образовательной программы: традиционная модель реализации программы представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного года обучения в одной образовательной организации.

## 1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.

**Цель программы:** Развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков учащихся, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

-познакомить учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при обучения устному счету с использованием арифметических счет абакус.

- совершенствовать вычислительные навыки с помощью арифметических счет абакус;

- обучать умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти

программа развития умственных способностей детей, средством нетрадиционной методики обучения детей устному счету с использованием арифметических счет абакус, в рамках дополнительного образования.

**Развивающие:**

- развивать концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;

- развивать мелкую моторику учащихся для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала;
- развивать познавательную активность через применение технологии личностно-ориентированного деятельностного подхода;
- способствовать развитию творческого потенциала учащихся, пространственного воображения и изобретательности.

**Воспитательные:**

- воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе;
- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике;
- воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации у учащихся;
- воспитывать стремление к самообразованию;
- воспитывать доброжелательность по отношению к окружающим, чувство товарищества.

### 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Инструктаж по ТБ детей. Повторение. Знакомство с ментальной арифметикой	3	1	2	Беседа. Наблюдение. Практическая работа (решение примеров на время). Опрос.
2	Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса.	6	2	4	Опрос. Наблюдение Беседа. Практическая работа (решение примеров на время).
3	Простое сложение и вычитание в пределах 100-999	9	3	6	Опрос. Наблюдение. Беседа. Практическая работа (решение примеров на время).
4	Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата».	8	3	5	Опрос. Наблюдение.

					Беседа. Практическая работа (решение примеров на время).
<b>5</b>	Сложение с 10 методом «Помощь друга».	8	2	6	Опрос. Наблюдение. Беседа. Практическая работа (решение примеров на время).
<b>6</b>	Сложение и вычитание комбинированным методом.	8	3	5	Опрос. Наблюдение. Беседа. Практическая работа (решение примеров на время).
<b>7</b>	Многочисленные числа. Простое сложение вычитание многочисленных (трехзначных) чисел.	6	2	4	Опрос. Наблюдение. Беседа. Практическая работа (решение примеров на время).
<b>8</b>	Сложение и вычитание комбинированным методом четырехзначных чисел.	8	2	6	Опрос. Наблюдение. Беседа. Практическая работа (решение примеров на время).
<b>9</b>	Сложение и вычитание комбинированным методом пятизначных, шестизначных чисел.	8	2	6	Опрос. Наблюдение. Беседа. Практическая работа (решение примеров на время).



<b>10</b>	Повторение. Сложение и вычитание комбинированным методом многозначных чисел.	8	2	6	Опрос. Наблюдение. Беседа. Практическая работа (решение примеров на время).
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	

### 1.3.2. Содержание учебного плана

#### 2. Тема: Инструктаж по ТБ детей. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус (3 часа)

Теория: Знакомство с детьми. Инструктаж по ТБ детей. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья». Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев. Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999. Простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999. Простое вычитание в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999 (1 час)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (2 часа)

#### 3. Тема: Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса (6 часов)

Теория: Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99 (2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (4 часа)

#### 4. Тема: Простое сложение и вычитание в пределах 100-999 (9 часов)

Теория: Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999. Простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999. Простое вычитание в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999 (3 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (6 часов)

#### **4. Тема: Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» (8 часов)**

Теория: Сложение методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение. Решение примеров на сложение методом «Помощь брата». Вычитание методом «Помощь брата». Формулы вычитания. Базовые упражнения на вычитание. Выполнение примеров методом «Помощь брата». Сложение и вычитание методом «Помощь брата». Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» (3 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (5 часов)

#### **5. Тема: Сложение с 10 методом «Помощь друга» (8 часов)**

Теория: Сложение с 10 методом «Помощь друга». Формулы добавления чисел 1-9. Базовые упражнения. Решение примеров на сложение методом «Помощь друга».

Вычитание с 10 методом «Помощь друга». Формулы вычитания. Базовые упражнения на вычитание. Решение примеров на вычитание методом «Помощь друга». Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга» (2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (6 часов)

#### **6. Тема: Сложение и вычитание комбинированным методом (8 часов)**

Теория: Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом.

Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом. Выполнение заданий на сложение и вычитание комбинированным методом (3 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (5 часов)

#### **7. Тема: Многозначные числа. Простое сложение вычитание многозначных (трехзначных) чисел (6 часов)**

Теория: Многозначные числа. Простое сложение вычитание многозначных (трехзначных) чисел.

Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированным методом. Диагностика (2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (4 часа)

#### **8. Тема: Сложение и вычитание комбинированным методом четырехзначных чисел (8 часов)**

Теория: Сложение и вычитание комбинированным методом четырехзначных чисел. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом. (2

часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (6 часов)

**9. Тема: Сложение и вычитание комбинированным методом пятизначных, шестизначных чисел (8 часов)**

Теория: Многозначные числа. Простое сложение вычитание многозначных чисел (пятизначных, шестизначных). Сложение и вычитание многозначных чисел методами «Помощь брата», «Помощь друга». Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом. Диагностика (2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (6 часов)

**10. Тема: Повторение. Сложение и вычитание комбинированным методом многозначных чисел. (8 часов)**

Теория: Повторение. Сложение и вычитание комбинированным методом многозначных чисел. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом. Диагностика (2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (6 часов)

#### **1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Образовательные:**

**У учащихся будут:**

- совершенствоваться вычислительные навыки с помощью арифметических счет абакус;
- совершенствоваться элементарные представление о ментальной арифметике, об абакусе и его конструкции (братья и друзья);
- совершенствоваться правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использования большого и указательного пальцев;
- умения правильно использовать обе руки при работе с абакусом;
- умение набирать числа (1-10000) на абакусе;
- усвоены простое сложение и вычитание на абакусе, методы сложения и вычитания «Помощь брата» и «Помощь друга» на абакусе;
- освоены комбинированный метод сложения и вычитания;
- конкретные представления о составе многозначных чисел;
- умения оперировать многозначными числами на абакусе.

**Развивающие:**

**У учащихся будет/ будет:**

- повышаться вычислительные навыки и улучшится успеваемость в школе;

- развиваться познавательная активность, улучшатся интеллектуальные и творческие способности, а также возможности восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе;
- развиваться творческий потенциал, пространственное воображение и изобретательность;
- развиваться логическое мышление.

**Воспитательные:**

**У учащихся будет:**

- формироваться инициативность и самостоятельность, уверенность в себе, потребность в саморазвитии, самореализации;
- интерес к быстрому счету и ментальной арифметике;
- повышено стремление к самообразованию;
- воспитываться отзывчивость, чувство товарищества.

## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Календарный учебный график

Год обучения по программе	Дата начала обучения	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	1 сентября	31 мая	36	72	1 раз в неделю по 2 академических часа

### 2.2. Формы аттестации и оценочные материалы.

Контроль знаний и умений учащихся осуществляется в течение всего периода реализации программы. После каждого урока дается оценка эффективности занятия, которая предполагает анализ активности учащихся, уровня освоения материала, а также оценку эффективности занятия. Проводятся итоговые занятия по каждому блоку программы с целью закрепления полученных знаний и умений.

Решение детьми примеров на время, проверка освоения детьми первого (второго, третьего, четвертого) уровня работы с абакусом, показательные выступления одаренных учащихся.

**Входной контроль** - собеседование педагога с учащимся, желающим заниматься ментальной арифметикой.

**Текущий контроль** - в процессе изучения каждой темы проводится самостоятельная работа, и эти работы учащихся демонстрируются и обсуждаются в группе.

**Итоговый контроль** - в конце года проводится проверка знаний и умений учащихся.

В ходе и в конце обучения возможно участие обучающихся в соревнованиях и конкурсах, проводимых внутри учебных групп, между группами, а также в олимпиадах, конференциях, соревнованиях различных уровней, проводимых различными организациями.

Формы аттестации/контроля – разработаны согласно учебно-тематическому плану:

- конкурс,
- опрос,
- беседа,
- практическая работа,

Эти формы аттестации/контроля позволяют выявить соответствие результатов образования поставленным целям и задачам.

Система оценивания - безотметочная. Используется только словесная оценка достижений обучающихся.

**Оценочные материалы.** Для текущего контроля уровня знаний, умений и навыков используются следующие методы: анализ результатов деятельности, индивидуальный устный опрос, практические работы, самостоятельные работы.

Итоговый контроль проводится один раз в конце учебного года за весь курс обучения. Форма проведения итогового контроля – выполнение самостоятельной работы.

Педагог определяет 3 уровня усвоения программы детьми: высокий, средний, низкий.

Мониторинг проводится после каждого уровня счета на скорость:

- **высокий уровень** (ребенок говорит ответ в течение 5 секунд);
- **средний уровень** (ребенок говорит ответ в течение 6 -7 секунд);
- **низкий уровень** (ребенок говорит ответ в течение 8 секунд и более).

**Высокий уровень.** Учащийся владеет знаниями и умениями, в соответствии с требованиями программы, имеет определенные достижения в своей деятельности, заинтересован конкретной деятельностью, активен и инициативен, уверенно владеет терминологией. Учащийся выполняет задания без особых затруднений. Участвует в конкурсах, занимает призовые места.

**Средний уровень.** Учащийся владеет основными знаниями и умениями, предлагаемыми программой, с программой справляется, но иногда испытывает трудности при выполнении самостоятельных работ. Занятия для него не обременительны, занимается с интересом, но больших достижений не добивается, прибегает к помощи педагога. Участвует в конкурсах, но не занимает призовые места.

**Низкий уровень.** Учащийся в полном объеме программу не усвоил. Имеет основные знания и умения, но реализовать их в своей деятельности не может. Занимается без особого интереса, самостоятельности не проявляет. Участвует в конкурсах в качестве зрителя.

