



Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
«Межшкольный учебный комбинат»

---

РАССМОТРЕНО  
на Методическом совете  
*Протокол №1 от 20 августа 2021 г.*

УТВЕРЖДЕНО  
приказом МАУДО «МУК»  
*от 01 сентября 2021 г. №221*

**Дополнительная общеразвивающая программа  
социально-гуманитарной направленности  
«Ментальная арифметика»**

**Количество часов: 64**

**Возраст детей: 5-11 лет**

Составитель: Томашевич Елена Александровна

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## **1.1. Нормативно-правовая база дополнительной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика»:**

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ;
- Федеральный закон РФ от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания учащихся»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 30 сентября 2020 года №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный Приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года №196»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);
- Примерные требования к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Министерства образования и науки РФ от 11.12. 2006 №06-1844);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Региональный проект «Успех каждого ребёнка» (Ленинградская область), утверждённый организационным штабом по проектному управлению в Ленинградской области (протокол от 11 декабря 2018 года № 10);
- локальные акты учреждения.

## **1.2. Направленность дополнительной общеразвивающей программы**

*Направленность программы социально-педагогическая.*

## **1.3. Вид программы**

Развивающая программа, в основе которой лежит методика всестороннего развития ребенка.

## **1.4. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность**

**Новизна.** Одной из приоритетных задач современного образования является выявление и развитие способностей каждого ребенка в максимально возможном диапазоне его индивидуальных ресурсов. Это обусловлено кардинальными переменами, происходящими в социально-экономическом развитии нашей страны. Потребность общества в людях, способных нестандартно решать проблемы, вносить новое содержание во все сферы жизнедеятельности постоянно растет. Социальный заказ государства и общества на сохранение и приумножение интеллектуального и творческого потенциала страны ставит перед современной педагогикой задачу по созданию условий, обеспечивающих выявление и развитие детской одаренности, через внедрение инновационных образовательных технологий, привлечение ресурсов

дополнительного образования, непрерывный поиск новых форм и методов работы.

Результатом поиска уникальных образовательных технологий по всему миру стал курс «Ментальная арифметика», который с 2013 года стал активно внедряться на территории России.

В основе курса лежит уникальная восточная методика устного счета, история которой насчитывает уже более пяти тысячелетий. Технология обучения устному счету с помощью счетов абакус (соробан) по сей день остаётся обязательной в начальной школе Японии, Китая, Индии и ряде других азиатских стран. Помимо этого, на сегодняшний день в Японии работает более 25 000 частных учебных заведений по обучению устному счету.

Сравнительные исследования ученых показали, что те учащиеся, которые обучались счёту с помощью абакуса, более успешно впоследствии овладевали математикой, а также показывали более высокие результаты в других предметных областях, по сравнению с теми, кто обучался счёту по традиционной системе принятой в Европейских странах.

По результатам исследования уровня математической грамотности (TIMSS) школьники из азиатских стран традиционно занимают первые места в рейтинге. В числе лидеров учащиеся из Сингапура, Китая, Кореи, Тайваня, Гонконга и Японии.

В отличие от занятий в традиционной школе, где ребенок на одном уроке, например, математики, задействует в основном левое полушарие головного мозга для логических расчетов, а на следующем уроке, например, ИЗО, работает в основном правое полушарие головного мозга, то есть мыслит творчески. На уроках же обучения ментальной арифметике, одновременно задействуются оба полушария головного мозга – ребенок представляет абакус – задействует правое полушарие головного мозга и делает логические расчеты подключая левое полушарие головного мозга. Ребенок с малых лет привыкает к такому стилю мышления, то есть в решении любых жизненных вопросов он будет задействовать синхронно оба полушария головного мозга, что приводит к генерации новых идей, расширению возможностей.

**Актуальность.** На отработку навыка устного счета на уроках математики в начальной школе уделяется внимание, однако многие дети устно считают очень медленно и часто с ошибками, что сказывается на результатах вычислений. Происходит это потому, что при счете в уме ребенок получает целый ряд промежуточных ответов, которые нужно держать в голове, чтобы произвести дальнейшие вычисления. Многие дети неуверенно чувствуют себя на уроках математики, неохотно выполняют домашние задания по этому предмету.

**Педагогическая целесообразность** курса «Ментальная арифметика» объясняется тем, что данная программа строится на принципах деятельностного подхода, что позволяет развивать у обучающихся учебно-познавательный интерес, формировать ключевые компетенции.

Детям младшего школьного возраста интереснее и понятнее те занятия, которые даются не в словесно-теоретической форме, а на основе предметной деятельности, тогда получение знаний превращаются в увлекательную игру или интересное соревнование, что способствует быстрому и лучшему усвоению знаний.

Программа обучения ментальной арифметике условно состоит из двух этапов. На первом дети осваивают технику счета на косточках, используя для этих операций сразу две руки. Включение в процесс счета обоих полушарий мозга обеспечивает быстрое выполнение и запоминание действий. Благодаря абакусу дети могут свободно складывать, вычитать. На втором этапе программы ученики переходят к счету в уме, или счету на ментальном уровне. Каждое занятие здесь предполагает постепенное ослабление привязки к счетам и стимуляцию воображения. Левое полушарие воспринимает цифры, правое – картинку, образ косточек счетов. Так, ребенок учится производить предлагаемые расчеты в уме. Он представляет счета и мысленно проделывает необходимые операции. То есть происходит работа с воображаемым абакусом. Теперь числа воспринимаются как картинки, а процесс вычисления ассоциируется с соответствующим движением косточек счетов. По мнению ученых, именно от гармоничного развития обоих полушарий, зависит, насколько успешен человек в жизни.

Упражнения на абакусе развивают мелкую моторику. Косточки абакуса ребристые, воздействуют на нервные окончания через кончики пальцев, что способствует развитию речи, памяти, внимания.

В занятия вводится обучение решению нестандартных задач, выполнение творческих заданий.

Программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые учитывают:

- индивидуальный подход, когда ребенок работает в своем темпе;
- разнообразие видов деятельности (от 6 до 10 за занятие);
- контроль усвоения материала на каждом этапе;
- использование демонстрационных и индивидуальных средств обучения;
- индивидуальные и коллективные виды деятельности.

### **1.5. Цель и задачи реализации программы**

**Цель программы** - развитие интеллектуальных и творческих способностей детей через использование методики устного счета.

### **Задачи программы:**

- развитие концентрации внимания, скорости мышления, воображения, творческого мышления;
- увеличение объёма аудиальной и визуальной памяти;
- развитие образного и логического мышления, фотографической памяти;
- формирование и совершенствование вычислительных навыков;
- формирование и развитие лидерских качеств.

В процессе занятий ментальной арифметикой у ребенка появляется уверенность в собственных силах, формируется чувство собственного достоинства, формируется позитивное отношение к обучению.

В основу программы заложено приобретение обучающимися компетенций, необходимых для выполнения следующих видов деятельности:

- участие в конкурсном и олимпиадном движениях;
- развитие мотивации к познавательным видам деятельности;
- потребность совершенствоваться и улучшать собственные достижения.

### **1.6. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести следующие знания и умения:

Предметные:

- знает понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание; формулы быстрого счета;
- умеет работать на абакусе, выполняя счет двумя руками одновременно;
- освоил прием ментального счета, работу с флеш-картами;
- научился держать в уме цепочку из 5-6 чисел, совершать действия с ними по очереди;

Метапредметные:

- умеет работать с материалом в тетради на печатной основе и с раздаточным материалом;
- умеет совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»);
- может считать примеры на сложение и вычитание без формул, состоящие из цепочки до 8 чисел (состоящих из 1, 2, 3 цифр);

Личностные

- выполняет упражнения на развитие логического мышления, координации движений;
- формирует умение работать в коллективе, развивает коммуникативные навыки;
- развивает организационные навыки.

