



Автономное муниципальное общеобразовательное учреждение

ГУМАНИТАРНЫЙ ЛИЦЕЙ

426035 г. Ижевск, ул. Шишкина, 3, тел./факс: (3412) 97-12-50

e-mail: sc-gl@izh-shl.udmr.ru, https://ciur.ru/izh/gl_izh

=====

Рассмотрено

На заседании научно-
Методического совета

Протокол от 27августа 2025 г. № 1

Утверждено

Приказом директора АМОУ
«Гуманитарный лицей»

от 28 августа 2025 г. № 109

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(платные образовательные услуги)

учебного предмета «Математика»
для обучающихся 6 классов

Составитель: Максимова М.Г.,
учитель математики

Принято на заседании педагогического совета
Протокол от 28.08.2025 № 1

Ижевск 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель курса состоит в развитии математической культуры учащихся, расширении кругозора и повышении мотивации к изучению предмета. Программа ориентирована на формирование глубокого понимания основ математических дисциплин, выработку умения решать нестандартные задачи и участие в олимпиадах и конкурсах разного уровня.

Цели программы:

- Развитие познавательного интереса и творческих способностей обучающихся;
- Углубление знаний, полученных на уроках математики основной школы;
- Подготовка к участию в олимпиадах и конкурсах школьного, муниципального и регионального уровней;
- Формирование исследовательских компетенций и самостоятельности учеников.

Курс предназначен для учащихся 6 классов. Он рассчитан на один час неделю (всего 34 часа). Предусмотрены занятия, направленные на систематизацию знаний, развитие вычислительных навыков, освоение новых разделов математики и выполнение практических заданий.

Планируемые результаты освоения программы:

- Способность самостоятельно формулировать гипотезы и доказывать утверждения.
- Овладение методами математической индукции и доказательств методом исключения.
- Навык самостоятельного построения алгоритмов решения задач.
- Улучшение вычислительных навыков и умение применять полученные знания в новых ситуациях.

Для оценки используются стандартизированные критерии и балльная система оценивания, учитывающие уровень усвоенных знаний и качество выполненных работ. Формы текущего и промежуточного контроля включают: тестирование, практические работы, творческие задания, устные опросы, участие в соревнованиях и олимпиадах.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Основные разделы программы:

I. Арифметика

- Нестандартные задачи на вычисления.
- Решение задач повышенной трудности на проценты и пропорции.
- Текстовые задачи повышенного уровня сложности.

II. Алгебра

- Уравнения и неравенства первой степени с одним неизвестным.
- Линейные уравнения с двумя переменными и системы линейных уравнений.
- Преобразование выражений, содержащих дроби и скобки.

III. Геометрия

- Развитие пространственного воображения и логики рассуждений в геометрии.
- Доказательство теорем методом от противного.
- Геометрические преобразования плоскости и пространства.

IV. Логика и комбинаторика

- Принцип крайнего элемента и принцип минимального остатка.
- Основные понятия комбинаторики и элементов теории вероятностей.
- Элементы теории графов и основы комбинаторики.

V. Теория чисел

- Основы теории делимости и признаков делимости.
- Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
- Использование свойств простых чисел в решении задач.

VI. Дополнительные главы математики

- Необычные методы решения геометрических задач.
- Знакомство с элементами высшей алгебры и начала анализа
- Практикум решения олимпиадных задач.
- Методы и формы организации занятий:
- Практикующие занятия с решением индивидуальных заданий.
- Групповая работа над проектами и коллективное решение сложных задач.
- Проведение самостоятельных заданий.
- Организация дискуссий и семинаров по обсуждению решений трудных задач.

Тематический план

№	Тема занятия	Часов
1	Что такое математика?	1
2-3	Интересные арифметические трюки	2
4-5	Нестандартные способы счета	2
6	Умножение и деление больших чисел быстро	1
7-8	Быстрый подсчет процентов	2
9	Магия числа π	1
10	Великие математики прошлого. История возникновения математики	1
11	Понятие множества	1
12-13	Диаграммы Венна и Эйлера	2
14-15	Основы комбинаторики	2
16-17	Задачи на вероятность	2
18-19	Прямоугольники и квадраты	2
20	Параллелограммы и трапеции	1
21-22	Круг и окружность	2
23	Углы и треугольники	1
24	Признаки равенства треугольников	1
25-26	Среднее арифметическое и среднее геометрическое	2
27-28	Графики функций	2
29-30	Составление пропорций и масштаб	2
3-32	Как измерять длину и площадь	2
33	Числа Фибоначчи и золотое сечение	1
34	Итоговое занятие	1

По окончании курса учащиеся должны уметь: свободно ориентироваться в методах решения арифметических и алгебраических задач; владеть основными приемами преобразования алгебраических выражений; понимать принципы доказательства утверждений; применять полученные знания для решения учебных и

прикладных задач; проявлять интерес к математике и активно участвовать в образовательных мероприятиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Математике: 6-й класс: базовый уровень: учебник / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков и др. – Москва: Просвещение, 2023г.
2. Тысяча и одна задача по математике: 5-7 классы: учебное пособие / А.В. Спивак. – Москва: Просвещение, 2022 – 206 с: ил.
3. Образовательная социальная сеть <https://nsportal.ru/>
4. Математика. Вероятность и статистика: 7-9 классы: базовый уровень: учебник / И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко; - Москва: Просвещение, 2023