

Департамент образования и науки города Москвы

Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»

Средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНО

Председатель экспертного совета
по дополнительному образованию
ГАОУ ВО МГПУ

 /Н.П. Ходакова/
Протокол № 26 от 06 июля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора
ГАОУ ВО МГПУ



/Е.Н. Геворкян/

Дополнительная общеразвивающая программа

«Ментальная арифметика»

(66 часов)

Уровень программы – ознакомительный

Направленность программы – социально-гуманитарная

Автор:

Абашина А.О.

Москва, 2026

Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Актуальность программы

В условиях современного общества, где информационные технологии и математическая грамотность играют ключевую роль, умение быстро и точно выполнять арифметические операции становится важным навыком. Ментальная арифметика развивает не только математические способности, но и внимание, память, логическое мышление и креативность. Программа дополнительного образования по ментальной арифметике направлена на формирование у детей устойчивых навыков работы с числами, что способствует повышению их учебной мотивации и уверенности в себе.

Цель: развитие у обучающихся навыков ментальной арифметики, что позволит им уверенно выполнять арифметические операции в уме и использовать эти навыки в повседневной жизни и учебной деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- ознакомить детей с основами ментальной арифметики и методами быстрого счёта;
- научить детей выполнять арифметические операции (сложение, вычитание, умножение, деление) в уме;
- развить навыки работы с числовыми рядами и последовательностями.

Развивающие:

- способствовать развитию логического мышления и аналитических способностей;
- развивать память и внимание через игровые задания и упражнения;
- поддерживать интерес к математике через увлекательные методы обучения.

Воспитательные:

- воспитывать настойчивость и терпение при решении задач;

– способствовать развитию командного духа и взаимопомощи через групповые занятия и соревнования.

Планируемые результаты обучения

В результате обучающиеся будут

знать:

- основные приемы и техники ментальной арифметики;
- правила выполнения арифметических операций в уме;
- принципы работы с числовыми рядами.

уметь:

- быстро и точно выполнять арифметические операции без использования калькулятора;
- применять методы ментальной арифметики для решения практических задач;
- использовать различные стратегии для запоминания чисел и числовых последовательностей.

владеть:

- навыками концентрации и внимательности при выполнении математических заданий;
- уверенностью в своих математических способностях, что позволит успешно справляться с учебными задачами;
- коммуникативными навыками для работы в команде, участия в обсуждениях и соревнованиях.

Категория обучающихся: обучающиеся 6–10 лет (с разделением на возрастные группы)

Форма обучения: очная

Режим занятий: 1 час 2 раза в неделю

Трудоемкость программы: 66 часов

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятия, учебные работы			Внеаудит. работа	Формы контроля	Трудоем кость
		Всего ауд. часов (ак. час)	Теоретичес кие занятия	Практичес кие занятия	Сам. работа		
1	Модуль 1 Основы ментальной арифметики	10	5	5			10
1.1	Тема 1.1 Что такое ментальная арифметика	1	1				1
1.2	Тема 1.2 Основные арифметические понятия	2	1	1			2
1.3	Тема 1.3 Правила работы на соробане. Числа на соробане	3	1	2			3
1.4	Тема 1.4 Простой счет. Сложение и вычитание	4	2	2			4
2	Модуль 2 Формулы состава числа 5	9	3	6			9
2.1	Тема 2.1 Формулы состава числа 5. Сложение	3	1	2			3
2.2	Тема 2.2 Формулы состава числа 5. Вычитание	3	1	2			3
2.3	Тема 2.3 Формулы состава числа 5. Отработка темы	3	1	2			3
3	Модуль 3 Формулы состава числа 10	9	3	6			9
3.1	Тема 3.1 Формулы состава числа 10. Сложение	3	1	2			3
3.2	Тема 3.2 Формулы состава числа 10. Вычитание	3	1	2			3
3.3	Тема 3.3 Формулы состава числа 10. Часто встречающиеся ошибки. Отработка темы	3	1	2			3
4	Модуль 4 Микс-формулы	9	3	6			9
4.1	Тема 4.1 Микс-формулы. Сложение	3	1	2			3
4.2	Тема 4.2 Микс-формулы. Вычитание	3	1	2			3
4.3	Тема 4.3 Микс-формулы. Часто встречающиеся ошибки. Отработка темы	3	1	2			3

