

ЧОУ
"ШКОЛА
"СОКРАТ"

Подписано цифровой подписью: ЧОУ
"ШКОЛА "СОКРАТ"
DN:
1.2.643.100.4=120A333434323731393037,
1.2.643.100.3=120B303038383033735393535,
1.2.643.100.1=120D3131393334343330303535
3537,
1.2.643.3.131.1.1=120C33343432303138313139
3438, c=RU, st=34 Волгоградская область,
l=ВОЛГОГРАД, street=ИМ. В.И. ЛЕНИНА, 33А, 1,
o=ЧОУ "ШКОЛА "СОКРАТ", cn=ЧОУ "ШКОЛА
"СОКРАТ", title=ДИРЕКТОР,
givenName=СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА,
sn=МОРДВИНЦЕВА
Дата: 2026.10.06 14:58:28 +03'00'

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Частное общеобразовательное учреждение «Школа «СОКРАТ»

РАССМОТРЕНА

И ПРИНЯТА

На заседании
педагогического совета

Протокол пед совета
№1 от 24.08.2026г

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора
по УВР Ведяпина Н.Г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор ЧОУ «Школа
«СОКРАТ»

Мордвинцева С.В.
Приказ №33-ОД
от 24.08.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Математика плюс»

для обучающихся 5-7 классов

(реализуется в 5 и 7 классе)

Количество часов: 5,6 класс 34 часа в год

7 класс 68 часов в год

Учитель: Овсянников Л.А.

Волгоград, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы обусловлена необходимостью развития математического мышления, логики и творческих способностей учащихся через нестандартные формы работы. В условиях современного образования особенно важным становится формирование у учащихся умения применять знания в нестандартных ситуациях, развивать критическое мышление и навыки исследовательской деятельности. Программа направлена на преодоление разрыва между теоретическими знаниями, получаемыми на уроках математики, и их практическим применением в реальной жизни.

Педагогическая целесообразность программы заключается в реализации системно-деятельностного подхода, который позволяет перенести акцент с усвоения готовых знаний на активную познавательную деятельность учащихся. Программа создает условия для развития интеллектуальных способностей, формирования устойчивого интереса к предмету и раскрытия творческого потенциала учащихся.

Новизна программы состоит в ее модульном построении, разноуровневом подходе к содержанию образования и интеграции математики с другими областями знаний. Программа предусматривает последовательное усложнение материала от 5 к 7 классу, что обеспечивает преемственность в обучении и позволяет учитывать возрастные особенности учащихся.

Цель программы: развитие логического мышления, пространственного воображения, математической интуиции и интеллектуальных способностей учащихся через систему нестандартных задач, творческих проектов и исследовательской деятельности.

Задачи программы:

Личностные:

- формирование интереса к математике как науке и осознание ее практической значимости;
- воспитание настойчивости, целеустремленности, критического мышления;
- развитие готовности к преодолению трудностей и уверенности в своих силах;

- формирование умения работать в коллективе, уважать мнение других.

Метапредметные:

- развитие регулятивных универсальных учебных действий: планирование, самоконтроль, коррекция действий;
- формирование познавательных универсальных учебных действий: анализ, синтез, сравнение, классификация, выдвижение гипотез;
- совершенствование коммуникативных универсальных учебных действий: участие в дискуссиях, аргументация своей точки зрения, сотрудничество.

Предметные:

- освоение методов решения нестандартных математических задач;
- знакомство с элементами теории вероятностей, комбинаторики, математической логики;
- развитие навыков работы с геометрическими фигурами и пространственными объектами;
- формирование умения применять математические знания в практических ситуациях.

Принципы построения программы:

- принцип научности: содержание программы соответствует современным научным представлениям;
- принцип доступности: материал излагается с учетом возрастных особенностей учащихся;
- принцип преемственности: обеспечивается последовательное усложнение материала от класса к классу;
- принцип практической направленности: устанавливается связь математики с реальной жизнью;
- принцип интегративности: предусматривается включение элементов информатики, логики и других наук.

