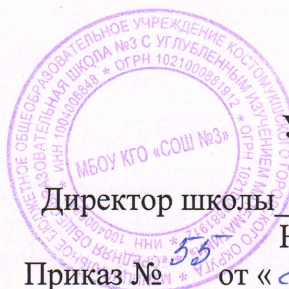
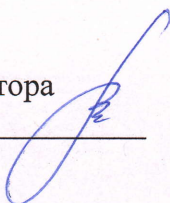


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Костомукшского городского округа  
«Средняя общеобразовательная школа № 3  
с углубленным изучением математики»

Согласовано:

заместитель директора  
Лапковская Н.А.



Утверждаю:

Директор школы

Неробова М.С.

Приказ № 55 от « 8 » 04 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«МЕНТАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

для учащихся 2-3 классов

срок реализации- 2 года

Составители:  
Брызгалова И.В.,  
Педагог -библиотекарь

Костомукша, 2021 г.

## **I. Пояснительная записка**

1.1. Программа внеурочной деятельности «Ментальная математика» предназначена для категории обучающихся начальных классов, желающих усовершенствовать свое логическое мышление и интересующихся точными науками.

Ментальная математика - это уникальная методика гармоничного развития умственных и творческих способностей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала обучающегося.

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. Кроме того, обучение по программе «Ментальная математика» способствует развитию логических способностей обучающихся, а также приобретению навыка мыслить нестандартно, без «привязки» к какому-либо шаблону, что позволяет решать нетривиальным способом различные профессиональные и жизненные задачи.

На начальных этапах занятий ментальной математикой используется абакус (счеты). В дальнейшем, обучающиеся производят вычисления в уме, создавая мысленный образ абакуса.

1.2. Программа включает в себя учебный план курса, охватывающего следующие основные дисциплины (модули):

- ✓ «Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел»;
- ✓ «Повторение набора чисел на абакусе. Операции «простое сложение», «простое вычитание». Операции «простое сложение и простое вычитание» на ментальной карте»;
- ✓ «Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата».
- ✓ Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте»;
- ✓ «Операция «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга».
- ✓ Операции «Сложение и вычитание 10» на ментальной карте»;
- ✓ «Операция «Сложение и вычитание 11-14»: Комбинированный метод. Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте».

## **II. Цели и задачи**

2.1. Основными целями программы «Ментальная математика» являются:

- ✓ привитие интереса учащимися к математике;
- ✓ обучение детей приемам устного счета с использованием абакуса;
- ✓ углубление и расширение знаний по математике;
- ✓ развитие математического кругозора, мышления, памяти, внимания, правого и левого полушария головного мозга, исследовательских умений учащихся.

2.2. Программа «Ментальная математика» направлена на решение следующих основных задач:

- ✓ Развить практические навыки логического мышления обучающихся посредством задействия совместной работы левого и правого полушарий головного мозга;
- ✓ Улучшить зрительную и слуховую память;
- ✓ Повысить способности к концентрации и внимательности;
- ✓ Развить творческий потенциал обучающегося, исходя из его природных способностей;
- ✓ Повысить общий интеллектуальный уровень обучающегося, в том числе интерес к точным наукам, например, арифметике и математике.

### III. Учебно – тематическое планирование

№ занятия	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля)
1,2	Знакомство с понятием «ментальная математика». Конструкция абакуса.	Знакомство с понятием «ментальная арифметика». Конструкция абакуса (братья и друзья). Правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использование большого и указательного пальцев. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальные игры «Brain Fitness».
3,4	Набор двухзначных и трехзначных чисел на абакусе.	Набор чисел от 10 до 99. Закрепление пройденного материала (1 до 99). Трехзначные числа от 100 до 999.
5,6	Повторение набора чисел на абакусе. Операция «простое сложение» (часть 1).	Повторение набора чисел на абакусе. Операция «простое сложение» (часть 1). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальные игры «Brain Fitness».
7	Повторение набора чисел на абакусе. Операция «простое сложение» (часть 2)	Повторение набора чисел на абакусе. Операция «простое сложение» (часть 2). Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).
8,9	Операция «простое	Операция «простое сложение» (часть

