
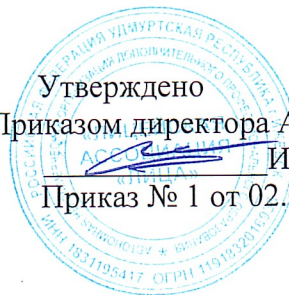


Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Лицейская ассоциация «ЛицА»

Ижевск, Удмуртская Республика, 426000  
ОГРН 1191832016936; ИНН 1831195417

Рассмотрено на Педагогическом совете  
от 02.09.2024г.  
Протокол № 1

Утверждено  
Приказом директора АНО ДПО «ЛицА»  
 И.Ю. Шкляевой  
Приказ № 1 от 02.09.2024г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности  
«Ментальная арифметика»  
для детей школьного возраста 7-11 лет**

Срок реализации программы 1 год

Составитель :  
Дятлова М. Г.  
учитель ментальной арифметики

г. Ижевск, 2024 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. Комплекс основных характеристик образования:	
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	7
1.3. Содержание программы.....	8
1.4. Планируемые результаты.....	11
2. Комплекс организационно-педагогических условий:	
2.1. Условия реализации программы.....	13
2.2. Форма аттестации.....	14
2.3. Методические материалы.....	16
3. Список литературы.....	18

### **1. Комплекс основных характеристик образования**

## 1.1. Пояснительная записка

**1.1.1. Направленность (профиль) программы.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» (далее – Программа) имеет естественно-научную 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 учащихся. Программа является:

- по уровню разработки – модифицированной;
- по форме организации содержания – интегрированной;
- по сроку реализации – краткосрочная, рассчитана на 1 год обучения; – по уровню реализации – для детей 7-11 лет;
- по уровню освоения – базовая, предполагающая освоение специализированных знаний по ментальной арифметике.

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

Базовый 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.

**1.1.2. Актуальность программы.** 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 простым и 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 межполушарного 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.

**1.1.3. 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 улучшить 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 возрастным и индивидуальным возможностям.* Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.

*Постепенность.* Пошаговость и систематичность в освоении и 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, направленно 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.

#### **1.1.4. Адресат программы.**

Программа адресована детям 7-11 лет.

Формы и методы организации деятельности учащихся 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. В этот список гармонично вписывается и ментальная арифметика. Стимуляция работы мозга такого рода способствует более легкому и продуктивному дальнейшему обучению. Поэтому Программа рассчитана на детей 7-11 лет.

#### **1.1.5. Объем и сроки освоения программы.**

Программа рассчитана на 1 год обучения. Общий объём – 56 часов. Программа реализуется с октября по май.

**1.1.6. Формы обучения:** групповое и индивидуальное занятие, практическое занятие (тестирование), зачет. Форма обучения – очная, в группах занимается от 8 до 12 человек. В зависимости от целей занятия используются групповая, подгрупповая, индивидуально-групповая формы организации занятий.

**1.1.7. 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 в 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 конкретного региона, возможностям 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 учащегося, 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.

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

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

Занятия учебных групп проводятся: 2 занятия в неделю по 1 часу. Продолжительность занятия 45 минут.

Количество учебных недель – 28. Количество учебных дней -56

### **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель:** гармоничное развитие обоих полушарий мозга за счёт мысленной визуализации арифметических вычислений на счётах абакус.

*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 и формировать навыки устного счета без использования электронных вычислительных устройств;
- обучить приемам счета на абакусе, работы в уме с воображаемыми числами;

- совершенствовать вычислительные навыки с помощью арифметических счет Абакус.

