

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №9 г. Новоалтайска**

Программа принята
на педагогическом совете
протокол № 1
от 30.08.2022

Утверждено
Директор МБОУ СОШ №9
г. Новоалтайска
_____ Г.И. Лобачева
Приказ № 128 от 31.08.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Избранные вопросы математики»
для учащихся 9 классов
основного общего образования
на 2022– 2023 учебный год**

Составитель: Шитова Н.И

Новоалтайск 2022

Пояснительная записка.

Настоящая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в текущем учебном году;
- Образовательной программы школы;
- Учебного плана школы.

Цель курса:

- Подготовить учащихся к сдаче ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

Задачи курса:

- Обобщение, систематизация, расширение и углубление математических знаний, необходимых для применения в практической деятельности.
- Сформировать у учащихся навык решения базовых и более сложных задач и умение ориентироваться в теоретическом материале.
- Посредством диагностических работ по каждой теме выяснить, на каком уровне находится каждый ученик, занимающийся по данной программе.
- Ознакомить с особенностями проведения экзамена по математике в форме ОГЭ.
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерны для математической деятельности.

Планируемые результаты изучения курса.

Ожидаемый результат изучения курса:

- сформированная база знаний в области алгебры, геометрии;
- устойчивые навыки определения типа задачи и оптимального способа ее решения
- независимо от формулировки задания;
- умение работать с задачами в нетипичной постановке условий;
- умение работать с тестовыми заданиями;
- умение правильно распределять время, отведенное на выполнение заданий;

Учащийся должен знать/понимать:

- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их
- применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости;
- приводить примеры такого описания;
- значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности;
- решать задания, по типу приближенных к заданиям ОГЭ.

Иметь опыт (в терминах компетенций):

- работы в группе, как на занятиях, так и вне;
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет.

Содержание курса

Тема 1. Числа. Действия с числами (2ч)

Действительные числа. Действия с числами.

Тема 2. Выражения и преобразования (4ч)

Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители различными способами. Умножение многочленов. Преобразование алгебраических и дробных выражений.

Тема 3. Функции (3ч)

Линейная функция. Обратная пропорциональность. Квадратичная функция. Область определения функции. Область значений функции. Свойства функции.

Тема 4. Неравенства (4ч)

Линейные неравенства. Системы линейных неравенств. Неравенства второй степени с одной переменной.

Тема 5. Уравнения (5 ч)

Равносильность уравнений. Общие приемы решения уравнений. Квадратные уравнения.

Уравнения, приводящиеся к квадратным. Дробно-рациональные уравнения. Системы уравнений. Графический способ решения систем уравнений. Решение задач на составление уравнений.

Тема 6. Решение текстовых задач.(5ч)

Задачи на проценты. Задачи на движение. Задачи на части.

Тема 7. Треугольники.(5 ч)

Виды треугольников. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Теоремы синусов и косинусов.

Тема 8. Четырехугольники.(2 ч)

Виды четырехугольников. Свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции. Свойства четырехугольника, вписанного в окружность.

Тема 9. Площади фигур.(3 ч)

Формулы площадей плоских фигур. Формула Герона.

Тема 10. Выбор верных утверждений.(1 ч)

Тематическое планирование

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1.	Действительные числа. Действия с числами.	1
2.	Сравнение чисел на координатной прямой.	1
3.	Формулы сокращенного умножения.	1
4.	Разложение многочлена на множители различными способами.	1
5.	Преобразование дробных выражений.	1
6.	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	1
7.	Область определения функции. Область значений функции. Свойства функции. Исследование функции и построение графика.	
8.	Виды функций. Построение графика кусочно-заданной функции.	1
9.	Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков.	1
10.	Неравенство с одной переменной и системы неравенств.	1
11.	Повторение методов решения неравенств: метод интервалов, метод введения новой переменной, графический.	1
12.	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Системы неравенств	1
13.	Виды и неравенств, содержащие параметр. Основные приемы решения задач с параметрами.	1
14.	Линейные и квадратные уравнения	1
15.	Уравнения, приводящиеся к квадратным.	1
16.	Решение дробно-рациональных уравнений.	1
17.	Виды уравнений, содержащие параметр. Основные приемы решения задач с параметрами.	1
18.	Системы уравнений. Графический способ решения систем уравнений.	1
19.	Составление математической модели по условию текстовой задачи.	1
20.	Решение задач на части, дроби и проценты, процентное изменение величины.	1
21.	Решение задач на составление уравнений. Решение задач на движение.	1
22.	Решение задач на составление уравнений. Решение задач на совместную работу.	1
23.	Нестандартные текстовые задачи: задачи на отыскание оптимальных значений.	1
24.	Виды треугольников. Замечательные линии и точки в треугольнике.	1
25.	Решение задач на применение определений тригонометрических функции острого угла прямоугольного треугольника.	1
26.	Решение задач на применение теоремы Пифагора.	1
27.	Решение задач на применение теоремы синусов и косинусов.	1
28.	Решение задач на нахождение радиуса вписанной и описанной окружности около треугольника	1
29.	Решение задач на применение свойств и признаков параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.	1
30.	Решение задач на применение свойств четырехугольника, вписанного в окружность.	1
31.	Решение задач на применение формул площади треугольника и параллелограмма.	1
32.	Решение задач на применение формул площади правильных	1

	многоугольников и произвольного многоугольника.	
33.	Геометрия на клетчатой бумаги.	<i>1</i>
34.	Выбор верных утверждений	<i>1</i>