	сложение» (часть 3).	3). Ментальная карта. Выполнение заданий преподавателя (тренера).
10,11	Операция «простое сложение» (часть 4). Операция «простое сложение» на ментальной карте.	Операция «простое сложение» (часть 4). Операция «простое сложение» на ментальной карте. Тренировочные карты. Интеллектуальные игры « Brain Fitness».
12,13	Операция «простое вычитание» (часть 1).	Операция «простое вычитание» (часть 1). Интеллектуальные игры « Brain Fitness».
14,15	Операция «простое вычитание» (часть 2). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 1).	Операция «простое вычитание» (часть 2). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 1). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Ментальная карта.
16,17	Операция «простое вычитание» (часть 3).	Операция «простое вычитание» (часть 3). Ментальная карта.
18,19	Операция «простое вычитание» (часть 4). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 2).	Операция «простое вычитание» (часть 4). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 2). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Тренировочные карты.
20	Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада первого уровня	Выполнение заданий по темам занятий с 1 по 10.
21,22	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 1).	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 1). Состав числа 5.
23,24	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 2).	Операция «Сложение 5: Метод «помощь брата» (часть 2). Использование обеих рук при работе с абакусом Выполнение заданий преподавателя

		(тренера).
25,26	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 3).	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 3). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Использование обеих рук при работе с абакусом.
27,28	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 4).	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 4). Ментальная карта. Тренировочные карты.
29,30	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1 ). Состав числа 5. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».
31,32	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 2).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 2). Тренировочные карты.
33,34	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 3).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 3). Ментальная карта Выполнение заданий преподавателя (тренера).
35,36	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 4).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 4). Интеллектуальные игры «Brain Fitness».
37,38	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1).	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1). Выполнение примеров в уме. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».
39,40	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 2). Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте: Метод «помощь брата».	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 2). Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте: Метод «помощь брата». Выполнение примеров в уме Интеллектуальные игры «Brain Fitness»
41	Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада второго	Выполнение заданий по темам занятий с 12 по 21.

	уровня	
42,43	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 1).	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 1). Состав числа 10. Выполнение заданий преподавателя (тренера).
44,45	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 2).	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 2). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Выполнение заданий преподавателя (тренера).
46,47	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 3).	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 3). Ментальная карта. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».
48,49	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 4).	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 4). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Тренировочные карты.
50,51	Операция «Вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 1).	Операция «Вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 1). Ментальная карта. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».
52,53	Операция «Вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 2).	Операция «Вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 2). Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).
54,55	Операция «Вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 3).	Операция «Вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 3). Ментальная карта.
56,57	Операция «Вычитание 10: Метод «помощь друга» (часть 4).	Операция «Вычитание 10: Метод «помощь друга» (часть 4). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).
58	Операции «Сложение и вычитание 10»: Метод	Операции «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 1).

	«помощь друга» (часть 1)	Выполнение примеров в уме. Выполнение заданий преподавателя (тренера).
59	Операции «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 2). Операции «Сложение и вычитание 10» на ментальной карте: Метод «помощь друга».	Операции «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 2). Операции «Сложение и вычитание 10» на ментальной карте: Метод «помощь друга». Выполнение примеров в уме. Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Тренировочные карты.
60	Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада третьего уровня	Выполнение заданий по темам занятий с 23 по 32.
61,62	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 1, 2)	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 1, 2). Интеллектуальные игры «Brain Fitness»
63,64	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 3, 4).	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 3-4). Интеллектуальные игры «Brain Fitness».
65	Операция «Вычитание 11-14»: Комбинированный метод (часть 3-4).	Операция «Вычитание 11-14»: Комбинированный метод (часть 3-4). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальные игры «Brain Fitness».
66,67	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте: Комбинированный метод (часть 1-2).	Операции «Сложение и вычитание 11 - 14» на ментальной карте: Комбинированный метод (часть 1-2). Тренировочные карты. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».
65,68	Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада четвертого уровня Итоговое тестирование.	Выполнение заданий по темам занятий с 34 по 43.
	<b>Итого:</b>	

## IV. Структура и содержание программы

Структура и содержание программы (далее - Программа) представлено пояснительной запиской, учебно- тематическим планированием, рабочими, предполагаемыми результатами освоения Программы, условиями реализации, информационно –методическим обеспечением, обеспечивающими реализацию Программы, используемой литературой, электронными ресурсами.

Учебно-тематическое планирование содержит перечень наименований и содержания модулей с указанием времени, отводимого на освоение дисциплины, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Условия реализации Программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию Программы. Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

### Модуль 1

#### **Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.**

Ознакомление с методикой ментальная арифметика. История ее возникновения и распространения по миру. Приведение научных данных о влиянии системы ментальная арифметика на развитие мозга и творческих способностей личности. Виды абакуса и его конструкция. Понятия «братья» и «друзья». Основные правила набора чисел и работы руками - «правило большого и указательного пальца». Использование бусинок для счета от 1 до 9. Выполнение заданий преподавателя. Интеллектуальная игра «Ice-breaker». Порядок набора двухзначных чисел от 10 до 99 на абакусе. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальная игра «Body Code». Повторение пройденного материала. Порядок набора трехзначных чисел на абакусе. Выполнение заданий преподавателя (тренера).

