

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
РОСТОВА-НА-ДОНУ
«ШКОЛА № 114»**

СОГЛАСОВАНО на
педагогическом совете.
Протокол от 28.08.2025 № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Школа № 114»
_____/ З.Т. Ермаков/
Приказ от 29.08.2025 № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«КЛУБ “Я ПОНИМАЮ МАТЕМАТИКУ”»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА
РОСТОВА-НА-ДОНУ «ШКОЛА № 114»
КЛАССЫ: 5Г, 6Г, 7А (РАБОТА В ПАРАЛЛЕЛЯХ С УЧЕТОМ
ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ)
2025-2026 учебный год**

Ростов-на-Дону
2025г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Нормативная база программы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО).
- Концепция развития математического образования в Российской Федерации.
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования.
- Письмо Минпросвещения России от 18.08.2017 № 09-1672 «О методических рекомендациях по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности».
- Устав МАОУ «Школа № 114» г. Ростова-на-Дону.
- Положение о разработке и утверждении рабочих программ курсов внеурочной деятельности в МАОУ «Школа № 114».

1.2. Актуальность и цели программы: Программа курса внеурочной деятельности «Клуб “Я понимаю математику”» направлена на удовлетворение познавательных потребностей обучающихся, проявляющих интерес и способности к математике, и является важным звеном в системе работы с мотивированными детьми. Курс призван преодолеть разрыв между базовым школьным курсом и требованиями олимпиад, конкурсов и углубленного изучения предмета.

Цель: Создание условий для развития математического мышления, логической культуры, творческих способностей учащихся, а также для углубленного освоения методов решения нестандартных задач.

Задачи:

- Образовательные: углубить и систематизировать знания по ключевым разделам математики 5-7 классов; познакомить с основными типами олимпиадных задач и методами их решения; сформировать навыки исследовательской и проектной деятельности в математике.
- Развивающие: развивать логическое, алгоритмическое, комбинаторное и пространственное мышление; совершенствовать умение анализировать, классифицировать, обобщать и доказывать; формировать умение работать в условиях неопределенности и находить нестандартные подходы.
- Воспитательные: воспитывать настойчивость, волю, умение преодолевать трудности; формировать культуру интеллектуального труда и сотрудничества; способствовать осознанию практической и эстетической ценности математики.

1.3. Отличительные особенности программы: Программа реализует дифференцированный подход внутри каждой параллели (задания базового, повышенного и олимпиадного уровня). Для 7А класса предусмотрен интенсивный режим (2 часа в неделю), что позволяет более глубоко изучить алгебраические методы и геометрию. Акцент сделан на практику решения задач, в том числе из материалов Всероссийской олимпиады школьников, «Кенгуру», «Математического праздника». Используются интерактивные формы: математические бои, квесты, мастер-классы, исследовательские мини-проекты.

1.4. Сроки реализации: 1 год. Формы организации: групповые занятия (с учетом параллелей), работа в малых группах (по уровням и интересам), индивидуальные консультации, математические турниры, проектная деятельность. Режим занятий: 5Г, 6Г – 1 час в неделю (34 часа в год); 7А – 2 часа в неделю (68 часов в год). В тематическом планировании ниже представлена сетевая модель на 34 часа для всех классов с указанием часов для 7А.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты:

- Формирование познавательного интереса к математике как к инструменту познания мира.
- Развитие таких качеств, как целеустремленность, критичность мышления, умение аргументированно отстаивать свою точку зрения.
- Приобретение опыта преодоления интеллектуальных трудностей, повышение уверенности в своих силах.

Метапредметные результаты:

- **Регулятивные УУД:** умение самостоятельно планировать пути решения задачи; осуществлять контроль и коррекцию в процессе решения; оценивать правильность выполнения задачи.
- **Познавательные УУД:** владение основами логических операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация); умение выдвигать гипотезы и проверять их; строить математические модели простейших ситуаций.
- **Коммуникативные УУД:** умение работать в команде при решении задач (в том числе в формате математического боя); ясно и точно излагать свое решение; корректно вести дискуссию.

Предметные результаты:

5 класс:

- **Знать/понимать:** принципы решения логических и текстовых задач, основные приемы решения комбинаторных задач перебором, основы теории графов на простейших примерах, признаки делимости.
- **Уметь:** решать нестандартные задачи на движение, работу, проценты; применять метод перебора; решать логические задачи с помощью таблиц и графов; доказывать простейшие утверждения.