### 1.3. Содержание программы

#### 1.3.1. Учебный план «Ментальная арифметика»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Сложение и вычитание</b>				
<b>I</b>	<b>«Просто»</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	
1	Вводное занятие. Понятие абакус. Цифры 0,1,2,3,4,5.	2	1	1	Решение примеров
2	Десятки «10-50», двузначные числа «10-55».	4	1	3	
3	Цифры 6,7,8,9. Десятки «60-90», двузначные числа «55-99».	4	1	3	Решение примеров
4	Счет в пределах «10-99».	4	-	4	
5	Подготовка к тестовой работе.	2	-	2	
6	Итоговое занятие раздела «Просто»	2	-	2	Зачет
<b>II</b>	<b>«Братья»</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	
1	«Брат 4» однозначные числа.	4	1	3	Решение примеров
2	«Брат 4» двузначные числа.	4	1	3	
3	«Брат 3» однозначные и двузначные числа.	4	1	3	Решение примеров
4	«Брат 2» однозначные и двузначные числа.	4	1	3	
5	«Брат 1» однозначные и двузначные числа.	4	1	3	Решение примеров
6	Подготовка к тестовой работе.	2	-	2	
7	Итоговое занятие раздела «Братья»	2	-	2	Зачет
<b>III</b>	<b>«Друзья»</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	
1	«Друг 9-8-7». Однозначные числа. Двузначные числа.	4	1	3	Решение примеров
2	«Друг 6-5-4». Однозначные числа. Двузначные числа.	4	1	3	
3	«Друг 3-2-1». Однозначные и двузначные числа.	4	1	3	Решение примеров
4	Подготовка к тестовой работе.	1	-	1	
5	Итоговое занятие раздела «Друзья»	1	-	1	Зачет
	<b>Итого</b>	<b>56</b>	<b>11</b>	<b>45</b>	

#### 1.3.2 Содержание учебного плана

##### «Ментальная арифметика»

##### Раздел 1. «Просто»

##### *Тема 1. Вводное занятие. Понятие абакус. 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 и 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. 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 6. 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 абакусе 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 абакусе 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 абакусе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров.

#### ***Тема 6. 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 7. 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 9-8-7». Однозначные числа***

*Теория.* Знакомство с правилом «Друг 9-8-7». Однозначные числа. Двузначные числа.

*Практика.* Правило «Друг 9-8-7». Однозначные числа. Двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров на время.

#### ***Тема 2. «Друг 6-5-4». Однозначные и двузначные числа***

*Теория.* Формула сложения и вычитания «Друг 6-5-4» однозначные и двузначные числа.

*Практика.* Решение примеров с помощью формул по теме «Друг 6-5-4». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров на время.

#### ***Тема 3. «Друг 3-2-1». Однозначные и двузначные числа***

*Теория.* Формула сложения и вычитания «Друг 3-2-1». Однозначные и двузначные числа.

*Практика.* Решение примеров с помощью формул по теме «Друг 3-2-1». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.

*Форма контроля:* Решение примеров

#### ***Тема 4. 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 5. 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.

## 1.4. Планируемые результаты

### *Личностные результаты:*

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

- повысить эффективность обработки получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможности 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 результаты:*

- владение базовыми понятиями: цифра, число, разряд, сложение, вычитание;
- умение работать на счетах абакус, считая двумя руками одновременно;
- освоение приема 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 счётах «Абакус», при 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.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### Календарный учебный график

Количество учебных недель	Количество учебных дней	Дата начала и окончания учебных периодов
28	56	01.10. 2023-31.05.2024

#### 2.1. Условия реализации программы

##### 2.1.1 Материально-техническое обеспечение

№	Наименование оборудования	Кол-во (шт)
1.	Принтер монохромный лазерный PANTUM M6500	1
2.	Ноутбук	1
3.	Столы ученические	6
4.	Стулья ученические	12
5.	Стол преподавателя	1
6.	Счеты абакус ученические	12
7.	Счеты абакус преподавателя	2

##### 2.1.2 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»

##### 2.1.3 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, имеющий:

- педагогическое образование;
- первую или высшую квалификационную категорию.

2. Педагог-психолог (привлекается по мере необходимости для проведения психолого-педагогических диагностик с обучающимися).

