

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа с. Мошенское»

Рассмотрена на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1от 29.08.2024



Дополнительная общеобразовательная обсеразвивающая  
программа естественнонаучной направленности  
«Ментальная арифметика»  
Возраст обучающихся: 6 лет 6 месяцев - 11 лет  
Срок реализации: 1 год (стартовый уровень)

Автор-составитель:  
Виноградова Лариса Александровна,  
учитель начальных классов

с. Мошенское 2024

## **Раздел № I. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» (далее–Программа) имеет естественнонаучную направленность, ориентированную на создание целостной системы культурно-педагогических условий, средств и методов для формирования стойкого интереса к занятиям. Программа носит сбалансированный характер и направлена на развитие эмоциональной сферы, общения и лидерских качеств обучающихся.

Программа является:

- по уровню разработки–модифицированной;
- по форме организации содержания –интегрированной;
- по сроку реализации– краткосрочная, рассчитана на 1 год обучения;
- по уровню реализации–для обучающихся 6-11 лет;
- по уровню освоения–стартовая, предполагающая освоение специализированных знаний по ментальной арифметике.

Программа реализуется на русском языке, государственном языке Российской Федерации.

Программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Распоряжением правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 года № 298-н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.) (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242).

Программа предполагает освоение материала на стартовом уровне и обеспечивает удовлетворение потребностей личности в творческом, интеллектуальном, нравственном совершенствовании, мотивации к познанию, творчеству, труду, на организацию свободного времени.

Стартовый уровень предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления данной программы, а именно формирование личностных качеств (терпеливости, усидчивости, самодисциплины); развивают внимание и тренируют память; вырабатывают навыки предугадывания возможных вариантов дальнейшего развития событий; вынуждают продумывать стратегию своих действий с нацеленностью на победу; приучают достигать поставленных целей, духовного, интеллектуального, социального, нравственного развития.

#### **Актуальность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Ментальная арифметика" — это система развития мозга, основанная на использовании японских счет - абакус, которая позволяет решать арифметические задачи любой сложности. 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 обучающихся.

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.

Программа основана на применении уникальной методики гармоничного развития умственных и творческих способностей детей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка.

Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи между правым и левым полушариями. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простыми понятным.

Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 4–12 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 ребенка. Таким образом, ментальная арифметика способствует:

- Развитию меж полушарного взаимодействия;
- Развитию навыков быстрого счета и наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
- Развитию уверенности в собственных силах;
- Улучшению внимательности и концентрации внимания;
- Развитию способностей к изучению иностранных языков.

### **Отличительные особенности 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 учиться навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

#### **Основные принципы:**

*Системность.* Развитие ребёнка – процесс, в котором взаимосвязаны и взаимообусловлены все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию, необходима системная работа.

*Комплексность.* Развитие ребёнка – комплексный процесс, в котором развитие одной познавательной функции (например, счет) определяет и дополняет развитие других.

*Соответствие возрастными индивидуальным возможностям.* Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.

*Постепенность.* Пошаговость и систематичность в освоении формировании учено значимых функций, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.

*Адекватность* требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

*Индивидуализация темпа работы.* Переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа.

*Повторяемость.* Цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции.

*Взаимодействия.* Совместное взаимодействие учителя, ребенка и семьи, направлено на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка. Повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей. Взаимодействие с семьёй для обеспечения полноценного развития ребёнка. Изменение показателей подготовленности детей в плане самостоятельной, практической экспериментальной деятельности.

**Адресат программы.** Программа адресована обучающимся 6,6-11 лет. Формы и методы организации деятельности обучающихся ориентированы на возрастно-психологические характеристики этого возраста.

В период с 4 до 12 (иногда до 16) лет происходит самое активное развитие мозга у человека. Поэтому усвоение базисных навыков должно осуществляться именно в этот период. Именно поэтому эксперты рекомендуют в указанном возрасте изучать детям иностранные языки, осваивать игру на музыкальных инструментах и другие виды деятельности. Этот список гармонично вписывается в ментальную арифметику. Стимуляция работы мозга такого рода способствует более легкому и продуктивному дальнейшему обучению. Поэтому Программа рассчитана на детей 7-9 лет.

**Объем и сроки освоения программы.** Программа рассчитана на 1 год обучения. Общий объем – 72 часа. Программа реализуется в течение всего календарного года, включая каникулярное время, 2 раза в неделю, продолжительность занятия - 45 минут

**Формы обучения:** групповое и индивидуальное занятие, практическое занятие (тестирование), зачет. Форма обучения – очная, в группах занимается от 5 до 10 человек. В зависимости от целей занятия используются групповая, подгрупповая, индивидуально-групповая формы организации занятий.

**Особенности организации образовательного процесса** обеспечивают реализацию разно уровневых содержательных разделов по годам обучения в соответствии с учебным планом творческого объединения «Ментальная арифметика», обеспечивая тем самым формирование у учащихся целостного представления о ментальной арифметике, её возможностях и повышении работоспособности, а главное, воспитание личности, способной к самостоятельной творческой деятельности, материала.