Процесс обучения проходит в тесном взаимодействии с семьей, обучающегося, которая обеспечивает выполнение тренировочных и развивающих упражнений ежедневно дома не более 20 минут.

### 1.7. Уровень освоения программы: стартовый.

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п         | Название раздела, темы                           | Количество часов |           |           | Формы аттестации/контроля                   |
|---------------|--|------------------|-----------|-----------|---|
|               |  | Всего            | Теория    | Практика  |   |
| 1             | Абакус и счет на нем без формул                  | 10               | 2         | 8         | Входной контроль. Диктант                   |
| 2             | Формулы «Хорошие друзья»                         | 12               | 2         | 10        | Текущий контроль. Контрольное задание       |
| 3             | Формулы «Хорошие братья»                         | 4                | 1         | 3         | Текущий контроль. Контрольное задание       |
| 4             | Формулы «Плохие друзья»                          | 8                | 2         | 6         | Промежуточный контроль. Контрольное задание |
| 5             | Отработка изученных формул                       | 2                | 0,5       | 1,5       | Текущий контроль. Диктант                   |
| 6             | Формулы «Плохие братья»                          | 4                | 1         | 3         | Текущий контроль. Контрольное задание       |
| 7             | Отработка изученных формул                       | 2                | 0,5       | 1,5       | Текущий контроль. Диктант                   |
| 8             | Формулы міх «Хорошие соседи»                     | 8                | 2         | 6         | Текущий контроль. Контрольное задание       |
| 9             | Формулы міх «Плохие соседи»                      | 8                | 1,5       | 6,5       | Текущий контроль. Контрольное задание       |
| 10            | Комбинированные формулы на сложение и вычитание. | 2                | 0,5       | 1,5       | Текущий контроль. Контрольное задание       |
| 11            | Итоговое занятие                                 | 2                | 0         | 2         | Итоговый контроль. Олимпиада                |
| <b>Итого:</b> |  | <b>64</b>        | <b>13</b> | <b>51</b> |   |

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| Наименование тем  | Содержание обучения (по темам), наименование и тематика лабораторных, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы                        |
|---|---|
| 1. Абакус и счет на нем без формул  | Теория: Абакус, постановка рук, техника счета. Количества от 1 до 4.<br>Практика: Прямое сложение и вычитание в пределах нижних косточек.   |
| 2. Фундаментальные упражнения, флеш-карты   | Теория: Фундаментальные упражнения. Верхние и нижние косточки. Прямое сложение и вычитание 5, 6, 7, 8, 9. Флеш-карты 0-9. Состав числа 5.<br>Практика: Развивающая игра.  |
| 3. Двухзначные числа. Ментальный счет.  | Теория: Фундаментальные упражнения. Прямое сложение и вычитание двухзначных чисел в пределах нижних косточек.<br>Практика: Упражнения на координацию. Ментальная карта. Ментальный счет.                                  |
| 4. Счет примеров из 3-4 двухзначных чисел.  | Теория: Прямое сложение и вычитание двухзначных чисел (десятки - в пределах нижних косточек, единицы – на всех косточках).<br>Практика: Ментальный счет. Развивающая игра.  |
| 5. Прямое сложение и вычитание двухзначных чисел.                                   | Теория: Фундаментальные упражнения. Флеш-карты 0-20. Прямое сложение и вычитание двухзначных чисел на всех косточках абакуса. Состав числа 10.<br>Практика: Счет на ментальной карте. Развивающая игра.                   |
| 6. Прямое сложение и вычитание трехзначных чисел. Формулы «Хорошие друзья»: +9, +8. | Теория: Флеш-карты 0-30. Состав чисел 5, 10. Упражнения на координацию. Прямое сложение и вычитание трехзначных чисел. Формулы «Хорошие друзья»: +9,+8.<br>Практика: Развивающее упражнение «Лабиринт»                    |
| 7. Формулы «Хорошие друзья»: +7,+6.   | Теория: Флеш-карты 0-40. Состав чисел 5, 10. Формулы «Хорошие друзья»: +7,+6. Счет двухзначных чисел без формул.<br>Практика: Ментальный счет (прямое сложение и вычитание однозначных чисел в пределах нижних косточек). |
| 8. Формулы «Хорошие друзья»: +5,+4.   | Теория: Формулы «Хорошие друзья»: +5,+4. Фундаментальные упражнения. Флеш-карты 0-50.<br>Практика: Ментальный счет (прямое сложение и вычитание однозначных чисел в пределах нижних косточек). Упражнения на координацию. |
| 9. Формулы «Хорошие друзья»: +3,+2.   | Теория: Флеш-карты 40-60.<br>Практика: Ментальный счет (прямое сложение и вычитание однозначных и двухзначных чисел в пределах нижних косточек до трех рядов в примере). Развивающая игра.                                |
| 10. Формула «Хорошие друзья»: +1.   | Теория: Фундаментальные упражнения. Формула «Хорошие друзья»: +1. Повторение формул «Хорошие друзья».<br>Практика: Счет на абакусе до трех рядов в примере на слух без формул.  |
| 11. Тренировка применения формул «Хорошие друзья». Диктант.                         | Теория: Флеш-карты 50-80.<br>Практика: Ментальный счет (однозначные числа без формул на слух до трех рядов в примере). Тренировка применения формул «Хорошие друзья». Диктант. Развивающая игра.                          |
| 12. Формулы «Хорошие брат   | Теория: Фундаментальные упражнения. Флеш-карты 60-100.  |

|  |   |
|--|---|
| ья»: +4, +3.   | Состав чисел 5, 10. Формулы «Хорошие братья»: +4, +3.<br>Практика: Счет на абакусе с применением формул.<br>Упражнения на координацию.  |
| 13. Формулы «Хорошие братья»: +2, +1.  | Теория: Флеш-карты 0-100.<br>Практика: Ментальный счет (однозначные числа без формул на слух до четырех рядов в примере). Состав чисел 5, 10.<br>Формулы «Хорошие братья»: +2, +1. Развивающие упражнения на координацию.   |
| 14. Повторение формул «Хорошие друзья» и «Хорошие братья».<br><b>Контрольное задание.</b>  | Теория: Фундаментальные упражнения.<br>Практика: Ментальный счет с формулами (однозначные числа до трех рядов в примере). Состав чисел 5 и 10. Отработка изученных формул. Развивающая игра.  |
| 15. Формулы «Плохие друзья»: -9,-8.  | Теория: Флеш-карты 0-100. Состав чисел 5, 10. Формулы «Плохие друзья»: -9,-8 для однозначных и двузначных чисел.<br>Практика: Развивающее упр. «Одновременное рисование двумя руками»   |
| 16. Формулы «Плохие друзья»: -7,-6.  | Теория: Флеш-карты 0-100. Состав чисел 5, 10. Формулы «Плохие друзья»: -7,-6. Ментальный счет (прямое сложение и вычитание однозначных чисел до четырех рядов в примере).   |
| 17. Формулы «Плохие друзья»: -5,-4.  | Теория: Флеш-карты 0-100. Состав чисел 5, 10. Упражнения на координацию. Изучение формул Формулы «Плохие друзья»: -5,-4.<br>Практика: Ментальный счет. Развивающая игра.  |
| 18. Формулы «Плохие друзья»: -3,-2.  | Теория: Фундаментальные упражнения. Формулы «Плохие друзья»: -3, -2.<br>Практика: Ментальный счет (однозначные числа с формулами «Хорошие друзья» +9,+8, два ряда в примере). Развивающее упражнение «Одновременное рисование двумя руками»                             |
| 19. Формула «Плохие друзья»: -1.   | Теория: Флеш-карты 0-100. Состав чисел 5, 10. Формула «Плохие друзья»: -1.<br>Практика: Ментальный счет (однозначные числа с формулами «Хорошие друзья» +7,+6, три ряда в примере). Упражнения на координацию.  |
| 20. Повторение формул «Плохие друзья», «Хорошие друзья» и «Хорошие братья».                | Теория: Формулы «Хорошие друзья», «Плохие друзья»: +1, -1. Ментальный счет (однозначные числа с формулами «Хорошие друзья» +5,+4, три ряда в примере). Развивающее упр. «Одновременное рисование двумя руками»  |
| 21. Формулы «Плохие братья»: -4, -3  | Теория: Формулы «Хорошие друзья», «Плохие друзья»: +2, -2.<br>Практика: Ментальный счет (однозначные числа с формулами «Хорошие друзья» +3,+2, +1, три ряда в примере). «Плохие братья»: -4, -3. Упражнения на координацию.   |
| 22. Формулы «Плохие братья»: -2, -1.   | Теория: Фундаментальные упражнения. Флеш-карты 0-100. Состав чисел 5, 10. Формулы «Хорошие друзья», «Плохие друзья»: +3, -3.<br>Практика: Ментальный счет (однозначные числа с формулами «Хорошие друзья» на сложение до трех рядов в примере). «Плохие братья»: -2, -1 |
| 23. Закрепление формул Плохие друзья», «Хорошие друзья», «Хорошие братья», «Плохие братья» | Теория: Формулы «Хорошие друзья», «Плохие друзья»: -4, +4.<br>Практика: Ментальный счет (однозначные числа с формулами «Хорошие друзья» на сложение до трех рядов в примере).<br>Развивающее упр. «Одновременное рисование двумя руками»                                |
| 24. Формулы mix «Хорошие соседи»: +6   | Теория: Фундаментальные упражнения.<br>Практика: Ментальный счет (однозначные числа с формулами   |