5	Модуль 5 Двухзначные	7	3	4			7
5.1	Тема 5.1 Простой счет двухзначные	3	1	2			3
5.2	Тема 5.2 Формулы состава числа 5. Двухзначные	4	2	2			4
6	Модуль 6 Переходы	12	4	8			12
6.1	Тема 6.1 Переходы через 50. Сложение	3	1	2			3
6.2	Тема 6.2 Переходы через 50. Вычитание	3	1	2			3
6.3	Тема 6.3 Переходы через 100. Сложение	3	1	2			3
6.4	Тема 6.4 Переходы через 100. Вычитание	3	1	2			3
7	Модуль 7 Итоговый	10	5	5			10
7.1	Тема 7.1 Микс-формулы. Двухзначные	2	1	1			2
7.2	Тема 7.2 Произвольный счет (анзан). Двухзначные	4	2	2			4
7.3	Тема 7.3 Произвольный счет. Сложение и вычитание	4	2	2			4
	Итого	66	26	40			66

2.2. Рабочая программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ, объем в часах	Содержание
Модуль 1 Основы ментальной арифметики		
Тема 1.1 Что такое ментальная арифметика	Теоретическое занятие, 1 час	Понятие ментальной арифметики, ее основы и значение. Преимущества ментальной арифметики для развития когнитивных навыков, таких как память, внимание и логическое мышление
Тема 1.2 Основные арифметические понятия	Теоретическое занятие, 1 час	Числовые операции, такие как сложение, вычитание, умножение и деление. Рассматриваются свойства чисел, порядок операций и правила вычислений
	Практическое занятие, 1 час	Упражнения на развитие навыков быстрого счета
Тема 1.3 Правила работы на соробанае. Числа на соробанае	Теоретическое занятие, 1 час	Изучение правил работы на соробанае, знакомство с конструкцией и принципом действия данного инструмента.

		Рассматриваются основные элементы соробана, такие как бусины и перекладины, а также их значение в процессе вычислений
	Практическое занятие, 2 часа	Упражнения на практическое применение правил работы с соробаном
Тема 1.4 Простой счет. Сложение и вычитание	Теоретическое занятие, 2 часа	Изучение основ арифметики, правил сложения и вычитания, знакомство с числовыми рядами и их свойствами
	Практическое занятие, 2 часа	Упражнения на соробана и в устном счете на сложение и вычитание
Модуль 2 Формулы состава числа 5		
Тема 2.1 Формулы состава числа 5. Сложение	Теоретическое занятие, 1 час	Изучение формул состава числа 5 включает в себя знакомство с основными арифметическими свойствами, правилами сложения, примерами различных комбинаций чисел, дающих в итоге сумму 5
	Практическое занятие, 2 часа	Выполнение упражнений на сложение, использование ментальных техник для быстрого нахождения решений и развитие способности к устным вычислениям
Тема 2.2 Формулы состава числа 5. Вычитание	Теоретическое занятие, 1 час	Изучение формул состава числа 5 включает в себя понятие вычитания, свойства чисел, правила выполнения операций, примеры различных комбинаций чисел, приводящих к результату 5
	Практическое занятие, 2 часа	Выполнение упражнений, использование ментальных техник для быстрого нахождения решений и развитие способности к устным вычислениям
Тема 2.3 Формулы состава числа 5. Отработка темы	Теоретическое занятие, 1 час	Повторение изученных тем. Рассмотрение часто встречающихся ошибок при вычислениях
	Практическое занятие, 2 часа	Выполнение упражнений, использование ментальных техник для быстрого нахождения решений и развитие способности к устным вычислениям на сложение и вычитание
Модуль 3 Формулы состава числа 10		
Тема 3.1 Формулы состава числа 10. Сложение	Теоретическое занятие, 1 час	Изучение формул состава числа 10 включает в себя знакомство с основными арифметическими свойствами, правилами сложения, примерами различных комбинаций чисел, дающих в итоге сумму 10
	Практическое занятие, 2 часа	Выполнение упражнений на сложение, использование ментальных техник для быстрого нахождения решений и развитие способности к устным вычислениям