## 2.2. Формы аттестации

**2.2.1.** Аттестация обучающихся представляет собой оценку качества усвоения содержания конкретной образовательной программы дополнительного образования детей и рассматривается педагогическим коллективом как неотъемлемая часть образовательного процесса, позволяющая всем его участникам оценить реальную результативность их совместной творческой деятельности.

Цель аттестации – выявление соответствия уровня полученных обучающимися знаний, умений и навыков прогнозируемым результатам образовательной программы.

Задачи аттестации:

- определение уровня теоретической и физической подготовки обучающихся в конкретной образовательной области;
- выявление степени сформированности практических умений и навыков в выбранном обучающимися виде деятельности;
- анализ полноты освоения образовательной программы (или ее раздела) объединения;
- соотнесение прогнозируемых результатов образовательной программы и реальных результатов учебного процесса.

Аттестация обучающихся строится на следующих принципах:

- учета индивидуальных и возрастных особенностей, обучающихся;
- адекватности содержания и организации аттестации специфике творческой деятельности обучающихся в конкретном творческом объединении и его образовательной программе;
- свободы выбора педагогом методов и форм проведения и оценки результатов;
- обоснованности критериев оценки результатов.

Аттестация обучающихся по данной программе проводится в следующих формах:

- 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.

### **2.2.2. 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 позволят педагогу проследить динамику уровня усвоения программы.

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы

Год обучения _____ Ф.И.О. _____ Возраст _____		
Показатели для мониторинга	на начало обучения	на конец обучения
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 счётах – Абакус (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»):		
цепочка однозначных чисел;		
цепочка двухзначных чисел;		
цепочка трёхзначных чисел;		
цепочка четырёхзначных чисел.		
Скорость выполнения задания/правильность решения арифметических действий:		
на счётах «Абакус»		
при ментальном 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 конец 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 операции 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 усердные 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.

## **2.3. Методические материалы**

### **2.3.1. Особенности организации образовательного процесса**

Образовательный процесс по Программе организуется очно. Для реализации Программы уместно использовать технологию индивидуализации обучения, технологии 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.

### **2.3.2. 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, лого ритмика, корригирующая 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 на совместные проекты и деятельность с родителями.

### **2.3.3. 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.

### **2.3.4. Формы организации учебного занятия**

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

**2.3.5. 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 взаимообучения позволяет приспособить учебный процесс к индивидуальным особенностям обучающихся различного уровню 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.

**2.3.6. Алгоритм учебного занятия.**

Структура занятия:

- 1) Организационная часть (сюда же входит разбор имеющихся вопросов при самостоятельном выполнении заданий дома) – 5 мин.;
- 2) работа у доски по очереди – 10 мин.;
- 3) работа на абакусе, самостоятельная проверка заданий, исправление ошибок – 7 мин.;
- 4) физ. минутка, подвижные математические игры – 5 мин.;
- 5) ментальная работа – 8 мин.;
- 6) работа в онлайн платформе – 7 мин.
- 7) итог занятия (рефлексия) – 3 мин.

**2.4.7. Дидактические материалы**

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

### **3. 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, 2013г.
4. Депман И.Я. История арифметики. Пособие для учителей. Издание второе, исправленное. М., Просвещение, 1965г.
5. М. Куторги «О счётах 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 по мощному инструменту мышления. – Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
8. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2019 г.
9. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2019г.
10. Софуоглу Эрташ. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание. Часть 1. – М.: Траст, 2015. – 70 с.
11. Софуоглу Эрташ. Ментальная арифметика. – М.: Траст, 2015. — 70с.

#### ***ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ:***

1. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2019 г.
2. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2019г.

#### ***ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ:***

1. Ганиев Р., Багаутдинов Р. Ментальная арифметика. Знакомство. Траст, 2017г.
2. Малсан Би. Ментальная арифметика. Для всех. Ridero, 2017г.

#### ***ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ***

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



