

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Управление образования администрации муниципального образования

«Гусевский городской округ»

МОУ "Калининская СОШ" им. Ю.Н. Малахова

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета

От «05» августа 2024 г.
Протокол № 3

«Утверждаю»
Директор МОУ «Калининская СОШ»
им. Ю.Н. Малахова
Е.Г. Борщевская
Приказ № 179 от 05.08.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Математика (Алгебра)»
для учащихся 9 класса

ФИО разработчика: Лукутова Г,И.
Должность: учитель математики,
1 квалификационная категория

п. Калининское
2024 г.

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

Рабочая программа рассчитана на 102 часа (3 часа в неделю). Программа включает в себя внутрипредметный модуль «Решение задач» в объеме 20 часов. Изучение данного модуля вводится с целью формирования и развития у обучающихся практических умений в области решения задач разного типа и уровня, интереса к изучению математики, умения самостоятельно приобретать и применять знания, творческих способностей.

Реализация данного модуля позволяет расширить содержание предмета, а также формы и виды учебной деятельности для достижения планируемых результатов.

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
1-2	Повторение	2
3-5	Числовые неравенства	3
6-7	Основные свойства числовых неравенств	2
8-9(м)	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	2
10	Неравенства с одной переменной	1
11-14(м)	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	4
15-19(м)	Системы линейных неравенств с одной переменной	5
20	Контрольная работа по теме «Неравенства»	1
21	Подготовка к ОГЭ, ГВЭ	1
22-23	Повторение и расширение сведений о функции	2
24-26	Свойства функции	3
27-29(м)	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	3
30-32(м)	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	3
33-37(м)	Квадратичная функция, её график и свойства	5
38	Контрольная работа по теме «Функция. Квадратичная функция, ее свойства и график»	1
39-44(м)	Решение квадратных неравенств	6
45-49(м)	Системы уравнений с двумя переменными	5
50	Контрольная работа по теме «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	1

№	Тема	Количество часов
51	Подготовка к ОГЭ, ГВЭ	1
52-54	Числовые последовательности	3
55-58(м)	Арифметическая прогрессия	4
59-61(м)	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3
62-64(м)	Геометрическая прогрессия	3
65-67(м)	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3
68-70(м)	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	3
71	Контрольная работа по теме «Числовые последовательности»	1
72	Подготовка к ОГЭ, ГВЭ	1
73-75(м)	Математическое моделирование	3
76-77(м)	Процентные расчёты	2
78-79	Приближённые вычисления	2
80-82(м)	Основные правила комбинаторики	3
83-84	Частота и вероятность случайного события	2
85-87(м)	Классическое определение вероятности	3
88	Начальные сведения о статистике	1
89	Контрольная работа по теме «Элементы прикладной математики»	1
90	Подготовка к ОГЭ, ГВЭ	1
91-92(м)	Проценты	2
93-94	Многочлены. Преобразование выражений	2
95-96	Алгебраические дроби. Область допустимых значений. Преобразование рациональных выражений	2
97	Квадратные корни	1
98-99(м)	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	2
100-101(м)	Текстовые задачи	2
102	Решение иррациональных уравнений.	1