|   |  |
|---|--|
|   | «Плохие друзья» на сложение до четырех рядов в примере).<br>Формулы «Помощь друга» на двузначных числах. Формулы мѣх «Хорошие соседи»: +6  |
| 25. Формулы мѣх «Хорошие соседи»: +7                | Теория: Флеш-карты 0-100. Состав чисел 5, 10. Практика: Ментальный счет (двузначные числа с формулами, четыре ряда в примере). «Хорошие братья» «Плохие братья»: +1, -1. Упражнения на координацию. Формулы мѣх «Хорошие соседи»: +7.  |
| 26. Формулы мѣх «Хорошие соседи»: +8                | Теория: Фундаментальные упражнения. «Хорошие братья» Теория: «Плохие братья»: +2, -2.<br>Практика: Ментальный счет (двузначные числа с формулами на сложение до четырех рядов в примере). Формулы мѣх «Хорошие соседи»: +8.  |
| 27. Формулы мѣх «Хорошие соседи»; +9                | Теория: Флеш-карты 0-99. «Хорошие братья» «Плохие братья»: +3, -3.<br>Практика: Ментальный счет (двузначные числа с формулами до четырех рядов в примере). Формулы мѣх «Хорошие соседи»: +9. Развивающее упр. «Одновременное рисование двумя руками»   |
| 28. Формулы мѣх «Плохие соседи»: -6                 | Теория: Флеш-карты 0-100. Состав чисел 5, 10. «Хорошие братья» «Плохие братья»: +4, -4.<br>Практика: Ментальный счет (двузначные числа с формулами до четырех рядов в примере). Упражнения на координацию. Формулы мѣх «Плохие соседи»: -6   |
| 29. Формулы мѣх «Плохие соседи»: -7                 | Теория: Фундаментальные упражнения.<br>Практика: Ментальный счет (однозначные числа с формулами до пяти рядов в примере, двузначные – 4 ряда в примере). Формулы мѣх «Плохие соседи»: -7   |
| 30. Формулы мѣх «Плохие соседи»: -8                 | Теория: Формулы мѣх «Плохие соседи»: -8.<br>Практика: Ментальный счет (однозначные числа с формулами до пяти рядов в примере, двузначные – 4 ряда в примере). Развивающее упр. «Одновременное рисование двумя руками»  |
| 31. Формулы мѣх «Плохие соседи»: -9                 | Теория: Формулы мѣх «Плохие соседи»: -9.<br>Практика: Ментальный счет (однозначные числа с формулами до пяти рядов в примере, двузначные – 4 ряда в примере). Упражнения на координацию.   |
| 32. Комбинированные формулы на сложение и вычитание | Теория: Флеш-карты 0-99.<br>Практика: Ментальный счет (однозначные числа с формулами до пяти рядов в примере, двузначные – 4 ряда в примере). Комбинированные формулы на сложение и вычитание<br>Упражнения на координацию. Повторение всех изученных формул.  |
| 33. Итоговое занятие                                | Практика: Олимпиада. Подведение итогов.  |
| <b>Используемые пособия</b>                         | Тетради на печатной основе: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тетрадь «Веселый старт» для решения с абакусом №1</li> <li>2. Тетрадь «Веселый старт» для решения с абакусом №2</li> <li>3. Тетрадь «Веселый старт» для решения с абакусом №3</li> <li>4. Тетрадь «Веселый старт» для решения с ментальной картой №3</li> <li>5. Тетрадь «Уровень 13» для решения с абакусом №1</li> <li>6. Тетрадь «Уровень 13» для решения с ментальной картой №3</li> <li>7. Комплект флеш-карт 0-99</li> </ol> |

|   |   |
|---|---|
|   | 8. Демонстрационный абакус<br>9. Демонстрационные и индивидуальные карточки с формулами<br>10. Он-лайн платформа Akira.<br>11. Демонстрационные карточки на состав чисел 5 и 10.  |
| Используемые образовательные технологии                                   | Работа в группе и индивидуальная. Работа в малых группах предполагает совместную учебно-познавательную, творческую, игровую деятельность обучающихся. Отработка формул, наращивание скорости счета с помощью диктантов (считывание, на слух, по памяти), он-лайн платформы. |
| Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной | 1. <a href="http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6135081">http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6135081</a>  |

## **4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Технология определения учебных результатов.**

Работа обучающихся оценивается на основе проявленных знаний, умений, навыков, способности их практического применения в различных ситуациях.

Результат освоения программы оценивается достигнутым образовательным уровнем: высокий, средний, низкий.

Уровни определяются в соответствии с критериями оценки учебных результатов, определяемых совокупностью результатов различных форм контроля.

Используются формы контроля:

- текущий;
- промежуточный;
- итоговый.

Формы контроля отражают:

- уровень теоретических знаний;
- уровень практической подготовки;
- уровень развития личностных качеств.

### **4.2. Форма входящей диагностики**

Входная диагностика для освоения стартового уровня не предусмотрена, принимаются все желающие. Однако, предусмотрено анкетирование для определения свот-анализа стартовых возможностей обучающихся.

### **4.3. Формы текущего контроля**

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества знаний и умений, навыков обучающихся на основе применения различных методик диагностики: опроса,

наблюдения, тестирования, анализа, диктанта, практической работы, защиты проекта, контрольного задания и т.д.

#### 4.4. Формы промежуточной аттестации

При проведении промежуточного контроля оценивается успешность продвижения обучающихся в области теоретических и практических знаний.

Сроки проведения промежуточной аттестации:

| Уровень освоения программы | 1 полугодие                                     | 2 полугодие |
|----------------------------|---|-------------|
| Стартовый                  | Промежуточная аттестация №1 – 15 учебная неделя | -           |

Промежуточная аттестация предусматривает выполнение контрольной работы. Для проведения контрольных работ возможно использование таких форм диагностики результативности обучения как тестирование, практическая работа, диктант.

Оценка качества освоения программы осуществляется в виде выполнения контрольного задания:

- в письменной форме по основным разделам программы (диктант или контрольные блоки примеров);

- устно – работа с флеш-картами, знание формул ментального счета по разделам программы.

Для выполнения контрольного задания используются многоуровневые задания. Уровень исполнения выбирается обучающимся самостоятельно.

#### 4.5. Формы итоговой аттестации

При проведении итоговой аттестации осуществляется оценка качества усвоения обучающимися содержания программы «Ментальная арифметика» по завершении всего образовательного курса в формате выполнения итоговой контрольной работы.

Срок проведения итоговой аттестации:

| Уровень освоения программы | 1 полугодие | 2 полугодие                             |
|----------------------------|-------------|---|
| Базовый                    | -           | Итоговая аттестация – 34 учебная неделя |

Форма итоговой аттестации – олимпиада.

Оценка качества освоения программы осуществляется в виде выполнения контрольного задания:

- в письменной форме по основным разделам программы (диктант или контрольные блоки примеров);

- устно – работа с флеш-картами, знание формул ментального счета по разделам программы.

#### 4.6. Критерии оценки образовательных результатов:

Для определения образовательных результатов используется трехуровневая система: высокий уровень, средний уровень, низкий уровень.

Оценка всех форм контроля осуществляется по балльной системе. Максимальное количество баллов для конкретного задания устанавливается педагогом в зависимости от предъявляемых требований. Для определения образовательного результата баллы соотносятся с процентными нормами.

Критерии оценки образовательных результатов:

| Образовательные результаты | Высокий уровень освоения | Средний уровень освоения | Низкий уровень освоения |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Личностные                 | 100-70%                  | 69-45%                   | менее 45%               |
| Метапредметные             | 100-70%                  | 69-45%                   | менее 45%               |
| Предметные                 | 100-70%                  | 69-45%                   | менее 45%               |
| <b>Итоговый результат</b>  | <b>100-70%</b>           | <b>69-45%</b>            | <b>менее 45%</b>        |

Итоговый результат соответствует среднему показателю образовательных результатов в совокупности.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| № | Оценочные материалы  | Приложение |
|---|--|------------|
| 1 | Примерные материалы для проведения промежуточной аттестации  | 1          |
| 2 | Примерные материалы для проведения итоговой аттестации       | 2          |
| 3 | Карта результативности обучения по образовательной программе | 3          |

## 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК дополнительной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» 2021-2022 учебный год

| № п/п | Чи сло | Месяц    | Врем я про веден ия зан ятия | Форм а занят ия | Кол- во часо в | Тема занятия                           | Место проведен ия | Форма ко нтроля         |
|-------|--------|----------|------------------------------|-----------------|----------------|--|-------------------|-------------------------|
| 1     | 08     | сентябрь | 16:30-17:15                  | очная           | 1              | Абакус и счет на нем без формул        | МАУ ДО «МУК»      | <b>Входной контроль</b> |
| 2     | 08     | сентябрь | 17:25-18:10                  | очная           | 1              | Количество от 1 до 9. Состав числа 5   | МАУ ДО «МУК»      |                         |
| 3     | 15     | сентябрь | 16:30-17:15                  | очная           | 1              | Фундаментальные упражнения, флеш-карты | МАУ ДО «МУК»      |                         |

|    |    |          |                 |       |   |   |                 |                                     |
|----|----|----------|-----------------|-------|---|---|-----------------|-------------------------------------|
| 4  | 15 | сентябрь | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Количество от 10 до 35  | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 5  | 22 | сентябрь | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Ментальная карта  | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 6  | 22 | сентябрь | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Количество от 36 до 75  | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 7  | 29 | сентябрь | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Флеш-карты 0-9, менталь<br>ный счет   | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 8  | 29 | сентябрь | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Счет примеров из 3-5 одн<br>означных чисел. Состав ч<br>исла 10                             | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 9  | 06 | октябрь  | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Флеш-карты 0-20. Счет п<br>римеров из 3-4 двузначны<br>х чисел                              | МАУ ДО<br>«МУК» | <b>Диктант</b>                      |
| 10 | 06 | октябрь  | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Флеш-карты 0-30. Счет на<br>скорость 3-4 двузначных ч<br>исел                               | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 11 | 13 | октябрь  | 16:30<br>-17:15 | очная |   | Флеш-карты 0-30. Решени<br>е примеров на скорость   | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 12 | 13 | октябрь  | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Состав числа 10. Формулы<br>: +9,+8. Ментальная карта                                       | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 13 | 20 | октябрь  | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Флеш-карты 0-40. Решени<br>е примеров на скорость   | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 14 | 20 | октябрь  | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Формулы +7,+6. Счет двуз<br>начных чисел без формул   | МАУ ДО<br>«МУК» | <b>Контрол<br/>ьное<br/>задание</b> |
| 15 | 10 | ноябрь   | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Флеш-карты 0-50. Решени<br>е примеров на скорость. М<br>ентальный счет                      | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 16 | 10 | ноябрь   | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Состав числа 10. Формулы<br>«Хорошие друзья»: +5,+4   | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 17 | 17 | ноябрь   | 16:30<br>-17:15 |       | 1 | Флеш-карты 40-60. Решен<br>ие примеров на скорость.<br>Ментальный счет                      | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 18 | 17 | ноябрь   | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Состав числа 10. Формул<br>ы «Хорошие друзья»: +3,+<br>2                                    | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 19 | 24 | ноябрь   | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Упражнение на моторику,<br>координацию, скорость. Ф<br>леш-карты 50-80                      | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 20 | 24 | ноябрь   | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Состав числа 10. Формул<br>а «Хорошие друзья»: +1.<br>Повторение формул.                    | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |
| 21 | 01 | декабрь  | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Флеш-карты 0-100. Решен<br>ие примеров на скорость.<br>Ментальный счет. Состав<br>числа 10. | МАУ ДО<br>«МУК» |                                     |

|    |    |         |                 |       |   |  |                |  |
|----|----|---------|-----------------|-------|---|--|----------------|--|
| 22 | 01 | декабрь | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Тренировка применения формул: +9,+8,+7,+6,+5,+4, +3, +2,+1                           | МАУ ДО «МУК»   | Диктант  |
| 23 | 08 | декабрь | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Упражнения на моторику, координацию, счет на абаксе на скорость.                     | МАУ ДО «МУК»   |  |
| 24 | 08 | декабрь | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Состав числа 5. Формулы «Хорошие братья»: +4, +3                                     | МАУ ДО «МУК»   |  |
| 25 | 15 | декабрь | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Тренировка ментального счета: однозначные и двузначные.                              | МАУ ДО «МУК»   |  |
| 26 | 15 | декабрь | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Состав числа 5. Формулы «Хорошие братья»: +2, +1                                     | МАУ ДО «МУК»   |  |
| 27 | 22 | декабрь | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Флеш-карты 0-100. Повторение формул «Хорошие друзья» и «Хорошие братья».             | МАУ ДО «МУК»   |  |
| 28 | 22 | декабрь | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Состав числа 10. Изучение формул «Плохие друзья»: -9,-8                              | МАУ ДО «МУК»   |  |
| 29 | 29 | декабрь | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Флеш-карты 00-100. Повторение формул «Хорошие друзья» и «Хорошие братья».            | МАУ ДО «МУК»   | <b>Промежуточная аттестация. Контрольное задание</b> |
| 30 | 29 | декабрь | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Состав числа 10. Изучение формул «Плохие друзья»: -7,-6                              | МАУ ДО «МУК»   |  |
| 31 | 12 | январь  | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Состав числа 10. Счет под метроном. Флеш-карты 0-100                                 | МАУ ДО «МУК»   |  |
| 32 | 12 | январь  | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Изучение формул «Плохие друзья»: -5,-4   | МАУ ДО «МУК»   |  |
| 33 | 19 | январь  | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Тренировка ментального счета однозначных, двузначных чисел. Формулы «Хорошие друзья» | МАУ ДО «МУК»   |  |
| 34 | 19 | январь  | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Состав числа 10. Изучение формул «Плохие друзья»: -3,-2                              | МАУ ДО «МУК»   |  |
| 35 | 26 | январь  | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Тренировка ментального счета однозначных, двузначных чисел. Формулы «Хорошие братья» | М26АУ ДО «МУК» |  |
| 36 | 26 | январь  | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Состав числа 10. Изучение формулы «Плохие друзья»                                    | МАУ ДО «МУК»   |  |