Тема 3.2 Формулы состава числа 10. Вычитание	Теоретическое занятие, 1 час	Изучение формул состава числа 10 включает в себя понятие вычитания, свойства чисел, правила выполнения операций, примеры различных комбинаций чисел, приводящих к результату 10
	Практическое занятие, 2 часа	Выполнение упражнений, использование ментальных техник для быстрого нахождения решений и развитие способности к устным вычислениям
Тема 3.3 Формулы состава числа 10. Часто встречающиеся ошибки. Отработка темы	Теоретическое занятие, 1 час	Повторение изученных тем. Рассмотрение часто встречающихся ошибок при вычислениях
	Практическое занятие, 2 часа	Выполнение упражнений, использование ментальных техник для быстрого нахождения решений и развитие способности к устным вычислениям на сложение и вычитание
Модуль 4 Микс-формулы		
Тема 4.1 Микс-формулы. Сложение	Теоретическое занятие, 1 час	Изучение микс-формул сложения, анализ свойств чисел, рассмотрение комбинаций чисел, приводящих к заданным суммам, а также объяснение принципов работы с микс-формулами 5 и 10
	Практическое занятие, 2 часа	Выполнение упражнений, использование ментальных техник для быстрого вычисления и развитие устных вычислительных способностей. Сложение
Тема 4.2 Микс-формулы. Вычитание	Теоретическое занятие, 1 час	Изучение принципов работы с микс-формулами, анализ свойств чисел, а также разбор различных комбинаций чисел, приводящих к заданным разностям
	Практическое занятие, 2 часа	Выполнение упражнений, применение ментальных техник для быстрого вычисления и развитие устных вычислительных способностей. Вычитание
Тема 4.3 Микс-формулы. Часто встречающиеся ошибки. Отработка темы	Теоретическое занятие, 1 час	Повторение изученных тем. Рассмотрение часто встречающихся ошибок при вычислениях
	Практическое занятие, 2 часа	Выполнение упражнений, использование ментальных техник для быстрого нахождения решений и развитие способности к устным вычислениям на сложение и вычитание
Модуль 5 Двухзначные		
Тема 5.1 Простой счет двухзначные	Теоретическое занятие, 1 час	Простой счет с двухзначными числами, включают теоретическое изучение свойств двухзначных чисел, правил сложения и вычитания, а также анализ числовых последовательностей

	Практическое занятие, 2 часа	Выполнение упражнений на быстрое вычисление, развитие навыков устного счета и использование ментальных техник для ускорения расчетов
Тема 5.2 Формулы состава числа 5. Двухзначные	Теоретическое занятие, 2 часа	Изучение свойств двухзначных чисел, где акцентируется внимание на разложении чисел на составные части, такие как десятки и единицы
	Практическое занятие, 2 часа	Выполнение упражнений на быстрое вычисление. Применение ментальных техник для работы с двухзначными числами, использование формулы состава числа 5 для упрощения расчетов
Модуль 6 Переходы		
Тема 6.1 Переходы через 50. Сложение	Теоретическое занятие, 1 час	Изучение свойств чисел, акцентируя внимание на сложении чисел, превышающих 50, и разложении их на составные части
	Практическое занятие, 2 часа	Закрепление изученного материала через выполнение упражнений, связанных с переходами через 50
Тема 6.2 Переходы через 50. Вычитание	Теоретическое занятие, 1 час	Изучение свойств чисел, акцентируя внимание на вычитании чисел, превышающих 50, и разложении их на составные части
	Практическое занятие, 2 часа	Закрепление теоретических знаний через выполнение упражнений, связанных с вычитанием при переходах через 50
Тема 6.3 Переходы через 100. Сложение	Теоретическое занятие, 1 час	Изучение свойств чисел, акцентируя внимание на сложении чисел, превышающих 100, и разложении их на составные части
	Практическое занятие, 2 часа	Закрепление изученного материала через выполнение упражнений, связанных с переходами через 100
Тема 6.4 Переходы через 100. Вычитание	Теоретическое занятие, 1 час	Изучение свойств чисел, акцентируя внимание на вычитании чисел, превышающих 100, и разложении их на составные части
	Практическое занятие, 2 часа	Закрепление теоретических знаний через выполнение упражнений, связанных с вычитанием при переходах через 100
Модуль 7 Итоговый		
Тема 7.1 Микс-формулы. Двухзначные	Теоретическое занятие, 1 час	Изучение микс-формул, их структуре и правилах применения для работы с двухзначными числами. Учащиеся знакомятся с основными принципами комбинирования чисел, с техниками,

Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Литература

Основная:

1. Абрамова А.В. Практическое руководство по ментальной арифметике для педагогов и родителей / Абрамова А.В., Шереметьева Т.Б. — Москва : Русская редакция, 2023. — 240 с.
2. Багаутдинов Р.Р. Ментальная арифметика. Считаем быстрее калькулятора. — М.: АСТ; 2023
3. Бокова С., Бажева А., Обоскалова Е., Штемберг А., Завьялова О., Исакова С. Обучающая книга. Ментальная арифметика. Развивающее пособие с заданиями для детей, учим цифры и счет, учимся считать в уме, готовимся к школе. 5+. — Екатеринбург, Буква-Лэнд, 2026.
4. Вендланд Дмитрий. Ментальная арифметика 2. Учим математику при помощи абакуса. Сложение и вычитание до 1000 – Спб.: Питер; 2021
5. Вендланд Дмитрий. Ментальная арифметика 3. Учим математику при помощи абакуса. Задачи на умножение – Спб.: Питер; 2021
6. Державина В.А. Гигантский тренажер по математике: от знаков и цифр до первых задач + ментальная арифметика. – М.: АСТ; 2023

4.2. Материально-технические условия реализации программы

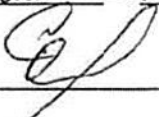
Необходимое материально-техническое обеспечение:

- парты;
- стулья;
- доска маркерная;
- маркер;
- абакус сوروبан.

Утверждено на педагогическом совете средней общеобразовательной школы
МГПУ

Протокол № 16 от «20» июня 2026 г.

Заместитель директора

 / Абрамова А.В. /

**Экспертное заключение
на дополнительную общеразвивающую программу**

Наименование программы, кол-во часов: «Ментальная арифметика» (66 часов)

	Критерии экспертизы и вопросы, подлежащие рассмотрению	Экспертная оценка Да/Нет	Примечание эксперта
А. Экспертиза оформления материалов программы			
1.	Наименование программы на титульном листе совпадает с наименованием в тексте	да	
Б. Соответствие основным нормативным требованиям к структуре, объему и оформлению программы:			
1.	Экспертиза раздела 1 «Пояснительная записка»		
1.1.	Отражена актуальность программы	да	
1.2.	Наименование программы соответствует ее направленности	да	
1.3.	Сформулирована цель и задачи программы	да	
1.4.	Представлена возрастная категория обучающихся	да	
1.5.	Форма обучения способствует достижению планируемых результатов	да	
1.6.	Срок обучения, режим обучения способствуют достижению планируемых результатов	да	
1.7.	Цели, задачи, планируемые результаты, сроки и режим обучения соответствуют уровню программы (ознакомительный, базовый, углубленный)	да	
2.	Экспертиза раздела 2 «Содержание программы»		
2.1.	Представлен учебный (тематический) план программы	да	
2.2.	Имеется рабочая программа	да	
2.3.	В программе кратко раскрыто содержание тем, указаны виды учебных занятий и учебных работ, срок их освоения	да	
3.	Экспертиза раздела 3 «Форма аттестации и оценочные материалы» на наличие пунктов раздела		
3.1.	Описаны вид аттестации, формы контроля, вид оценочных материалов итоговой (при наличии) и промежуточной (при наличии) аттестации	Не предусмотрено	