Особенности организации образовательного процесса включают следующие технологические признаки реализации Программы открытого типа: конкретность и диагностичность; структурность; оптимальность, гибкость, изменение содержания с учетом конкретных педагогических задач согласно социально-культурным особенностям и интересам различных групп обучающихся, их родителей.

Программа реализуется с учетом ряда принципов:

- ориентация на широкое гуманитарное содержание, позволяющее гармонично сочетать национальные и общечеловеческие ценности;

- формирование у обучающихся целостного и эмоционально-образного восприятия мира;

- обращение к востребованным и актуальным темам, образовательным областям, которые являются лично значимыми для учащихся и которые недостаточно представлены в основном образовании;

- развитие познавательной, социальной, творческой активности ребенка, его нравственных качеств;

- обязательная опора на содержание основного образования, использование его историко-культурологического компонента;

- реализация единства образовательного процесса.

Таким образом, Программа отвечает особенностям организации образовательного процесса в системе дополнительного образования, что создает фундамент знаний, благоприятный для творческой деятельности обучающегося, обеспечивает сотрудничество с педагогом в творческом процессе, побуждая к самостоятельному творчеству, которое сопровождает личность всю ее жизнь, формируя потребность в творческом восприятии мира и осмыслении самого себя в этом мире через широкий спектр личностно-ценностной ориентации, общения с единомышленниками.

### **Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.**

Режим занятий «Ментальная арифметика» действует в течение учебного года в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием.

Занятия учебных групп проводятся: 1 занятие в неделю по 1 часу. Продолжительность занятия 45 минут с перерывом 10 минут. Количество учебных недель – 36..

### **Цель и задачи программы**

#### **Цель:**

развитие и совершенствование интеллектуальных и творческих способностей детей, а также возможностей восприятия и обработки информации, через обучение их счету на абакусе и ментальному счету.

#### *Воспитывающие:*

- Воспитывать чувство ответственности и уверенности в своих силах;
- Воспитывать инициативность и самостоятельность;
- воспитывать положительные качества личности, нормы коллективного взаимодействия и сотрудничества в образовательной и культурно-массовой деятельности;
- прививать интерес и любовь к занятиям.

#### *Развивающие:*

- развивать мелкую моторику для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- развивать познавательную активность через применение технологий деятельностного подхода;
- развивать образное, логическое мышление;
- формировать навыки умения оценивать ситуацию и находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебного процесса, игровой и соревновательной деятельности;
- способствовать овладению основами самоконтроля, самооценки, простейшим методам оценки физического, функционального и эмоционального состояния;
- развивать умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

#### *Обучающие:*

- обучить техникам формирования навыков устного счета без использования электронных вычислительных устройств;

- обучить приемам счета на абакусе, работы в уме с воображаемым и числами;
- совершенствовать вычислительные навыки с помощью арифметических счет Абак ус.

## Содержание программы

### 1.3.1. Учебный план первого года обучения

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>Сложение и вычитание</b>					
<b>I «Просто»</b>		<b>19</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	
1	Вводное занятие. Понятие абакуса. Цифры 0, 1, 2, 3, 4, 5.	1	1	1	Решение примеров
2	Десятки «10-50», двузначные числа «10-55».	2	1	2	
3	Цифры 6, 7, 8, 9. Десятки «60-90», двузначные числа «55-99».	2	1	2	Решение примеров
4	Счет в пределах «10-99».	2	-	2	
5	Трехзначные числа «100-500». Трехзначные числа в пределах от 100 до 555.	2	1	1	Решение примеров
6	Счет в пределах от 100 до 555.	2	-	2	
7	Трехзначные числа «600-900». Трехзначные числа в пределах от 600 до 999.	2	1	1	Решение примеров
8	Счет в пределах от 0 до 999	4	-	1	
9	Подготовка к тестовой работе.	1	-	1	Решение примеров
10	Итоговое занятие раздела «Просто»	1	-	1	
<b>II «Братья»</b>		<b>20</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	
1	«Брат 4» однозначные числа.	2	1	1	Решение примеров
2	«Брат 4» двузначные числа.	2	1	1	
3	«Брат 3» однозначные и двузначные числа.	2	1	1	Решение примеров
4	«Брат 2» однозначные и двузначные числа.	2	1	1	
5	«Брат 1» однозначные и двузначные числа.	2	1	1	Решение примеров
6	Отработка всех двузначных чисел раздела «Братья».	3	-	2	
7	Трехзначные числа раздела «Братья».	2	1	2	Решение примеров
8	Отработка трехзначных чисел раздела «Братья».	3	-	3	
9	Подготовка к тестовой работе.	1	-	1	
10	Итоговое занятие раздела «Братья»	1	-	1	Зачет
<b>III «Друзья»</b>		<b>33</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	
1	«Друг 9». Однозначные числа.	2	1	1	Решение примеров
2	«Друг 9». Двузначные числа.	2	1	1	
3	«Друг 8». Однозначные и двузначные числа.	2	1	1	Решение примеров
4	«Друг 7». Однозначные и двузначные числа.	2	1	1	
5	«Друг 6». Однозначные и двузначные числа.	2	1	1	Решение примеров
6	«Друг 5». Однозначные и двузначные числа.	2	1	1	