|    |    |         |                 |       |   |   |              |                            |
|----|----|---------|-----------------|-------|---|---|--------------|----------------------------|
|    |    |         |                 |       |   | я»: -1  |              |                            |
| 37 | 02 | февраль | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Тренировка ментального счета однозначных, двузначных чисел. Формулы «Хорошие друзья»                                    | МАУ ДО «МУК» | <b>Диктант</b>             |
| 38 | 02 | февраль | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Состав чисел 10,5. Задания на счет на обе руки  | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 39 | 08 | февраль | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Тренировка ментального счета однозначных, двузначных чисел. Формулы «Хорошие друзья», «Плохие друзья»                   | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 40 | 09 | февраль | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Счет на абакусе. Закрепление формул «Плохие друзья», «Хорошие друзья» и «Хорошие братья».                               | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 41 | 16 | февраль | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Тренировка ментального счета однозначных, двузначных чисел. Формулы «Хорошие друзья», «Хорошие братья», «Плохие друзья» | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 42 | 16 | февраль | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Формулы «Плохие братья»: -4, -3   | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 43 | 02 | март    | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Тренировка ментального счета однозначных, двузначных чисел. Формулы «Хорошие друзья», «Хорошие братья», «Плохие друзья» | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 44 | 02 | март    | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Формулы «Плохие братья»: -2, -1   | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 45 | 09 | март    | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Решение примеров из 6-8 однозначных чисел на абакусе и 4-5 на слух  | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 46 | 09 | март    | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Закрепление формул «Плохие друзья», «Плохие братья»   | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 47 | 16 | март    | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Решение примеров из 8-10 однозначных чисел на абакусе и 4-5 на слух   | МАУ ДО «МУК» | <b>Контрольное задание</b> |
| 48 | 16 | март    | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Формулы mix «Хорошие соседи»: +6  | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 49 | 23 | апрель  | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Счет из 4-6 двузначных чисел на абакусе и 3-4 на слух без формул  | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 50 | 23 | апрель  | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Формулы mix «Хорошие соседи»: +7  | МАУ ДО «МУК» |                            |

|    |    |        |                 |       |   |   |              |                            |
|----|----|--------|-----------------|-------|---|---|--------------|----------------------------|
| 51 | 06 | апрель | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Счет из 6-8 двузначных чисел на абакусе и 3-4 на слух без формул  | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 52 | 06 | апрель | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Формулы міх «Хорошие соседи»: +8  | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 53 | 13 | апрель | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Тренировка счета однозначных, двузначных чисел. Формулы «Хорошие друзья», «Хорошие братья», «Плохие друзья» | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 54 | 13 | апрель | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Формулы міх «Хорошие соседи»: +9  | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 55 | 20 | апрель | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Флеш-карты на уыбстряюшейся скорости. Практикум по применению формул  | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 56 | 20 | апрель | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Формулы міх «Плохие соседи»: -6   | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 57 | 27 | апрель | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Флеш-карты на уыбстряюшейся скорости. Практикум по применению формул  | МАУ ДО «МУК» | <b>Диктант</b>             |
| 58 | 27 | апрель | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Формулы міх «Плохие соседи»: -7   | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 59 | 04 | май    | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Флеш-карты на уыбстряюшейся скорости. Практикум по применению формул  | МАУ ДО «МУК» | <b>Контрольное задание</b> |
| 60 | 04 | май    | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Формулы міх «Плохие соседи»: -8   | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 61 | 11 | май    | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Флеш-карты на уыбстряюшейся скорости. Практикум по применению формул  | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 62 | 11 | май    | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Формулы міх «Плохие соседи»: -9   | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 63 | 18 | май    | 16:30<br>-17:15 | очная | 1 | Флеш-карты на уыбстряюшейся скорости. Практикум по применению формул  | МАУ ДО «МУК» |                            |
| 64 | 18 | май    | 17:25<br>-18:10 | очная | 1 | Олимпиада. Подведение итогов  | МАУ ДО «МУК» | <b>Олимпиада</b>           |

## 7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 7.1. Категория обучающихся

К освоению программы допускаются дети в возрасте от 5 до 16 лет. С учетом заявленного возраста детей формируются группы.

## **7.2. Срок реализации программы**

Программа составлена на 1 год в объеме 64 аудиторных часа.

Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося – до 55 часов. Общий срок обучения – 33 недели.

## **7.3. Форма реализации программы**

Наполняемость группы 5-10 человек.

Формы организации обучения:

- фронтальная работа педагога сразу со всей группой в едином темпе и с общими задачами), групповая, индивидуальная;
- по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей — практикум;
- по дидактической цели — вводное занятие; занятие по углублению знаний; практическое занятие; занятие по систематизации и обобщению знаний; по контролю знаний, умений и навыков; комбинированные формы занятий.

Занятия по данной программе состоят из теоретической, практической и развивающей частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

Теоретическая часть занятий компактна и включает в себя только необходимую информацию о теме и предмете знания.

## **7.4. Режим занятий:**

одно занятие в неделю, продолжительностью 90 минут (45 минут+45 минут) с перерывом 10 минут.



## 7.5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

| № п/п | Раздел, тема                            | Форма занятия   | Методы и приемы                              | Дидактический материал и ТСО | Технические средства          | Электронные ресурсы (ссылки)  | Форма подведения итогов                          |
|-------|---|-----------------|--|------------------------------|-------------------------------|---|--|
| 1     | Тема 1. Абакус и счет на нем без формул | Беседа          | Объяснительно-иллюстративный                 | раздаточный материал         | мультимедийный проектор (ММП) | <a href="https://platform-amakids.ru/">https://platform-amakids.ru/</a> | Опрос, проверка и обсуждение выполненных заданий |
| 2     | Тема 2. Формулы «Хорошие друзья»        | Комбинированная | Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный | раздаточный материал         | мультимедийный проектор (ММП) | <a href="https://platform-amakids.ru/">https://platform-amakids.ru/</a> | Опрос, проверка и обсуждение выполненных заданий |
| 3     | Тема 3. Формулы «Хорошие братья»        | Комбинированная | Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный | раздаточный материал         | мультимедийный проектор (ММП) | <a href="https://platform-amakids.ru/">https://platform-amakids.ru/</a> | Опрос, проверка и обсуждение выполненных заданий |
| 4     | Тема 4. Формулы «Плохие друзья»         | Комбинированная | Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный | раздаточный материал         | мультимедийный проектор (ММП) | <a href="https://platform-amakids.ru/">https://platform-amakids.ru/</a> | Опрос, проверка и обсуждение выполненных заданий |
| 5     | Тема 5. Отработка изученных формул      | Комбинированная | Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный | раздаточный материал         | мультимедийный проектор (ММП) | <a href="https://platform-amakids.ru/">https://platform-amakids.ru/</a> | Опрос, проверка и обсуждение                     |

