

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Калининская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 1 от 29.08.2019.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОУ «Калининская СОШ»  
Ольга Е.Г. Боршевская  
Приказ № 186 от 29.08.2019г.



**Рабочая программа  
по учебному предмету  
алгебра  
9 класс  
на 2019-2020 учебный год**

Разработчик: Метлушко Ирина Вениаминовна,  
учитель математики  
1 квалификационная категория

п. Калининское

2019г.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета.

### Неравенства

#### **Выпускник научится:**

- Понимать терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенств с опорой на графические представления;

#### **Выпускник получит возможность:**

- Овладеть различными приёмами доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- Применять графические представления для исследования неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

### Функции

#### **Выпускник научится:**

- Строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- Понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)
- Применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями.

#### **Выпускник получит возможность:**

- Проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с выколотыми точками и т.п. );
- Решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

### Элементы прикладной математики

#### **Выпускник научится:**

- Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- Использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- Находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- Решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

#### **Выпускник получит возможность:**

- Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- Понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;

## Содержание учебного предмета.

### 1. Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

## 2. Функции

### **Числовые функции**

Понятие функции. Область определения и область значений функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и промежутки убывания функции.

### **Числовые последовательности**

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы  $n$  –первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой  $|q| < 1$ . Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

## 3. Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

## Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
2	Рациональные выражения	1
3	Квадратные корни. Действительные числа.	1
4	Квадратные уравнения.	1
	Решение задач с помощью уравнений.	1
	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1
	Графики функции $y = x^2$ , $y = \frac{k}{x}$ , $y = \sqrt{x}$	1
5	<i>Вводная контрольная работа</i>	1
6	Числовые неравенства	2
7	Основные свойства числовых неравенств	2
8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	2
9	Неравенства с одной переменной	1
10	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	4
11	Системы линейных неравенств с одной переменной	4
12	<i>Контрольная работа № 1 «Неравенства»</i>	1
13	Повторение и расширение сведений о функции	1
14	Свойства функции	2
15	Как построить график функции $y = kf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$	3
16	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$	3

№	Тема	Количество часов
17	Квадратичная функция, её график и свойства	4
18	<i>Контрольная работа № 2 «Функция. Квадратичная функция, её свойства и график»</i>	1
19	Решение квадратных неравенств	5
20	Системы уравнений с двумя переменными	5
21	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	3
22	<i>Контрольная работа № 3 «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.»</i>	1
23	Числовые последовательности	2
24	Арифметическая прогрессия	2
25	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	3
26	Геометрическая прогрессия	2
27	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	2
28	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$	2
29	<i>Контрольная работа № 5 «Числовые последовательности»</i>	1
30	Математическое моделирование	2
31	Процентные расчёты	2
32	Приближённые вычисления	1
33	Основные правила комбинаторики	2
34	Частота и вероятность случайного события	2
35	Классическое определение вероятности	2
36	Начальные сведения о статистике	1
37	<i>Контрольная работа № 5 «Элементы прикладной математики»</i>	1
38	Отношения. Пропорции.	2
39	Проценты	2
40	Многочлены. Преобразования выражений.	3

№	Тема	Количество часов
41	Алгебраические дроби. Область допустимых значений. Преобразование рациональных выражений	3
42	Квадратные корни.	3
43	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	4
44	Текстовые задачи	3
45	Решение иррациональных уравнений и уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля	3
46	<i>Контрольная работа № 6 в форме ОГЭ «Итоговая контрольная работа»</i>	1
		102 часа