Программа рассчитана на 3 года обучения (5-7 классы). Объем курса составляет 34 учебных часа в год в 5-6 классах (1 час в неделю) и 68 учебных часа в 7 (2 часа в неделю). Формы организации занятий: групповые и индивидуальные занятия, проектная деятельность, математические игры,

турниры, исследовательская работа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты:

Учащийся научится:

- проявлять познавательную активность и интерес к математике;
- демонстрировать настойчивость и целеустремленность в решении математических задач;
- проявлять критическое мышление и самокритичность;
- работать в коллективе, учитывать мнение других;
- проявлять готовность к преодолению трудностей.

Учащийся получит возможность научиться:

- осознавать практическую значимость математических знаний;
- проявлять творческий подход к решению задач;
- демонстрировать уверенность в своих силах;
- проявлять ответственность за результаты индивидуальной и коллективной работы.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно ставить цели учебной деятельности;
- способность планировать пути достижения целей;
- владение основами самоконтроля и самооценки;
- умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Познавательные универсальные учебные действия:

- владение навыками анализа, синтеза, сравнения, классификации;
- умение выдвигать гипотезы и проверять их;
- владение различными способами решения задач;
- умение работать с информацией: находить, анализировать, преобразовывать.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение точно и грамотно излагать свои мысли;
- владение навыками ведения дискуссии;
- умение аргументировать свою точку зрения;

- способность к эффективному сотрудничеству.

Предметные результаты:

Учащийся 5 класса научится:

- решать простейшие логические задачи;
- работать с геометрическими головоломками (танграм, пентамино);
- решать задачи на переливание и взвешивание;
- строить магические квадраты 3×3 ;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора.

Учащийся 6 класса научится:

- решать логические задачи повышенной сложности;
- работать с графами (строить, анализировать);
- решать комбинаторные задачи с использованием формул;
- вычислять вероятность случайных событий;
- применять принцип Дирихле при решении задач.

Учащийся 7 класса научится:

- решать задачи математической логики;
- применять элементы теории вероятностей;
- работать с пространственными фигурами;
- решать оптимизационные задачи;
- проводить простейшие математические исследования.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5 класс

- Раздел 1. Занимательная арифметика
- Раздел 2. Наглядная геометрия
- Раздел 3. Логические задачи
- Раздел 4. Математические игры и проекты

6 класс

- Раздел 5. Элементы теории чисел
- Раздел 6. Комбинаторика
- Раздел 7. Геометрические построения
- Раздел 8. Теория вероятностей

7 класс

Математическая логика. Метод математической индукции. Решение текстовых задач (задачи на переливание, взвешивание, переправы, задачи со спичками, старинные задачи, задачи на внимательность, задачи на истинность и ложность высказываний, задачи на движение, работу, производительность, задачи на проценты с составлением уравнения, задачи на составление уравнения, задачи на сплавы, задачи на пропорции). Многогранники. Модуль числа. Геометрические задачи. Алгоритмы ускоренных вычислений. Математические софизмы. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Оптимизационные задачи. Решение прикладных задач. Математическое моделирование

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

	Наименование раздела / темы	Количество часов
5 класс		
	Знакомство с занимательной математикой	4
0.1	Введение в занимательную математику	1
0.2	Числовые ребусы и головоломки	1
0.3	Логические задачи на переливание	1
0.4	Задачи на взвешивание	1
1	Занимательная арифметика	8
1.1	Магические квадраты 3×3	1
1.2	Геометрические фигуры из конструктора	1
1.3	Задачи на разрезание фигур	1
1.4	Танграм: составление фигур	1
1.5	Игра "Математическое домино"	1
1.6	Задачи на переправы	1
1.7	Чётность и нечётность	1
1.8	Принцип Дирихле	1
2	Наглядная геометрия	10
2.1	Геометрические фигуры и их свойства	2
2.2	Задачи на разрезание и складывание фигур	2
2.3	Танграм: история и практика	2
2.4	Пентамино: составление фигур	2
2.5	Симметрия в геометрии и природе	2
3	Логические задачи	8
3.1	Решение логических задач	2
3.2	Комбинаторные задачи на перестановки	2
3.3	Принцип Дирихле в задачах	2
3.4	Математические игры и стратегии	2
4	Математические игры и проекты	4
4.1	Подготовка к математическому турниру	2
4.2	Математический турнир	1
4.3	Итоговое занятие. Рефлексия	1
	Всего	34
6 класс		
5	Теория чисел	6
5.1	Делимость чисел и ее свойства	2
5.2	Простые и составные числа	2
5.3	Наибольший общий делитель и наименьшее	2