|    |   |                 |  |                      |                               |   |  |
|----|---|-----------------|--|----------------------|-------------------------------|---|--|
|    |   |                 |  |                      |                               |   | выполненных заданий                              |
| 6  | Тема 6. Формулы «Плохие братья»                           | Комбинированная | Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный | раздаточный материал | мультимедийный проектор (ММП) | <a href="https://platform-amakids.ru/">https://platform-amakids.ru/</a> | Опрос, проверка и обсуждение выполненных заданий |
| 7  | Тема 7. Отработка изученных формул                        | Комбинированная | Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный | раздаточный материал | мультимедийный проектор (ММП) | <a href="https://platform-amakids.ru/">https://platform-amakids.ru/</a> | Опрос, проверка и обсуждение выполненных заданий |
| 8  | Тема 8. Формулы mix «Хорошие соседи»                      | Комбинированная | Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный | раздаточный материал | мультимедийный проектор (ММП) | <a href="https://platform-amakids.ru/">https://platform-amakids.ru/</a> | Опрос, проверка и обсуждение выполненных заданий |
| 9  | Тема 9. Формулы mix «Плохие соседи»                       | Комбинированная | Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный | раздаточный материал | мультимедийный проектор (ММП) | <a href="https://platform-amakids.ru/">https://platform-amakids.ru/</a> | Опрос, проверка и обсуждение выполненных заданий |
| 10 | Тема 10. Комбинированные формулы на сложение и вычитание. | Комбинированная | Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный | раздаточный материал | мультимедийный проектор (ММП) | <a href="https://platform-amakids.ru/">https://platform-amakids.ru/</a> | Опрос, проверка и обсуждение выполненных заданий |

|    |                           |                 |  |                      |                               |   |  |
|----|---------------------------|-----------------|--|----------------------|-------------------------------|---|--|
| 11 | Тема 11. Итоговое занятие | Комбинированная | Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный | раздаточный материал | мультимедийный проектор (ММП) | <a href="https://platform-amakids.ru/">https://platform-amakids.ru/</a> | Опрос, проверка и обсуждение выполненных заданий |
|----|---------------------------|-----------------|--|----------------------|-------------------------------|---|--|

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Книга Малсан Би «**Ментальная арифметика. Для всех**», правообладатель «Издательские решения», 2017, 20 с.
2. С. Эрташ «Ментальная арифметика. Сложение и вычитание» от 4-х до 6-ти лет, ч.1, ч.2, изд. «Учебник», 2016
3. Б. Артур, Ш. Майкл «Магия чисел. Ментальные вычисления в уме и другие математические фокусы», изд. «Манн, Иванов и Фербер», 2013, 500с..
4. А. Бенжамин «Матемагия, Секреты ментальной математики» ,**М., 2016**
5. М. Воронцова «Математический гений: методика считать – раньше, чем ходить», М., 2017

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА:

1. Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание, Москва 2014г., 68 с.
2. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1, 2014г., 84с.
3. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 2, 2014г., 74с.
4. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2014г., 54 с.
5. Артур Бенджамин, Майкл Шермер «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013,500с.

### ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ:

1. [www.abakus-center.ru](http://www.abakus-center.ru)
2. [www.advancencenter.kz](http://www.advancencenter.kz)
3. [ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика.](http://ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика)

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ:

1. Ментальная арифметика для всех.Малсан Би 2017г.
2. С. Эрташ «Ментальная арифметика. Сложение и вычитание»
3. Б. Артур, Ш. Майкл «Магия чисел. Ментальные вычисления в уме и другие математические фокусы»
4. К. Бортолато «Набор «Учимся считать. Числовой ряд до 20» - Рабочая тетрадь.
5. А. Бенжамин «Матемагия, Секреты ментальной математики» - М.2016г..
6. М. Воронцова «Математический гений: методика считать – раньше, чем ходить» М.- 2017г.



**Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
«Межшкольный учебный комбинат»**

---

РАССМОТРЕНО  
на Методическом совете  
*Протокол №2 от 01 сентября 2021 г.*

УТВЕРЖДЕНО  
*приказом МАУДО «МУК»  
от 01 сентября 2021 г. № \_\_\_\_\_*

РАССМОТРЕНО  
На Совете ученического самоуправления  
*Протокол №1 от 01 сентября 2021 г.*

**Рабочая программа воспитания  
к дополнительной общеразвивающей программе  
«Компьютерная математика»**

Срок реализации: 1 год  
Возраст обучающихся: 12-15 лет

Автор программы:  
*Дурандина Е.Н., старший педагог дополнительного образования*

## 1. ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Воспитание является одной из важнейших составляющих образовательного процесса наряду с обучением. Дополняя друг друга, обучение и воспитание служат единой цели: целостному развитию личности подростка.

Воспитательная цель при обучении ментальной арифметике – это воспитание ценностей личного отношения к изучаемым знаниям и извлечение учениками нравственных ценностей из их содержания. Воспитание в процессе обучения рассматривается как совместная деятельность педагога и ученика.

Реализация воспитательного потенциала занятий достигается при условии решения воспитательных задач в ходе каждого занятия в единстве с задачами обучения и развития личности школьника; использования современных образовательных и информационных технологий; организации самостоятельной творческой исследовательской деятельности обучающихся; организации общения между педагогом и учеником, между учениками.

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАНИЯ

Основными воспитательными **целями** на занятиях являются:

- воспитание культуры личности;
- отношение к учебному предмету «математика» как к части общечеловеческой культуры;
- понимание значимости учебного предмета «математика» для научно-технического прогресса;
- воспитание активности, самостоятельности, ответственности;
- воспитание нравственности, культуры общения;
- воспитание эстетической культуры.

Усилия педагога должны быть направлены на решение следующей задачи: научить ребят владеть языком цифр и фактов, сделать потребностью применять его к анализу общественных явлений, т.е. научить учащихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины и факты, относящиеся к экономическим явлениям, явлениям социальной и общественной жизни.

### 3. ВИДЫ, ФОРМЫ И СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Практическая реализация целей и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы:

| <i>Направление</i>                          | <i>Цель</i>  | <i>Задачи</i>   | <i>Формы деятельности</i>   | <i>Виды деятельности</i>  |
|---|--|---|---|---|
| <b>Гражданско-патриотическое воспитание</b> | <i>Формирование активной жизненной позиции, потребности в самосовершенствовании, способности успешно адаптироваться в окружающем мире.</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие системы патриотического воспитания;</li> <li>– формирование гражданской позиции, культуры интеллектуальной и личной самостоятельности;</li> <li>– поощрение индивидуальности ребёнка;</li> <li>– воспитание любви к Родине.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– беседа,</li> <li>– видеопросмотр,</li> <li>– инфографика,</li> <li>– презентация.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– получение и закрепление знаний,</li> <li>– исследование информационных источников.</li> </ul>  |
| <b>Здоровье-сберегающее воспитание</b>      | <i>Создание условий для формирования у обучающихся основ здорового образа жизни, сознательного и гуманного отношения к себе и своему физическому и психическому здоровью. Выполнение элементарных правил здоровьесбережения.</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование представления о ценности здоровья и необходимости бережного отношения к нему;</li> <li>– формирование представления о позитивных и негативных факторах, влияющих на здоровье;</li> <li>– овладение знаниями и здоровьесберегающими технологиями, профилактика курения и злоупотребления психоактивными веществами;</li> <li>– формирование представления о рациональной организации режима дня, учёбы и отдыха, двигательной активности.</li> </ul> | инструктаж, беседа, видеопросмотр, презентация, инфографика, оздоровительное мероприятие.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– получение и закрепление знаний,</li> <li>– исследование информационных источников,</li> <li>– соблюдение санитарно-гигиенических требований,</li> <li>– релаксационные паузы,</li> <li>– зрительная гимнастика,</li> <li>– выполнение упражнений для снятия мышечного напряжения.</li> </ul> |
| <b>Духовно-нравственное воспитание</b>      | <i>Формирование гуманистического отношения к окружающему миру.</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– создание системы правового просвещения;</li> <li>– профилактика правонарушений, человек – свободная личность,</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– беседа,</li> <li>– видеопросмотр,</li> <li>– инфографика,</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследование информационных источников,</li> </ul>   |