### Модуль 2

#### **Повторение набора чисел на абакусе. Операции «простое сложение», «простое вычитание». Операции «простое сложение и простое вычитание» на ментальной карте.**

Повторение порядка набора двухзначных и трехзначных чисел на абакусе. Операция «Простое сложение» на абакусе. Выполнение заданий преподавателя (тренера) в том числе на скорость. Порядок выполнения операции «простое сложение» для двухзначных и трехзначных цифр. Интеллектуальные игры «Сено-солома», «Фрукты-овощи» из пособия



«Brain Fitness». Интеллектуальные игры «Look Look», «Body Code» из пособия «Brain Fitness». Ментальная карта и принцип работы с ней. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальная игра «2 города и имя». Повторение сложения одно и двухзначных чисел на ментальной карте и с помощью программы «Абакус». Операция «Простое вычитание» с двухзначными и трехзначными числами на абакусе, с помощью ментальной карты и программы «Абакус». Выполнение заданий преподавателя (тренера) в том числе и с использованием программы 11 «Абакус». Интеллектуальные игры «Робокоп», «33», «Цветные картонки». Операции «простое сложение и простое вычитание» двухзначных чисел на ментальном уровне. Выполнение заданий преподавателя.

**Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада первого уровня.**

### **Модуль 3**

**Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата».**

**Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте.**

Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь брата»). Выполнение заданий преподавателя. Интеллектуальная игра «Body Code» из пособия «Brain Fitness». Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 на ментальной карте («помощь брата»). Выполнение заданий преподавателя (тренера) с чередованием задач на сложение и вычитание по программе с ментальной картой или без нее (в уме). Переход на ментальный уровень: сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь брата»). Проверка счета в уме на сложение и вычитание простым методом и «помощь брата».

**Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада второго уровня.**

### **Модуль 4**

**Операция «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга».**

**Операции «Сложение и вычитание 10» на ментальной карте.**

Изучение состава числа 10 и метода «Сложение с помощью друга +9». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Повторение состава числа 10. Изучение метода «Сложение с помощью друга +8». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +7». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +6». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +5». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +4». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +3». Выполнение

заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +2». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +1». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -9». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 8». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 7». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 6». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 5». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 4». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 3». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 2». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 1». Выполнение заданий преподавателя (тренера).

**Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада третьего уровня.**

#### **Модуль 5**

**Операция «Сложение и вычитание 11-14»: комбинированный метод.**

**Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте.**

Знакомство с комбинированным методом (применение двух методов одновременно: «помощь брата» и «помощь друга»). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Различные интеллектуальные игры из пособия «Brain Fitness». Операции «Сложение и Вычитание» комбинированным методом. Выполнение заданий преподавателя (тренера).

**Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада четвертого уровня**

**Итоговое тестирование.** Выполнение задания по темам программы обучения.

### **V. Условия реализации Программы**

5.1. Организационно-педагогические условия реализации Программы должны обеспечивать реализацию Программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

5.2. Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

- 5.3. Наполняемость учебной группы не должна превышать 15 человек.
- 5.4. Форма обучения по Программе: очная.
- 5.5. В процессе обучения для оценки успеваемости обучающихся предусмотрены контрольные мероприятия: промежуточные - в виде экзамена (олимпиад с первого по четвертый уровень) и итоговое - в конце обучения.
- 5.6. Занятия проводятся 1 раз в неделю на русском языке по 2 академических часа (1 академический час составляет 40 минут) или 2 раза в неделю по 1 часу.
- 5.7. Педагогические работники, реализующие Программу, должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.
- 5.8. Информационно-методические условия реализации Программы:  
учебный план;  
учебно-тематическое планирование;  
методические материалы и разработки;  
расписание занятий.
- 5.9. Материально-технические условия реализации Программы:  
Оборудованный учебный кабинет с соответствующей учебно-материальной базой соответствует необходимым требованиям для реализации Программы.

## **VI. Предполагаемые результаты освоения Программы**

После успешного завершения Программы, обучающиеся смогут:

- ✓ Повысить эффективность обработки получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможности рабочей памяти;
- ✓ Усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления;
- ✓ Повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;
- ✓ Использовать полученные знания в личностном развитии.

## **VII. Используемая литература**

7.1. Литература, используемая при подготовке рабочей программы:

- Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание, 2014, 68 с.
- Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1, 2014, 84с.
- Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 2, 2014, 74с.
- Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2014, 54 с.

- Артур Бенджамин, Майкл Шермер «Магия чисел». Моментальные вычисления

в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013, 500с.

Электронные ресурсы:

8.1. [www.abakus-center.ru](http://www.abakus-center.ru)

8.2. [www.advancescenter.kz](http://www.advancescenter.kz)

8.3. [ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика](http://ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика)