

**Муниципальное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 им. С.Ф. Романова»
г. Жуков Жуковского района Калужской области**

**Программа курса
«Практикум решения задач по математике»
9 класс**

Пояснительная записка.

Цель курса:

- подготовка учащихся к сдаче основного государственного экзамена по средствам повторения, систематизации, углубления и расширения знаний, умений и навыков за курс математики 5-9 классов.

Задачи курса:

- помочь учащимся восстановить пробелы в знаниях по основным темам за курс 5-9 классов;
- формирование у всех учащихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования;
- помочь учащимся, имеющим уровень подготовки выше базового, в освоении методов решения заданий второй части экзаменационной работы.
- обучить правилам работы с КИМами. заполнения бланков ответов первой части, оформления заданий второй части экзамена.

Общая характеристика курса:

Учащимся 9 класса предстоит сдача ОГЭ, содержание которого включает в себя материал всего курса математики неполной средней школы. Программа элективного курса направлена на организацию деятельности учащихся, результатом которой будет обобщение и систематизация знаний и умений по всем типам задач, входящих в КИМы ОГЭ. Спецкурс составлен для учеников разного уровня математической подготовки: для учащихся, способных к усвоению базового уровня и для желающих подготовиться более тщательно, имеющих достаточно знаний для усвоения более трудного материала по алгебре и геометрии. Спецкурс предполагает теоретические и практические занятия. Особое внимание будет уделено изучению критериев оценивания и оформлению решения и ответа в каждой задаче.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения программы курса обучающийся должен:

знать/понимать:

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- 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;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое;
- выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу;
- находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами, соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Содержание элективного курса для 9 класса

№п/п темы (раздела)	Название темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Количество часов
1	Числа и выражения	Действия с десятичными и обыкновенными дробями, степень с целым показателем и ее свойства. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Решение задач на проценты.	4
2	Алгебраические выражения	Преобразование алгебраических выражений. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования.	4
3	Уравнения и неравенства и их системы	Линейные, квадратные и рациональные уравнения. Системы уравнений и их решение. Текстовые задачи. Линейные и квадратные неравенства и их решения. Системы неравенств и их решение.	6
4	Функции и их графики	Линейная функция. Квадратичная функция. Функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость. Графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = x $. Использование графиков функций для решения уравнений и систем уравнений. Преобразования графиков.	5
5	Координаты на прямой и на плоскости.	Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля. Числовые промежутки. Декартовы координаты на плоскости, координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.	2
6	Геометрия	Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин в треугольнике, окружности и круге, многоугольнике. Вычисление значений синуса, косинуса и тангенса в прямоугольном треугольнике.	9
7	Статистика и теория вероятностей	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Равновозможные события и подсчет вероятности.	2
Итоговое занятие		Тест по содержанию элективного курса	1
Итого			33

Календарно - тематическое планирование

№	Дата		Темы занятий	Всего часов
	По плану	Фактически		
	9б / 9а	9б / 9а	Числа и вычисления	
1			Действия с десятичными и обыкновенными дробями	1
2			Степень с целым показателем и ее свойства	1
3			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
4			Решение задач на проценты.	1
Алгебраические выражения				
5			Преобразование алгебраических выражений.	1
6			Действия с алгебраическими дробями.	1
7			Рациональные выражения и их преобразования.	1
8			Рациональные выражения и их преобразования.	1
Уравнения и неравенства и их системы				
9			Линейные, квадратные и рациональные уравнения.	1
10			Системы уравнений и их решение	1
11			Решение текстовых задач	1
12			Решение текстовых задач	1
13			Линейные и квадратные неравенства	1
14			Системы неравенств и их решение	1
Функции и их графики.				
15			Линейная функция и ее график. Квадратичная функция и ее график.	1
16			Функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость.	1
17			Графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = x $.	1
18			Использование графиков функций для решения уравнений и систем уравнений.	1
19			Преобразования графиков	1

Координаты на прямой и плоскости				
20			Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля. Числовые промежутки.	1
21			Декартовы координаты на плоскости, координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.	1
Геометрия				
22			Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин треугольника.	1
23			Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин треугольника.	1
24			Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин треугольника.	1
25			Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин многоугольника.	1
26			Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин многоугольника.	1
27			Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин окружности и круга.	1
28			Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин окружности и круга.	1
29			Вычисление значений синуса, косинуса и тангенса в прямоугольном треугольнике.	1
30			Вычисление значений синуса, косинуса и тангенса в прямоугольном треугольнике.	1
Статистика и теория вероятностей.				
31			Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1
32			Равновозможные события и подсчет вероятности.	1
33			Выполнение итогового теста.	1