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
|  | <p><i>Воспитание законопослушного гражданина, обладающего качествами толерантности.</i></p> | <p><i>член гражданского общества и правового государства;<br/>формирование уважения к человеку, к его внутреннему миру;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– формирование духовно-нравственных чувств обучающихся и профессиональных навыков в сфере информационного пространства.</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– презентация.</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– соблюдение культуры общения и поведения в социуме,</i></li> <li><i>– соблюдение сетевого этикета.</i></li> </ul> |
|--|---|--|---|--|

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| <b>Правовое воспитание и культура безопасности</b> | <i>Осознание обучающимися значимости правовой культуры для будущего личностного становления и успешного взаимодействия с окружающим миром.</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование умения различать хорошие и плохие поступки;</li> <li>– обучение поведению в общественных местах, соблюдение дисциплины и порядка;</li> <li>– предупреждение опасности необдуманных действий, свойственных подростковому возрасту, которые могут привести к совершению преступлений;</li> <li>– формирования целостного представления о личной ответственности за антиобщественные деяния, предусмотренные уголовным и административным правом.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструктаж,</li> <li>– урок безопасности,</li> <li>– акция,</li> <li>– беседа,</li> <li>– видеопросмотр,</li> <li>– презентация,</li> <li>– инфографика.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– получение и закрепление знаний,</li> <li>– исследование информационных источников,</li> <li>– участие в акциях,</li> <li>– соблюдение норм безопасности,</li> <li>– соблюдение правовых норм.</li> </ul> |
| <b>Учебно-познавательное</b>                       | формирование гармонично развитой личности, способной творить и строить достойную жизнь в современных условиях                                  | интеллектуальное развитие обучающихся; развитие духовных качеств; развитие мотивации личности к познанию и творчеству.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– образовательный проект,</li> <li>– видеопросмотр,</li> <li>– конкурс,</li> <li>– олимпиада.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– получение знаний от ведущих технологических компаний,</li> <li>– выполнений заданий на онлайн-тренажере,</li> <li>– конкурсные и олимпиадные мероприятия.</li> </ul>                                     |
| <b>Художественно-эстетическое воспитание</b>       | Приобщение к человеческим ценностям, «присвоение» этих ценностей. Воспитание чувственной сферы, видение прекрасного.                           | – развитие творчества как неотъемлемой части деятельности человека, развитие способности к художественному мышлению и тонким эмоциональным отношениям, стимулирующим художественную самодеятельность.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– беседа,</li> <li>– презентация,</li> <li>– видеопросмотр.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– творческий подход при создании интерфейса программ и отражении результатов.</li> </ul>   |

#### **4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ САМОАНАЛИЗА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Основными принципами, на основе которых осуществляется самоанализ воспитательной работы, являются:

– принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа, ориентирующий экспертов на уважительное отношение как к обучающимся, так и к педагогам, реализующим воспитательный процесс;

– принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, ориентирующий экспертов на изучение не количественных его показателей, а качественных – таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений между обучающимися и педагогами;

– принцип развивающего характера осуществляемого анализа, ориентирующий экспертов на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогов: грамотной постановки ими цели и задач воспитания, умелого планирования своей воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания их совместной с детьми деятельности;

– принцип разделенной ответственности за результаты личностного развития обучающихся, ориентирующий экспертов на понимание того, что личностное развитие обучающихся – это результат как социального воспитания (в котором школа участвует наряду с другими социальными институтами), так и стихийной социализации и саморазвития детей.

Основные направления анализа организуемого воспитательного процесса:

##### **1. Результаты воспитания, социализации и саморазвития ребят.**

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является динамика личностного развития обучающихся.

Способом получения информации о результатах воспитания, социализации и саморазвития, обучающихся является педагогическое наблюдение, результаты участия в различных мероприятиях.

##### **2. Состояние совместной деятельности детей и взрослых.**

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является наличие интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности детей и взрослых.

Способами получения информации о состоянии организуемой совместной деятельности детей и взрослых могут быть беседы с ребятами и их родителями, педагогами, лидерами ученического самоуправления, при необходимости – их анкетирование.

Внимание при этом сосредотачивается на вопросах, связанных с

- качеством проводимых мероприятий;
- качеством проводимых экскурсий;
- качеством профориентационной работы;
- качеством взаимодействия с родителями обучающихся.

Итогом самоанализа воспитательной работы является перечень выявленных проблем, над которыми предстоит работать педагогическому коллективу, и проект направленных на это управленческих решений.

## 5. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

| Мероприятие   | Ориентиров. время проведения                         | Ответственные  |
|---|--|----------------|
| <b>Мероприятия по направлениям воспитательной работы</b>  |  |                |
| Беседа «Правила внутреннего распорядка»   | сентябрь   | Томашевич Е.А. |
| Инструктаж по технике безопасности в компьютерном классе  | сентябрь, январь                                     | Томашевич Е.А. |
| Инструктаж по предупреждению дорожно-транспортного травматизма  | сентябрь, январь                                     | Томашевич Е.А. |
| Проведение релаксационных пауз на занятиях, оздоровительных мероприятий   | в течение года                                       | Томашевич Е.А. |
| Информационные пятиминутки, посвященные государственным праздникам:<br><br>– День программиста<br>– День Интернета в России           | сентябрь<br>сентябрь                                 | Томашевич Е.А. |
| Информационный материал о безопасности в сети Интернет, познавательный и иной в открытой группе ИНФО-Мастер социальной сети ВКонтакте | в течение года                                       | Томашевич Е.А. |
| <b>Ключевые мероприятия</b>   |  |                |
| Всероссийский образовательный проект «Урок цифры»   | сентябрь, ноябрь<br>декабрь, февраль<br>март, апрель | Томашевич Е.А. |
| Всероссийский Единый урок безопасности в сети Интернет  | октябрь  | Томашевич Е.А. |
| Иные мероприятия в соответствии с планом МАУДО «МУК» и других образовательных организаций   | в течение года по графику                            | Томашевич Е.А. |
| <b>Работа с родителями</b>  |  |                |
| Взаимодействие с родителями (законными представителями) посредством телефона, социальных сетей, мессенджеров.                         | в течение года                                       | Томашевич Е.А. |

**Промежуточная аттестация по курсу «Ментальная арифметика»**

## 1. Диктант

| №     | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
|-------|----|----|----|----|----|
| 1     | 8  | 9  | 8  | 7  | 6  |
| 2     | -6 | -6 | -7 | -7 | 1  |
| 3     | 5  | 5  | 6  | 9  | -5 |
| 4     | 2  | -5 | -2 | -5 | -2 |
| Ответ |    |    |    |    |    |

| №     | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|-------|----|----|----|----|----|
| 1     | 5  | 2  | 2  | 9  | 6  |
| 2     | 2  | 6  | 7  | -6 | -5 |
| 3     | -6 | -7 | -6 | 6  | 8  |
| 4     | 8  | 6  | 5  | -8 | -9 |
| Ответ |    |    |    |    |    |

Ответы : 9, 3, 6, 4, 0, 9, 7, 8, 1, 0

## 2. Работа на абаксе - 20 примеров, время – 5 минут

Бланк

|                       |
|-----------------------|
| <b>+ - 1, 2, 3, 4</b> |
| $4 + 2 =$             |
| $13 + 2 =$            |
| $16 - 4 =$            |
| $15 - 3 =$            |
| $14 + 3 =$            |
| $11 + 4 =$            |
| $13 + 3 =$            |
| $12 + 4 =$            |
| $17 - 3 =$            |
| $18 - 4 =$            |
| $15 - 2 =$            |
| $17 - 4 =$            |

|            |
|------------|
| $13 + 4 =$ |
| $14 + 1 =$ |
| $8 - 4 =$  |
| $7 - 3 =$  |
| $14 + 4 =$ |
| $14 - 3 =$ |
| $15 - 4$   |
| $3 + 2 =$  |