3.2.	Описаны оценочные средства контроля (контрольно-измерительные материалы)	–	Аттестация по программе не предусмотрена
4.	Экспертиза раздела 4 «Организационно-педагогические условия реализации программы»		
4.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы соответствует всем видам учебной деятельности, предусмотренным программой	Да	
4.2.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной (при наличии) литературы содержит современные и общедоступные источники. Перечень основной литературы должен содержать источники последних 5 лет	Да	
4.3.	Перечисленные Интернет-ресурсы достоверны (при наличии) ¹	–	
4.4.	Указанное материально-техническое обеспечение программы соответствует направленности и содержанию программы	Да	
4.5.	Соблюдение требований к оформлению программы	Да	

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Программа рекомендована к реализации в образовательном процессе

Эксперт:

К.п.н., доцент
кафедра педагогических технологий
непрерывного образования
Институт непрерывного
образования ГАОУ ВО МГПУ


(подпись)

Пичугин С.С.
(Ф.И.О.)

¹ Могут не указываться авторами программы. В этом случае ставится прочерк

**Экспертное заключение
на дополнительную общеразвивающую программу**

Наименование программы, кол-во часов: «Ментальная арифметика» (66 часов)

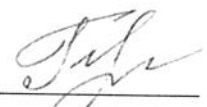
	Критерии экспертизы и вопросы, подлежащие рассмотрению	Экспертная оценка Да/Нет	Примечание эксперта
А. Экспертиза оформления материалов программы			
1.	Наименование программы на титульном листе совпадает с наименованием в тексте	да	
Б. Соответствие основным нормативным требованиям к структуре, объему и оформлению программы:			
1.	Экспертиза раздела 1 «Пояснительная записка»		
1.1.	Отражена актуальность программы	да	
1.2.	Наименование программы соответствует ее направленности	да	
1.3.	Сформулирована цель и задачи программы	да	
1.4.	Представлена возрастная категория обучающихся	да	
1.5.	Форма обучения способствует достижению планируемых результатов	да	
1.6.	Срок обучения, режим обучения способствуют достижению планируемых результатов	да	
1.7.	Цели, задачи, планируемые результаты, сроки и режим обучения соответствуют уровню программы (ознакомительный, базовый, углубленный)	да	
2.	Экспертиза раздела 2 «Содержание программы»		
2.1.	Представлен учебный (тематический) план программы	да	
2.2.	Имеется рабочая программа	да	
2.3.	В программе кратко раскрыто содержание тем, указаны виды учебных занятий и учебных работ, срок их освоения	да	
3.	Экспертиза раздела 3 «Форма аттестации и оценочные материалы» на наличие пунктов раздела		
3.1.	Описаны вид аттестации, формы контроля, вид оценочных материалов итоговой (при наличии) и промежуточной (при наличии) аттестации	Не предусмотрено	

3.2.	Описаны оценочные средства контроля (контрольно-измерительные материалы)	Не предусмотрено	
4.	Экспертиза раздела 4 «Организационно-педагогические условия реализации программы»		
4.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы соответствует всем видам учебной деятельности, предусмотренным программой	да	
4.2.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной (при наличии) литературы содержит современные и общедоступные источники. Перечень основной литературы должен содержать источники последних 5 лет	да	
4.3.	Перечисленные Интернет-ресурсы достоверны (при наличии) ¹	нет	
4.4.	Указанное материально-техническое обеспечение программы соответствует направленности и содержанию программы	да	
4.5.	Соблюдение требований к оформлению программы	да	

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Программа рекомендована к реализации в образовательном процессе

Доцент кафедры педагогических технологий непрерывного образования института непрерывного образования ГАОУ ВО МГПУ, к.п.н.


 (подпись)

Гайченко С.В.

¹ Могут не указываться авторами программы. В этом случае ставится прочерк