7	«Друг4». Однозначные и двузначные числа.	2	1	1	Решение примеров
8	«Друг3». Однозначные и двузначные числа.	2	1	1	
9	«Друг2». Однозначные и двузначные числа.	2	1	1	Решение примеров
10	«Друг1». Однозначные и двузначные числа.	2	1	1	
11	Переход через «50».	3	1	2	Решение примеров
12	Переход через «100». Трехзначные числа.	3	1	2	
13	Встреча трехзначных чисел раздела «Друзья».	4	-	4	Решение примеров
14	Подготовка к тестовой работе.	2	-	2	
15	Итоговое занятие раздела «Друзья»	1	-	1	Зачет
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	<b>23</b>	<b>49</b>	

### 1.3.2 Содержание учебного плана рабочей программы «Ментальная арифметика» Содержание первого года обучения Сложение и вычитание Раздел 1. «Просто»

#### Тема 1. Вводное занятие. Понятие абакуса. Цифры 0, 1, 2, 3, 4, 5

*Теория.* Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция. Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев. Знакомство с цифрами 0, 1, 2, 3, 4, 5.

*Практика.* Тренировка пальцев на абакусе. Сложение и вычитание на счетах ментально по данной теме. Рисование двумя руками.

*Форма контроля:* опрос по пройденной теме. Решение примеров.

#### Тема 2. Десятки «10-50», двузначные числа «10-55»

*Теория.* Знакомство с десятками «10-50» включительно, знакомство с двузначными числами «10-55».

*Практика.* Закрепление предыдущей темы. Знакомство с десятками «10-50» включительно, знакомство с двузначными числами «10-55». Счет на абакусе и ментально по новой теме.

*Форма контроля:* опрос. Решение примеров.

#### Тема 3. Цифры 6, 7, 8, 9. Десятки «60-90», двузначные числа «55-99»

*Теория.* Знакомство с цифрами 6, 7, 8, 9. Знакомство с десятками «60-90», знакомство с двузначными числами «55-99».

*Практика.* Закрепление предыдущей темы. Знакомство с цифрами 6, 7, 8, 9. Знакомство с десятками «60-90», знакомство с двузначными числами «55-99». Счет на абакусе и ментально по новой теме.

*Форма контроля:* Решение примеров.

#### Тема 4. Счет в пределах «10-99»

*Практика.* Отработка всех двузначных чисел «10-99». Решение примеров на время. Счет на абакусе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров.

#### Тема 5. Трехзначные числа «100-500». Трехзначные числа в пределах от 100 до 555

*Теория.* Знакомство с трехзначными числами «100-500». Знакомство с трехзначными числами в пределах от 100 до 555.



*Практика.* Знакомство стрехзначными числами «100-500». Счет на абакусе и ментально по новой теме. Знакомство стрехзначными числами в пределах от 100 до 555. Счет только на абакусе в пределах новой темы.

*Форма контроля:* Решение примеров.

*Тема 6. Счет в пределах от 100 до 555*

*Практика.* Повторение стрехзначных чисел от 100 до 555. Счет на абакусе и ментально по данной теме. Арифметические действия на ображаемых счетах.

*Форма контроля:* Решение примеров.

**Тема 7. стрехзначные числа «600-900». стрехзначные числа в пределах от 600 до 999**

*Теория.* Знакомство стрехзначными числами «600-900» включительно.

Знакомство стрех значными числами в пределах от 600 до 999.

*Практика.* Знакомство стрехзначными числами «600-900» включительно. Счет на абакусе и ментально по новой теме. Знакомство с стрехзначными числами в пределах от 600 до 999. Счет только на абакусе.

*Форма контроля:* Решение примеров.

**Тема 8. Счет в пределах от 0 до 999**

*Практика.* Повторение всех изученных стрехзначных чисел раздела «Просто». Ментальный счет от 0 до 999.

*Форма контроля:* Решение примеров на время.

**Тема 9. Подготовка к тестовой работе**

*Практика.* Подготовка к тестовой работе. Закрепление всех пройденных тем. Игра «Карта старого пирата».

*Форма контроля:* Решение примеров, загадок на время.

**Тема 10. Итоговое занятие раздела «Просто»**

*Практика.* Тестирование. Выполнение заданий на сложение и вычитание по пройденным темам. Открытое занятие для родителей.

*Форма контроля:* Решение примеров на время.

**Раздел 2. «Братья»**

**Тема 1. «Брат 4» однозначные числа**

*Теория.* Знакомство с правилом «Братом 4» однозначные числа. Счет на абакусе и ментально.

*Практика.* Правило «Брат 4» однозначные числа. Сложение и вычитание.

Счет на абакусе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров.

**Тема 2. «Брат 4» двузначные числа**

*Теория.* Знакомство с правилом «Братом 4» двузначные числа.

*Практика.* Закрепление предыдущей темы. Правило «Брат 4» двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров.

**Тема 3. «Брат 3» однозначные и двузначные числа**

*Теория.* Знакомство с правилом «Братом 3» однозначные и двузначные числа.

*Практика.* Закрепление предыдущей темы. Правило «Брат 3» двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абаксе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров.

#### **Тема 4. «Брат 2» однозначные и двузначные числа**

*Теория.* Знакомство с правилом «Братом 2» однозначные и двузначные числа.

*Практика.* Закрепление предыдущей темы. Правило «Брат 2» двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абаксе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров.

#### **Тема 5. «Брат 1» однозначные и двузначные числа**

*Теория.* Знакомство с правилом «Братом 1» однозначные и двузначные числа.

*Практика.* Закрепление предыдущей темы. Правило «Брат 1» двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абаксе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров.

#### **Тема 6. Отработка всех двузначных чисел раздела «Братья»**

*Практика.* Отработка всех двузначных чисел раздела «Братья». Счет на абаксе и ментально. Игра-квест «Пазл».

*Форма контроля:* Решение примеров и загадок.

#### **Тема 7. Трехзначные числа раздела «Братья»**

*Теория.* Знакомство с трехзначными числами раздела «Братья».

*Практика.* Сложение и вычитание с помощью правил «Братьев», трехзначные числа на счетах. Отработка счета с трехзначными только на счетах.

*Форма контроля:* Решение примеров.

#### **Тема 8. Отработка трехзначных чисел раздела «Братья»**

*Практика.* Повторение счета на абаксе с помощью тренажера и флеш-карт. «Батл» на лучшие параметры ментального счета с песней или стихотворением. Сложение и вычитание с помощью правил «Братьев» трехзначные числа ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров.

#### **Тема 9. Подготовка к тестовой работе**

*Практика.* Подготовка к тестовой работе. Закрепление всех пройденных тем. Сложение и вычитание с помощью правил «Братьев». Работа с печатным материалом ментально на время.

*Форма контроля:* Решение примеров на время.

#### **Тема 10. Итоговое занятие раздела «Братья»**

*Практика.* Тестирование на тренажере на время. Открытое занятие для родителей. «Батл» на лучшие параметры ментального счета с песней или стихотворением с награждением победителя.

*Форма контроля:* Решение примеров на время.

### **Раздел 3. «Друзья»**

#### **Тема 1. «Друг 9». Однозначные числа**

*Теория.* Знакомство с правилом «Друг 9». Однозначные числа.

*Практика.* Правило «Друг 9». Однозначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Формаконтроль:* Решение примеров вна время.

### **Тема 2. «Друг 9». Двухзначные числа**

*Теория.* Знакомство с правилом «Друг 9». Двухзначные числа. Изучение формул сложения и вычитания «Друг 9».

*Практика.* Знакомство с «Другом 9». Двухзначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Формаконтроль:* Решение примеров вна время.

### **Тема 3. «Друг 8». Однозначные и двухзначные числа**

*Теория.* Знакомство с правилом «Друг 8». Однозначные и двухзначные числа.

*Практика.* Правило «Друг 8». Однозначные и двухзначные числа. «Батл» на лучшие пары метры ментального счета с песней или стихотворением. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Формаконтроль:* Решение примеров вна время.

### **Тема 4. «Друг 7». Однозначные и двухзначные числа**

*Теория.* Знакомство с «Другом 7». Однозначные и двухзначные числа.

*Практика.* Формула сложения и вычитания «Друг 7» однозначные и двухзначные числа. Решение примеров с помощью формул по теме «Друг 7».

*Формаконтроль:* Решение примеров вна время.

### **Тема 5. «Друг 6». Однозначные и двухзначные числа**

*Теория.* Формула сложения и вычитания «Друг 6» однозначные и двухзначные числа.

*Практика.* Решение примеров с помощью формул по теме «Друг 6». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Формаконтроль:* Решение примеров вна время.

### **Тема 6. «Друг 5». Однозначные и двухзначные числа**

*Теория.* Формула сложения и вычитания «Друг 5». Однозначные и двухзначные числа.

*Практика.* Решение примеров с помощью формул по теме «Друг 5». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Формаконтроль:* Решение примеров

### **Тема 7. «Друг 4». Однозначные и двухзначные числа**

*Теория.* Формула сложения и вычитания «Друг 4». Однозначные и двухзначные числа.

*Практика.* Решение примеров с помощью формул по теме «Друг 4». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Формаконтроль:* Решение примеров

### **Тема 8. «Друг 3». Однозначные и двухзначные числа**

*Теория.* Формула сложения и вычитания «Друг 3». Однозначные и двухзначные числа.

*Практика.* Решение примеров с помощью формул по теме «Друг 3». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров

**Тема 9. «Друг 2». Однозначные и двузначные числа**

*Теория.* Формула сложения и вычитания «Друг 2». Однозначные и двузначные числа.

*Практика.* Решение примеров с помощью формул по теме «Друг 2». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров

**Тема 10. «Друг 1». Однозначные и двузначные числа**

*Теория.* Формула сложения и вычитания «Друг 1». Однозначные и двузначные числа.

*Практика.* Решение примеров с помощью формул по теме «Друг 1». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров

**Тема 11. Переход через «50»**

*Теория.* Изучение правила переход через «50»

*Практика.* Решение примеров с помощью правила «Переход через 50».

Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров

**Тема 12. Переход через «100». Трехзначные числа**

*Теория.* Изучение правила переход через «100». Трехзначные числа.

*Практика.* Переход через «100». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. «Батл» на лучшие параметры ментального счета с песней или сти-хотворением.

*Форма контроля:* Решение примеров

**Тема 13. Всетрёхзначные числа раздела «Друзья»**

*Практика.* Решение примеров с двузначными, трехзначными числами по теме «Друзья». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально на время, с постепенным увеличением скорости.

*Форма контроля:* Решение примеров на время.

**Тема 14. Подготовка к тестовой работе**

*Практика.* Подготовка к тестовой работе. Закрепление всех пройденных тем. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров

**Тема 15. Итоговое занятие раздела «Друзья»**

*Практика.* Тестирование на тренажере на время. Открытое занятие для родителей. «Батл» на лучшие параметры ментального счета с песней или стихотворением с награждением победителя. Подведение итогов года.

*Форма контроля:* Решение примеров на время.

## Планируемые результаты

*Личностные:*

*После успешного завершения курса «Ментальная арифметика», обучающиеся смогут:*

- Повысить эффективность обработки получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможность и рабочей памяти;
- Усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления.

*Метапредметные результаты:*

- Умение принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с педагогом и одноклассниками;
- умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- способность контролировать процесс и результаты деятельности

*Предметные:*

- Владение базовыми понятиями: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Умение работать на счетах абакус, считая двумя руками одновременно.
- Освоение приемов ментального счета.
- Умение держать в уме цепочку из 10 чисел, совершать действия с ними по очереди.
- Умение совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»): цепочка однозначных чисел; цепочка двухзначных чисел; цепочка трёхзначных чисел; цепочка четырёхзначных чисел.
- Освоение достаточной скорости выполнения задания / правильность решения арифметических действий: на счетах «Абакус», на ментальном счете (скорость, кол-во чисел)
- Умение считать примеры на сложение и вычитание, состоящие из цепочки от 10 чисел (состоящих из 1, 2, 3 цифр)
- Умение одновременно выполнять математические действия и другие действия (н-р: рассказывать стихотворение, играть на музыкальном инструменте, петь и т.д.).

## Календарный учебный график

### 1 год обучения

№ п/п	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Воспитательная работа	место проведения	Формы контроля
1	Групповая	1	Вводное занятие. Понятие абакус. Цифрами 0,1,2,3,4,5.	Виртуальный «День открытых дверей».	МЦДОД, Viber, vk.com/studiagala vk.com/MAU-DOmcdod	Решение примеров
2	Групповая	1	Десятки «10-50», двузначные числа «10-55».			
3	Групповая	1	Десятки «10-50», двузначные числа «10-55».	Мероприятия месячника безопасности и гражданской защиты детей (по профилактике ДДТТ, пожарной безопасности, экстремизма, терроризма, учебно-тренировочная эвакуация учащихся из здания)	МЦДОД, Viber, vk.com/studiagala vk.com/MAU-DOmcdod	
4	Групповая	1	Цифры 6,7,8,9. Десятки «60-90», двузначные числа «55-99»			
5	Групповая	1	Счет в пределах «10-99».			
6	Групповая	1	Счет в пределах «10-99».			
7	Групповая	1	Счет в пределах «10-99».			
8	Групповая	1	Трехзначные числа «100-500». Трехзначные числа в пределах от 100 до 555.	Поздравительные акции ко дню учителя, международного дня пожилых людей.	МЦДОД, Viber, vk.com/studiagala vk.com/MAU-DOmcdod	Решение примеров
9	Групповая	1	Счет в пределах от 100 до 555.			
10	Групповая	1	Счет в пределах от 100 до 555.			
11	Групповая	1	Счет в пределах от 100 до 555.			
12	Групповая	1	Трехзначные числа «600-900». Трехзначные числа в пределах от 600 до 999.	День интернета Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет	МЦДОД, Viber, vk.com/studiagala vk.com/MAU-DOmcdod	Решение примеров
13	Групповая	1	Счет в пределах от 600 до 999.			
14	Групповая	1	Счет в пределах от 0 до 999			
15	Групповая	1	Счет в пределах от 0 до 999			
16	Групповая	1	Счет в пределах от 0 до 999			
17	Групповая	1	Счет в пределах от 0 до 999	День народного единства (конкурс рисунков)	МЦДОД, Viber, vk.com/studiagala vk.com/MAU-DOmcdod	Решение примеров
18	Групповая	1	Подготовка к тестовой работе.			
19	Групповая	1	Итоговое занятие раздела «Просто»			Зачет

№ п/п	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Воспитательная работа	место проведения	Формы контроля
20	Групповая	1	«Брат 4» однозначные числа.	Поздравительные акции ко Дню матери	МЦДОД, Viber, vk.com/studi-agala vk.com/MAU-DOmcdod	Решение примеров
21	Групповая	1	«Брат 4» однозначные числа.			
22	Групповая	1	«Брат 4» двузначные числа.			
23	Групповая	1	«Брат 4» двузначные числа.			
24	Групповая	1	«Брат 3» однозначные и двузначные числа.			
25	Групповая	1	«Брат 3» однозначные и двузначные числа.	Беседа: День Неизвестного Солдата	МЦДОД, Viber, vk.com/studi-agala vk.com/MAU-DOmcdod	
26	Групповая	1	«Брат 2» однозначные и двузначные числа.			
27	Групповая	1	«Брат 2» однозначные и двузначные числа.			
28	Групповая	1	«Брат 1» однозначные и двузначные числа.	Беседа «День конституции Российской Федерации»	МЦДОД, Viber, vk.com/studi-agala vk.com/MAU-DOmcdod	
29	Групповая	1	«Брат 1» однозначные и двузначные числа.			
30	Групповая	1	Отработка всех двузначных чисел раздела «Братья».	Украшение кабинетов к новому году, оформление окон, конкурс рисунков, поделок подготовка поздравительных онлайн флешмобов	МЦДОД, Viber, vk.com/studi-agala vk.com/MAU-DOmcdod	
31	Групповая	1				
32	Групповая	1				
33	Групповая	1	Трехзначные числа раздела «Братья».			
34	Групповая	1	Трехзначные числа раздела «Братья».			
35	Групповая	1	Отработка трехзначных чисел раздела «Братья».	Беседа «Снятие блокады города Ленинграда»	МЦДОД, Viber, vk.com/studi-agala vk.com/MAU-DOmcdod	
36	Групповая	1				
37	Групповая	1				
38	Групповая	1	Подготовка к тестовой работе.	Беседа «Снятие блокады города Ленинграда»	МЦДОД, Viber, vk.com/studi-agala vk.com/MAU-DOmcdod	
39	Групповая	1	Итоговое занятие раздела «Братья»			
40	Групповая	1	«Друг 9». Однозначные числа.	Беседа «День памяти юного героя-антифашиста»	МЦДОД, Viber, vk.com/studi-agala vk.com/MAU-DOmcdod	Решение примеров
41	Групповая	1	«Друг 9». Однозначные числа.			
42	Групповая	1	«Друг 9». Двузначные числа.			
43	Групповая	1	«Друг 9». Двузначные числа.	Беседа «День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества»	МЦДОД, Viber, vk.com/studi-agala vk.com/MAU-DOmcdod	
44	Групповая	1	«Друг 8». Однозначные и двузначные числа.			
45	Групповая	1	«Друг 8». Однозначные и двузначные числа.			
46	Групповая	1	«Друг 7». Однозначные и двузначные числа.			Зачет

№ п/п	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Воспитательная работа	место проведения	Формы контроля
47	Групповая	1	«Друг 7». Однозначные и двузначные числа.	Поздравительные акции ко дню защитника отечества		
48	Групповая	1	«Друг 6». Однозначные и двузначные числа			
49	Групповая	1	«Друг 6». Однозначные и двузначные числа	Поздравительные акции ко дню 8 марта		Решение приме- ров
50	Групповая	1	«Друг 5». Однозначные и двузначные числа.			
51	Групповая	1	«Друг 5». Однозначные и двузначные числа.			
52	Групповая	1	«Друг 4». Однозначные и двузначные числа.			
53	Групповая	1	«Друг 4». Однозначные и двузначные числа.			
54	Групповая	1	«Друг 3». Однозначные и двузначные числа.			
55	Групповая	1	«Друг 3». Однозначные и двузначные числа.			
56	Групповая	1	«Друг 2». Однозначные и двузначные числа.			
57	Групповая	1	«Друг 2». Однозначные и двузначные числа.			
58	Групповая	1	«Друг 1». Однозначные и двузначные числа.			
59	Групповая	1	«Друг 1». Однозначные и двузначные числа.			
60	Групповая	1	Переход через «50».	Беседа «День космонав- тики» «Космос – это мы»: кон- курс рисунков		
61	Групповая	1	Переход через «50».			
62	Групповая	1	Переход через «50».			
63	Групповая	1	Переход через «100». Трёхзначные числа.			
64	Групповая	1	Переход через «100». Трёхзначные числа.			
65	Групповая	1	Переход через «100». Трёхзначные числа.			
66	Групповая	1	Все трёхзначные числа раздела «Друзья».	Поздравительные акции ко дню Победы		
67	Групповая	1	Все трёхзначные числа раздела «Друзья».			
68	Групповая	1	Все трёхзначные числа раздела «Друзья».	Поздравительные акции к Международному дню се- мьи; Дню детства		
69	Групповая	1	Все трёхзначные числа раздела «Друзья».			
70	Групповая	1	Подготовка к тестовой работе.			
71	Групповая	1	Подготовка к тестовой работе.			
72	Групповая	1	Итоговое занятие раздела «Друзья»			Зачет
		<b>72</b>	<b>ИТОГО</b>			



## **Нормативно-правовое обеспечение программы**

### **Международные акты и документы**

1. Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989) (вступила в силу для СССР 15.09.1990).

### **Федеральные акты и документы**

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (вместе с «СанПиН 2.4.4.3172-14. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы...»)(Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33660).

4. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».

5. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831).

### **Материально-техническое обеспечение**

Рекомендуемая площадь помещения для теоретических занятий не менее 2 м<sup>2</sup> на 1 ребенка.

Оборудование:

- Счеты абакус ученические – 10 шт
- Счеты абакус учительские – 1 шт
- Столы ученические – 5 шт
- Стулья ученические – 10 шт
- Компьютер с соответствующим программным обеспечением – 1
- Магнитная доска – 1
- Набор настольных игр

### **Информационное обеспечение**

- Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1
- Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 2
- Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам Электронные ресурсы:
- <https://umius.ru>
- Онлайн платформа Компании «УМИУС»
- <https://abacus-plus.ru/trenazhyor-scheta>

### **Кадровое обеспечение**

Педагогические работники, реализующие Программу, должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические кадры, обеспечивающие реализацию программы:

1. Педагог дополнительного образования, имеющий:

- педагогическое образование;
- педагогическое образование по специальности учитель математики;
- первую или высшую квалификационную категорию.

### Формы аттестации

В процессе обучения для оценки достижения цели и задач Программы в конце каждого полугодия обучения предусмотрена промежуточная аттестация в виде:

- Отслеживание и фиксация образовательных результатов: итоговое занятие, контрольное занятие, зачет, тестирование, наблюдение, конкурс, соревнования, викторина. Основным критерием оценки эффективности реализации образовательной программы по «Ментальной арифметике» является выполнение контрольных нормативов. Тестирование проводится каждый раз, после прохождения раздела-

уровня. Глубина и прочность умений, навыков и знаний, а также их практическое применение отслеживаются по мере изучения каждой темы или раздела программы.

- Предъявление и демонстрация образовательных результатов: аналитические материалы по итогам психолого-педагогических диагностик, протоколы соревнований, открытые занятия, итоговые отчеты, участие в соревнованиях и фестивалях.

### Оценочные материалы

Для определения уровня усвоения Программы применяются два вида мониторинга:

- внутренний (наблюдение);
- внешний (участие в итоговом тестировании).

#### Внутренний мониторинг.

В начале каждого года обучения проводится первичная фиксация уровня знаний, где детям предлагается задания с арифметическими действиями. Педагог фиксирует индивидуальные способности ребенка по основным навыкам выполнения задания.

В конце года проводится мониторинг по этим же навыкам, что позволит педагогу проследить динамику уровня усвоения программы.

#### Таблица индивидуального мониторинга освоения программы

Год обучения _____	Возраст	
Ф.И.О.	на начало учебного года	на конец учебного года
Показатели для мониторинга		
Умение работать в тетради (постановка руки при написании цифр)		
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии		
Знание арифметических знаков (цифры от 0 до 9)		
Знание арифметических знаков (числа от 10 до 100 и больше, знак «+», «-»)		
Умение считать на счетах – Абакус (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение совершать арифметические действия на абакусе ментально («+», «-»):		

цепочка однозначных чисел;		
цепочка двухзначных чисел;		
цепочка трёхзначных чисел;		
цепочка четырёхзначных чисел.		
Скорость выполнения задания/правильность решения арифметических действий:		
на счетах «Абакус»		
приментальном счете (скорость, кол-во чисел)		
-упражнения на развитие логического мышления		
Самодисциплина ребенка при выполнении заданий		
Умение соединять выполнение нескольких действий одновременно (счет + стихотворение)		
взаимодействие с семьей, вовлеченность семьи в создание развивающей среды, создания		
комфортных условий для выполнения домашнего задания (не более 20 минут в день).		

По каждому критерию выставляются баллы от 1-3, которые суммируются и определяют общий уровень освоения программы на начало года и ко-нец года, в зависимости от которого выстраивается индивидуальная траектория для ребенка.

#### *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 операций с числами. Самостоятелен при выполнении заданий.

Данные критерии являются основанием лишь для оценки индивидуального развития ребенка. Продвижение в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов.

#### Внешний мониторинг.

В конце учебного года 1 раз проводится мониторинг в виде олимпиады по ментальной арифметике. Олимпиада – это мощная мотивация на дальнейшее развитие, на серьезные занятия и новые победы. В нашей олимпиаде – главное участие. Участники олимпиады будут соревноваться в трех основных номинациях: счет на абакусе, счет в уме и логические задачи.

## **2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Особенности организации образовательного процесса**

Образовательный процесс по Программе организуется очно. Для реализации Программы уместно использовать технологию индивидуализации обучения, технологию группового, проблемного и дифференцированного обучения.

Реализация Программы проходит в совместной деятельности педагога и детей, а также в самостоятельной деятельности детей. Образовательный процесс проходит ненавязчиво, с использованием игровых обучающих ситуаций, при сочетании подгрупповой и индивидуальной работы с детьми и использованием приемов поддержки детской инициативы. Обеспечивается участие

ребёнка во всех доступных ему видах коммуникативного взаимодействия.

### **Методы обучения**

В реализации Программы используются следующие методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, проблемный, игровой. В воспитательном процессе используется убеждение, упражнение, стимулирование, мотивация.