6 класс:

- **Знать/понимать:** основные принципы решения уравнений в целых числах, элементы комбинаторики (правила суммы и произведения), геометрические методы решения задач (площади, разрезания), принцип Дирихле.
- **Уметь:** решать задачи на делимость и остатки; применять комбинаторные правила; решать геометрические задачи на вычисление и доказательство; применять принцип Дирихле в простейших случаях.

7 класс:

- **Знать/понимать:** методы решения олимпиадных задач по алгебре (работа с многочленами, неравенства), по геометрии (признаки равенства треугольников, свойства параллельных прямых, важные теоремы), основы теории чисел (НОД, НОК, основная теорема арифметики).
- **Уметь:** преобразовывать алгебраические выражения; доказывать геометрические факты; решать текстовые задачи с помощью уравнений и систем; применять метод инвариантов и раскраски.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДЛЯ 5 КЛАССА (34 ЧАСА)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Формы работы
1	Мир логики: задачи на переливание, взвешивание, истинные/ложные утверждения.	2	Практикум, работа в парах
2	Числовые головоломки: магические квадраты, восстановление примеров, задачи с цифрами.	2	Индивидуальная работа, конкурс решений
3	Признаки делимости: применение в решении задач.	2	Объяснение + практика
4	Геометрия на клеточках: периметр и площадь составных фигур на клетчатой бумаге.	2	Работа с раздаточным материалом
5	Задачи на движение: встречное движение, движение по кругу.	3	Моделирование ситуаций, решение задач
6	Задачи на работу: совместная работа, работа с разной производительностью.	2	Практикум
7	Проценты в жизни: простые задачи на нахождение процента от числа.	2	Решение прикладных задач

8	Комбинаторика для начинающих: перебор вариантов (дерево возможностей).	2	Игра «Комбинаторные лабиринты»
9	Работа с графом: как нарисовать путь, встречи, переходы.	2	Работа с визуальными схемами
10	Задачи на разрезание: разрезание фигур на равные части.	2	Практическая работа с бумагой/конструктором
11	Математические игры: простые стратегии (игры типа «ним»).	2	Игра и анализ
12	Задачи на четность: применение свойства четности в логических задачах.	2	Разбор типовых задач
13	Текстовые задачи повышенной сложности: задачи с несколькими условиями.	3	Коллективный разбор, мозговой штурм
14	Геометрические конструкции: построение фигур из заданных элементов.	2	Конструкторская деятельность
15	Итоговый турнир и творческая работа: командное соревнование, создание собственной головоломки.	2	Турнир, проектная деятельность

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДЛЯ 6 КЛАССА (34 ЧАСА)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Формы работы
1	Логика: сложные логические задачи (таблицы, графы).	2	Практикум
2	Принцип Дирихле: простейшие применения.	2	Объяснение принципа + решение задач
3	Делимость и остатки: решение задач на нахождение остатков.	3	Практикум, работа в группах
4	Уравнения в целых числах: простейшие линейные уравнения.	2	Алгоритмизация решения
5	Арифметические задачи повышенной сложности: задачи на цифры и числа с использованием свойств делимости.	3	Индивидуальная и парная работа
6	Задачи на движение (усложненные): движение по воде, сложные схемы.	3	Моделирование, решение
7	Задачи на смеси и концентрации: простые задачи на сплавы, растворы.	2	Практикум
8	Проценты (углубление): сложные задачи на процентный рост, изменение.	2	Решение прикладных задач

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Формы работы
9	Геометрия: задачи на углы в треугольнике и многоугольнике.	2	Работа с моделями, чертежами
10	Равновеликость фигур: задачи на сравнение площадей без вычислений.	2	Геометрические преобразования
11	Комбинаторика: правило суммы и произведения.	2	Решение задач
12	Введение в вероятность: классические примеры (кубик, монета).	2	Эксперименты, расчеты
13	Задачи на клетчатой бумаге (углубление): симметрия, площади сложных фигур.	3	Практическая работа
14	Математические стратегии: анализ игр с выигрышной стратегией.	2	Игра и анализ
15	Итоговый турнир и мини-проект: командная олимпиада, исследование одной темы.	2	Турнир, проектная деятельность