Ответы: 6, 15, 12, 12, 17, 15, 16, 16, 14, 14, 13, 17, 15, 4, 4, 18, 11, 11, 5

Оценивание работы: 75%-100% - высокий результат

50%-74% - хороший результат

30%-49% - средний результат

Меньше 30% - аттестация не пройдена

**Приложение 2. Примерные материалы  
для проведения итоговой аттестации**

Итоговая работа по курсу «Ментальная арифметика»

Олимпиада

Ф.И. \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Задание 1. Флеш-карты

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Задание 2. Ментальный счет.

| № примера | <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1         | 5        | 7        | 6        | 9        | 7        |
| 2         | 4        | 2        | 2        | -5       | -1       |
| 3         | -7       | -7       | -6       | -3       | 3        |
| 4         | 1        | -1       | -1       | 1        | -7       |
| Ответ     |          |          |          |          |          |

Задание 3. Однозначные без формул на абакусе

| № примера | <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1         | 2        | 7        | 5        | 8        | 9        |
| 2         | -1       | 1        | 2        | 1        | -6       |
| 3         | 7        | -2       | -6       | -5       | 1        |
| 4         | 1        | 1        | 2        | -1       | 5        |
| 5         | -5       | 2        | 5        | 6        | -4       |
| 6         | -3       | -7       | -1       | -2       | 2        |
| Ответ     |          |          |          |          |          |

Задание 4. Двузначные без формул на абакусе

| № примера | <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1         | 13       | 26       | 11       | 98       | 10       |
| 2         | 76       | -11      | 28       | -37      | 76       |
| 3         | 10       | 53       | 50       | -51      | -65      |
| Ответ     |          |          |          |          |          |

Задание 5. Однозначные с формулами «Братья» на абакусе

| № примера | <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|

|       |    |    |    |    |    |
|-------|----|----|----|----|----|
| 1     | 1  | 2  | 3  | 2  | 8  |
| 2     | 2  | 4  | 2  | 2  | -4 |
| 3     | 3  | -4 | -1 | 3  | -3 |
| 4     | 1  | -1 | -3 | -2 | 3  |
| 5     | -3 | 2  | 4  | -4 | 8  |
| Ответ |    |    |    |    |    |

### ОТВЕТЫ.

Задание 1: 26, 13, 90,44,12, 38, 74, 81, 19,61

Задание 2: 3, 1, 1, 2, 2

Задание 3 : 1, 2, 7, 7, 7

Задание 4 : 99, 68, 89, 10, 21

Задание 5: 4, 3, 5, 1, 8

Критерии оценивания работы: 75%-100% - высокий результат  
 50%-74% - хороший результат  
 30%-49% - средний результат  
 меньше 30% - аттестация не пройдена

### Приложение 3. Карта результативности обучения

#### Карта результативности обучения по образовательной программе

| Показатели (оцениваемые параметры)                              | Критерии  | Степень выраженности оцениваемого качества  | Баллы | Диагностика                     |
|---|---|---|-------|---------------------------------|
| <b>Теоретическая подготовка</b>                                 |   |   |       |                                 |
| Теоретические знания  | Соответствие теоретических знаний программным требованиям           | Низкий уровень – овладел менее чем ½ объема, знаний, умений навыков;  | 1     | Наблюдение, тестирование, опрос |
|   |   | Средний уровень – объем усвоенных знаний составляет более ½   | 2     |                                 |
|   |   | Высокий уровень – освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой; Оптимальный уровень – полностью овладел знаниями, умениями, навыками, заложенными в программе, имеет достижения   | 3     |                                 |
| Владение специальной терминологией                              | Осмысленность и правильность использования специальной терминологии | Низкий уровень – избегает употреблять специальные требования  | 1     | Наблюдение, собеседование       |
|   |   | Средний уровень – сочетает специальную терминологию с бытовой;  | 2     |                                 |
|   |   | Высокий уровень – специальные термины употребляет осознанно; Оптимальный уровень – специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.  | 3     |                                 |
| <b>Практическая подготовка</b>                                  |   |   |       |                                 |
| Практические умение и навыки, предусмотренные программой        | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям  | Низкий уровень – овладел менее чем ½ предусмотренных умений, знаний навыков   | 1     | Наблюдение, контрольное задание |
|   |   | Средний уровень – объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2;  | 2     |                                 |
|   |   | Высокий уровень – овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период<br>Оптимальный уровень – полностью овладел знаниями, умениями и навыками, заложенными в программе, имеет высокие достижения( грамоты) | 3     |                                 |
| Владение различными художественными материалами и инструментами | Отсутствие затруднений в использовании материалов и инструментов    | Низкий уровень – испытывает серьезные затруднения в выборе материалов и инструментов, в их использовании;   | 1     | Наблюдение, контрольное задание |
|   |   | Средний уровень - работает с различными материалами инструментами с помощью педагога;   | 2     |                                 |
|   |   | Высокий уровень – работает различными материалами и инструментами самостоятельно; Оптимальный уровень – работает различными материалами и   | 3     |                                 |

|   |  |   |             |                                 |
|---|--|---|-------------|---------------------------------|
|   |  | инструментами самостоятельно, не испытывая трудностей.  |             |                                 |
| Творческие навыки   | Креативность в выполнении практических заданий   | Низкий уровень – креативность в работах отсутствует<br>Средний уровень – в работах проявляется начальный уровень развития креативности.<br>Обучающийся выполняет простейшие практические задания педагога.<br>Высокий уровень – работы выполняются на репродуктивном уровне. Обучающийся выполняет задание по образцу.<br>Оптимальный уровень – творческий уровень . выполняет практические задания с элементами творчества   | 1<br>2<br>3 | Наблюдение, контрольное задание |
| <b>Основные компетентности</b>  |  |   |             |                                 |
| Учебно-коммуникативные умения:<br>Умение слушать и слышать педагога             | Адекватность восприятия информации идущей от педагога  | Низкий уровень – испытывает затруднения при работе, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога<br>Средний уровень – умеет слушать и выполняет задание, данные педагогом, но обращается за помощью;<br>Высокий уровень – большую часть заданий выполняет самостоятельно;<br>Оптимальный уровень – работает самостоятельно   | 1<br>2<br>3 |                                 |
| Выступать перед аудиторией, участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения | Свобода владения и подачи подготовленной информации, самостоятельность в дискуссии                             | Низкий уровень – перед аудиторией не выступает и участие в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает;<br>Средний уровень – готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога, участвует в дискуссии , защищает свое мнение;<br>Высокий уровень – самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию. Самостоятельно участвует в дискуссии, убедительно аргументирует свою точку зрения. | 1<br>2<br>3 | наблюдения                      |
| Умение организовать свое рабочее место  | Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать за собой                       | Низкий уровень – рабочее место организовать не умеет<br>Средний уровень – умеет организовать свою деятельность при помощи педагога;<br>Высокий уровень – самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой  | 1<br>2<br>3 |                                 |
| Планировать и организовать работу, распределять учебное время                   | Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время | Низкий уровень – организовать работу и распределять время не умеет, испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога.<br>Средний уровень – планирует и организовывает работу,  | 1<br>2      |                                 |

|  |  |  |             |                               |
|--|--|--|-------------|-------------------------------|
|  |  | распределяет время при помощи педагога;<br>Высокий уровень – самостоятельно планирует и организывает работу, эффективно использует время.  | 3           |                               |
| Соблюдение в процессе деятельности правил безопасности | Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям | Низкий уровень – правила ТБ не выполняет, овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил ТБ предусмотренных программой<br>Средний уровень объем усвоенных навыков составляет более ½;<br>Высокий уровень - освоил весь объем навыков ТБ предусмотренных программой и всегда соблюдает их в процессе работы | 1<br>2<br>3 | Наблюдение ,<br>собеседование |