В содержание занятий включена постоянная смена деятельности детей: предусмотрена совместная работа с педагогами, самостоятельная деятельность, разминка, логоритмика, коррегирующая гимнастика, пальчиковые игры, логические игры и задания, активные игры и игры малой подвижности, беседы, работа в тетрадях, работа у доски, работа на компьютерах, математические игры, работа по развитию мелкой моторики. Так же особое внимание уделяется совместным проектам и деятельности с родителями.

### **Формы организации образовательного процесса**

В процессе обучения используются следующие формы организации образовательного процесса:

- *Групповая форма обучения* создаёт хорошие условия для микросоперничества во время занятий, а также воспитывает чувство взаимопомощи при выполнении упражнений.

- *Индивидуальная форма обучения*: обучающиеся получают задания и работают самостоятельно, что даёт возможность воспитывать у них чувство самоконтроля и творческого подхода к занятиям. Используя этот вариант ведения занятий, педагог может дозировать индивидуальную нагрузку для каждого воспитанника.

- *Фронтальная форма обучения* позволяет педагогу одновременно контролировать выполнение задания всеми воспитанниками, так как одно и то же упражнение выполняется всеми одновременно.

### **Формы организации учебного занятия**

Учебные занятия проводятся в форме беседы, игры, открытого занятия, праздников, практического занятия, соревнования, сдачи практического экзамена.

### **Педагогические технологии**

В образовательном процессе используются:

□ *Технология индивидуализации обучения* – это такая организация учебного процесса, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными. Педагог взаимодействует лишь с одним обучающимся; один обучающийся взаимодействует лишь со средствами обучения (книги, компьютер и т.п.).

- *Технология группового обучения*. При групповой форме деятельности обучающиеся делятся на группы для решения конкретных учебных задач, каждая группа получает определенное задание (либо одинаковое, либо дифференцированное) и выполняет его сообща под непосредственным руководством лидера группы или педагога. Цель технологии группового обучения – создать условия для развития познавательной самостоятельности обучающихся, их коммуникативных умений и интеллектуальных способностей посредством взаимодействия в процессе выполнения группового задания

для самостоятельной работы.

- Технология коллективного обучения позволяет приспособить учебный процесс к индивидуальным особенностям обучающихся различного уровня сложности содержания обучения. Преимущества коллективного способа обучения: в результате регулярно повторяющихся упражнений совершенствуются навыки логического мышления и понимания; каждый чувствует себя раскованно, работает в индивидуальном темпе; повышается ответственность не только за свои успехи, но и за результаты коллективного труда; отпадает необходимость в сдерживании темпа продвижения одних и в понукании других обучающихся, что позитивно сказывается на микроклимате в коллективе; формируется адекватная самооценка личности, своих возможностей и способностей, достоинств и ограничений; обсуждение одной информации с несколькими сменными партнерами увеличивает число ассоциативных связей, что обеспечивает более прочное усвоение.

### **Алгоритм учебного занятия**

#### Структура занятия:

Организационная часть – 5 мин. (сюда же входит разбор имеющихся вопросов при самостоятельном выполнении заданий дома);

10 мин. работа у доски по очереди;

7 мин. работа на абакусе. Самостоятельная проверка заданий, исправление ошибок;

5 мин. физминутка, подвижные математические игры; 8 мин. ментальная работа;

7 мин. работа в онлайн платформе; Итог занятия – 3 мин.

### **Дидактические материалы**

Дидактический материал к программе включает наглядный материал, способствующий восприятию тем, тестовые задания по содержанию программы, дополнительную литературу.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА**

1. Багаутдинов Р., Ганиев Р. Ментальная арифметика. Знакомство. – М.: Траст, 2015. – 116 с.
2. Бенджамин А. Секреты ментальной математики. 2014—ISBN: N/A.
3. Бенджамин А., Шермер М. «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013 г.
4. Депман И. Я. История арифметики. Пособие для учителей. Издание второе, исправленное. М., Просвещение, 1965 г.
5. М. Куторги «Осчётах у древних греков» («Русский вестник», т. СП, стр. 901 и след.)
6. Маслан Би. Ментальная арифметика. – Издательство: Издательские решения, 2017.
7. Т. Бьюзен. Интеллект-карты. Полное руководство помощнику и инструменту мышления. – Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
8. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1, 2; 2019 г.
9. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения куракам, 2019 г.
10. Софуоглу Эрташ. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание. Часть 1. –

М.:Траст,2015.–70с.

11. СофуоглуЭрташ.Ментальнаяарифметика.–М.:Траст,2015.—70с.

***ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ:***

1. Ментальнаяарифметика«Абакус»Сборникзаданий 1,2;2019г.
2. Ментальнаяарифметика«Абакус»Упражнениякурокам,2019г.

***ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ:***

1. ГаниевР.,БагаутдиновР.Ментальнаяарифметика.Знакомство.Траст,2017г.
2. Малсан Би. Ментальнаяарифметика.Длявсех.Ridero,2017г.

***ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ***

1. <https://umius.ru>
2. ОнлайнплатформаКомпании«УМИУС»
3. <https://abacus-plus.ru/trenazhyor-scheta>