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДЛЯ 7 КЛАССА (68 ЧАСОВ)

МОДУЛЬ 1: АЛГЕБРА И ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ (32 ЧАСА)

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Формы работы
1.1	Числа и их свойства: НОД, НОК, алгоритм Евклида.	4	Лекция + практикум
1.2	Основная теорема арифметики: применение в задачах.	4	Решение задач
1.3	Сравнения по модулю: начало (равенство остатков).	4	Объяснение + практика
1.4	Текстовые задачи и системы уравнений: сложные задачи на движение, работу.	6	Моделирование, решение систем
1.5	Задачи на концентрацию и смеси (системы).	4	Практикум
1.6	Преобразование алгебраических выражений: сложные формулы, разложение на множители.	6	Индивидуальная и парная работа
1.7	Неравенства: среднее арифметическое и среднее геометрическое (для двух чисел).	4	Доказательство свойств, применение

МОДУЛЬ 2: ГЕОМЕТРИЯ И ЛОГИКА (28 ЧАСОВ)

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Формы работы
2.1	Геометрия треугольника: медианы, биссектрисы, высоты, их свойства.	6	Работа с чертежами, доказательство
2.2	Замечательные точки треугольника: построение, свойства.	4	Практикум, исследование
2.3	Геометрические места точек: применение в задачах.	4	Решение задач
2.4	Задачи на построение: классические построения циркулем и линейкой.	4	Практическая работа
2.5	Логика и методы доказательства: инвариант, принцип крайнего.	4	Разбор методов, решение задач
2.6	Принцип Дирихле (углубленно).	4	Решение сложных задач
2.7	Комбинаторика: формулы перестановок, сочетаний, размещений.	2	Лекция + практикум
2.8	Вероятность (геометрическая).	2	Решение задач

МОДУЛЬ 3: ПРАКТИКУМ И ИТОГОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ (8 ЧАСОВ)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Формы работы
3.1	Решение олимпиадных задач (комплексных).	4	Турнир, индивидуальная работа
3.2	Подготовка и защита проекта: исследование по выбранной теме (например, «История шифров», «Геометрия в архитектуре»).	2	Проектная деятельность
3.3	Итоговый математический бой: командное соревнование.	2	Математический бой

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ

Для педагога:

- ФГОС основного общего образования.
- Программы курсов по математике для 5-9 классов (углубленный уровень). – М.: Просвещение.
- Генкин, С.А., Итенберг, И.В., Фомин, Д.В. Ленинградские математические кружки. – Киров: Аса, 2020.
- Шарыгин, И.Ф. Задачи по геометрии (5-6 классы). – М.: Мир, 2000.
- Спивак, А.В. Тысяча и одна задача по математике. – М.: Просвещение, 2002.
- Ресурсы: Сайты «Математические этюды» (etudes.ru), «Олимпиада.ру», портал «Учи.ру» (олимпиадные задачи), платформа «Сириус.Курсы».

Для обучающихся:

5 класс:

- Перельман, Я.И. Занимательная арифметика. Загадки и диковинки в мире чисел. – М.: АСТ, 2019.
- Олимпиадные задачи по математике для 5 класса (сборники под ред. В.В. Прасолова и др.).

6 класс:

- Шарыгин, И.Ф., Ерганжиева, Л.Н. Наглядная геометрия. 5-6 классы. – М.: Дрофа, 2021.
- Кордемский, Б.А. Математическая смекалка. – М.: АСТ, 2018.

7 класс:

- Галицкий, М.Л., Гольдман, А.М., Звавич, Л.И. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов с углубленным изучением математики. – М.: Просвещение.
- Прасолов, В.В. Задачи по планиметрии. Ч. 1. – М.: МЦНМО, 2006.

Общие: Задачи Всероссийской олимпиады школьников по математике (муниципальный этап, прошлых лет).

Дидактические материалы:

- Раздаточный материал: карточки с задачами разных уровней.
- Медиаресурсы: презентации по методам решения, виртуальные геометрические среды .
- Оборудование для математических игр: настольные игры (тетрис-головоломки, танграм), конструкторы.
- Банк олимпиадных задач, классифицированных по темам и сложности.