### **2.3. Материально-технические условия реализации программы.**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание программы по ментальной арифметике, предполагают наличие учебного кабинета, современные информационно-методические условия - наличие в кабинете компьютера и интерактивной доски, электронные образовательные ресурсы и информационные технологии - наличие интернет, программного обеспечения (компьютерная программа «Ментальная арифметика»), онлайн - платформы «Абакус-центр» ([abakus-center.ru](http://abakus-center.ru)) для выполнения домашних заданий, видеоматериалов и т.д.

Помимо учебного кабинета с компьютером и интерактивной доской, для проведения занятий по программе «Ментальная арифметика» необходимы следующие **оборудование, средства и материалы:** простые карандаши и ручка, доска, большой учительский абакус, индивидуальные счеты - абакус, тренировочные карты (флеш-карты с числами).

Для успешной реализации программы необходимо создание предметно-развивающей среды: рабочие тетради; учебники; доска; методическая литература; индивидуальное рабочее место; индивидуальные счёты Абакус; демонстрационные (большие счёты) Абакус; канцелярские принадлежности (простой карандаш, ластик, ручка); тренировочные карты (флеш-карты с образами).

## **2.4. Методическое и дидактическое обеспечение**

Основными, характерными при реализации данной программы формами являются комбинированные занятия. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

На занятиях используются различные формы работы, это:

- индивидуальная (самостоятельное выполнение заданий);
- групповая, которая предполагает наличие системы «руководитель-группа-обучающийся»;
- парная.

В обучении используются дидактические принципы: наглядности, доступности, последовательности изложения материала.

### **Содержание программы определяется с учетом:**

- отбора и адаптации материала для формирования знаний, способствующих восприятию основных теоретических понятий в базовом курсе в соответствии с психофизическими и возрастными особенностями обучающихся;
- формирования творческого мышления, развития интеллектуальных и творческих способностей ребенка;
- индивидуально-личностного подхода в обучении;
- соответствия санитарно-гигиеническим нормам работы за компьютером.

### **Методы обучения:**

поисковый,  
проблемный,  
репродуктивный,  
коллективного и индивидуального обучения.

### **Методы воспитания:**

формирование детского коллектива;  
выявление неформального лидера в детском коллективе;  
организация воспитательной работы.

**Педагогические технологии:** на каждом этапе обучения выбирается такая тема работы для обучающихся, которая позволяет обеспечивать охват всей совокупности рекомендуемых в программе практических умений и навыков. При этом учитывается посильность выполнения работы для учащихся соответствующего возраста, возможность выполнения работы при имеющейся материально-технической базе обучения, лично-ориентированное системно-деятельностное обучение, технология индивидуализации обучения, технология разноуровневого обучения, технология дистанционного обучения.

**Здоровьесберегающие и специальные технологии:** большое внимание обращается на обеспечение безопасности труда учащихся при выполнении

различных работ, в том числе по соблюдению правил техники безопасности и здоровьесберегающих технологий.

**Формы организации учебной деятельности:** ролевые игры, сюжетная игра, занятия-практикумы, комбинированные занятия.

**Программа предусматривает использование следующих форм работы:**

- **фронтальной** - подача материала всему коллективу учащихся;
- **индивидуальной** - самостоятельная работа учащихся с оказанием педагогом помощи учащимся при возникновении затруднения;
- **групповой** - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению заданий.

#### **Алгоритм учебного занятия.**

I этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - проверочный.

Задача: установление правильности и осознанности пройденного материала.

Содержание этапа: проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

IV этап - основной.

В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1. Усвоение новых знаний и способов действий.

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. Первичная проверка понимания.

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3. Закрепление знаний и способов действий

Применяют упражнения, творческие задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. Обобщение и систематизация знаний.



Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

V этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап - итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает, как работали обучающиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап - рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей и учитывая формы занятия.

**Дидактические материалы** в соответствии с темой занятия:

- таблицы;
- схемы;
- экспонаты;
- памятки;
- видеозаписи, мультимедийные материалы;
- упражнения.

### 3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

#### Список литературы для педагогов:

1. Малсан Би «Ментальная арифметика. Для всех».
2. 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.
3. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г.
4. Михеева Людмила Александровна «Ментальная арифметика».
5. Новикова В.П. Математические игры в детском саду и начальной школе. Начальная подготовка. М., 2012г.
6. Онлайн-тренажер «Абакус»
7. Учебник по ментальной арифметике.
8. Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.
9. Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.
10. Г.П. Шалаева «Решаем задачи»; «Меры измерения».
11. Х. Шен. «Менар « Абакус1,2,3,4,5,6»

#### Список литературы для учащихся:

1. Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса», ЭКСМО, Москва, 2018.
2. Маврина Л. Рабочая тетрадь. Математика. Решаем и сравниваем / Л. Маврина – Москва: Стрекоза , 2019. – 32 с.

#### Интернет-ресурсы:

1. <http://menar.ru.com>
2. <https://zen.yandex.ru/media/schoolattestation/mentalnaia-arifmetika-podborka-besplatnyh-resursov-626051b3ca0f38365840f064>
3. <https://vk.com/smartykids>