

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**  
**АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА**  
**«ГОРОД КАЛИНИНГРАД»**  
**МАОУ СОШ № 57**

«РАССМОТРЕНО»

методическим советом

МАОУ СОШ № 57

протокол №1 от 30.08.2023г.

«СОГЛАСОВАНО»

педагогическим советом

МАОУ СОШ № 57

протокол №1 от 30.08.2023г.

«УТВЕРЖДЕНО»

директором МАОУ СОШ № 57

Кремер Е.О.

приказ № 973-д от 31.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по курсу внеурочной деятельности**  
**общинтеллектуального направления**  
**«Математический практикум»**  
**для обучающихся 9 классов**

Составитель

Уланкина Н.А.

учитель математики

Калининград, 2023г.

## 1. Пояснительная записка

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности.

Программа внеурочной деятельности «Математический практикум» является частью научно-познавательного направления реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС и расширяет содержание программ общего образования. Она составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Письме Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 года №09-3564 «О внеурочной деятельности реализации дополнительных и общеобразовательных программ»;
- Приказами Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 года № 373, от 17 декабря 2010 года №1897, от 17 мая 2012 года №413 об утверждении ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования.

*Актуальность программы* состоит в том, что математика — это язык, на котором говорят не только наука и техника, математика – это язык человеческой цивилизации. Она связывает все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение IT-технологий требует математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления, вырабатываемый математикой. Программа поможет подготовить учащихся 7 класса к дальнейшему изучению курсов алгебры и геометрии, выработать у них навыки самостоятельного получения знаний, научит ориентироваться в потоке различной информации.

*Отличительной особенностью* данной программы является ее насыщенность огромным количеством задач, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся. Умение решать текстовые задачи - показатель математической грамотности. Текстовые задачи позволяют ученику освоить способы выполнения различных операций, подготовиться к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии. Правильно организованная работа над текстовой задачей развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать алгоритм (план) решения.

Материалы программы содержат различные методы, позволяющие решать большое количество задач, которые вызывают интерес у всех учащихся,

развивают их творческие способности, повышают математическую культуру и интерес к предмету, его значимость в повседневной жизни.

Программа внеурочной деятельности «*Математический практикум*» рассчитана на учащихся 9 классов, проявляющих интерес к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень.

Общее количество часов в год – 34 часа, количество часов в неделю – 1 час, продолжительность занятия – 45 минут. Форма обучения – очная.

## **2. Цели и задачи.**

**Цели внеурочного курса:** Создание условий для интеллектуального развития учащихся к применению математических знаний при решении прикладных задач с использованием специализированных информационных приложений, развитие логического мышления, формирование творческого подхода к анализу и поиску решений в нестандартных ситуациях. Подготовить обучающихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

### **Задачи:**

- Повторить и обобщить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
- Расширить знания по отдельным темам курса Алгебра 5-9 класс и Геометрия 7-9 класс;
- Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

### **Основные методические особенности курса:**

1. Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;
2. Работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;
3. Работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости»;
4. Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;
5. Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

## **3. Содержание внеурочного курса**

Курс рассчитан на 34 занятия. Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов алгебры:

- Проценты
- Выражения и их преобразования
- Уравнения и системы уравнений
- Неравенства
- Функции
- Текстовые задачи

И геометрии 7-9 класса

В предлагаемом курсе математики выделяются **следующие основные содержательные линии:**

### **Тема 1. Проценты**

Решение задач на проценты. Сложный процент.

### **Тема 2. Числа и выражения. Преобразование выражений**

Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

### **Тема 3. Уравнения**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).

### **Тема 4. Системы уравнений**

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

### **Тема 5. Неравенства**

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

### **Тема 6. Функции**

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

### **Тема 7. Текстовые задачи**

Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания.

### **Тема 8. Уравнения и неравенства с модулем**

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

### **Тема 9. Уравнения и неравенства с параметром**

Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Применение теоремы Виета. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек. Системы линейных уравнений.

## **Тема 10. Геометрия**

Параллельные прямые. Треугольник. Четырехугольник. Окружность.

## **Тема 11. Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ГИА**

Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ГИА.

### **3. Планируемые результаты:**

На основе поставленных задач предполагается, что обучающиеся достигнут следующих результатов:

- Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий ГИА;
- Усвоят основные приемы мыслительного поиска.
- Выработают умения:
  - самоконтроль времени выполнения заданий;
  - оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
  - прикидка границ результатов;
  - прием «спирального движения» (по тесту).

### **4. Календарно-тематическое планирование внеурочного курса для 9 класса (1 час)**

№ п/п	Содержание (раздел, тема)	Кол-во час	Дата
1	Проценты	1	
2	Проценты	1	
3	Проценты	1	
4	Числа и выражения.	1	
5	Преобразование выражений	1	
6	Преобразование выражений	1	
7	Уравнения	1	
8	Уравнения	1	
9	Уравнение	1	
10	Системы уравнений	1	
11	Системы уравнений	1	
12	Системы уравнений	1	
13	Неравенства	1	
14	Неравенства	1	
15	Неравенства	1	
16	Функции	1	
17	Функции	1	
18	Функции	1	
19	Текстовые задачи	1	
20	Текстовые задачи	1	

21	Текстовые задачи	1	
22	Текстовые задачи	1	
23	Уравнения и неравенства с модулем	1	
24	Уравнения и неравенства с модулем	1	
25	Уравнения и неравенства с параметром	1	
26	Уравнения и неравенства с параметром	1	
27	Уравнения и неравенства с параметром	1	
28	Параллельные прямые	1	
29	Треугольник.	1	
30	Четырехугольник	1	
31	Окружность	1	
32	Обобщающее повторение	1	
33	Решение заданий для подготовки к ГИА	1	