	общее кратное	
5.4	Системы счисления	2
6	Комбинаторика	10
6.1	Основы комбинаторики: правила суммы и произведения	2
6.2	Размещения и перестановки	2
6.3	Сочетания и их свойства	2
6.4	Решение комбинаторных задач	4
7	Геометрия	8
7.1	Геометрические построения циркулем и линейкой	2
7.2	Симметрия и ее виды	2
7.3	Гомотетия и подобие фигур	2
7.4	Решение геометрических задач	2
8	Вероятность и статистика	8
8.1	Основы теории вероятностей	2
8.2	Геометрическая вероятность	2
8.3	Статистические исследования	2
8.4	Решение вероятностных задач	2
	Всего	34
7 класс		
9.1	Вводное занятие	1
9.2	Задачи на смекалку	5
9.3	Решение логических задач	3
9.4	Метод математической индукции	3
9.5	Многогранники и их свойства	2
9.6	Правильные многогранники	2
9.7	Объемы и площади поверхностей	2
9.8	Алгоритмы ускоренных вычислений	5
9.9	Логические задачи	2
9.10	Модуль числа	4
9.11	Геометрические задачи на разрезание	2
9.12	Геометрические задачи на площади фигур на клетчатой бумаге	2
9.13	Текстовые задачи	5
9.14	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	4
9.15	Математические софизмы	5
9.16	Практикум-исследование	5
9.17	Проектные задания	4

9.18	Построение математических моделей	2
9.19	Оптимизационные задачи	2
9.20	Решение прикладных задач	2
9.21	Математические игры и викторины	5
9.22	Итоговое занятие	1
	Всего	68
ВСЕГО		136 часов

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. - М.: Просвещение, 2020.
2. Перельман Я.И. Занимательная математика. - М.: АСТ, 2019.
3. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. - М.: Просвещение, 2021.
4. Депман И.Я. За страницами учебника математики.: пособие для учащихся 5-6 кл. сред. шк. / И.Я. Депман, Н.Я Виленкин. – М.: Просвещение, 1989.-278с.
5. Аменицкий Н.И., Сахаров. И.П. Забавная арифметика.- М.: Наука. Гл ред. Физ-мат.лит., 1991.-128с.
6. Балаян Э.Н. 750 лучших олимпиадных и занимательных задач по математике./Э.Н. Балаян .-Ростов н/Д: Феникс, 2014.-236с.
7. Перельман Я.И. Живая математика.: матем. рассказы и головоломки/ Я.И.Перельман; под ред. В.Г.Болтянского.-15-е изд.М: Наука, 1994.-167с.
8. Перельман Я.И. Занимательная арифметика./ Азбука для юных гениев: Я.И. Перельман, изд. Центрполиграф, М.:-2015.-224с.
9. Перельман Я.И. Головоломки. Задачи. Фокусы. Развлечения./ занимательная наука в иллюстрациях. М.: Изд. АСТ., Аванта+ . 2015-192с.
- 10.Спивак..А.В. Математический кружок.6-7 классы.-6-е изд., стереотип.- М.: МЦНМО, 2015.-128с.

Дополнительная литература:

11. Гарднер М. Математические головоломки и развлечения. - М.: Мир, 2018.
12. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике. - М.: Просвещение, 2020.
13. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки. - М.: МИРОС, 2019.

Электронные ресурсы.

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>
2. Математический портал. «Математика.ру» - <http://matematika.ru>
3. Фильмы по истории математики - <http://math4school.ru>