

**Приложение к ООП СОО
муниципального общеобразовательного
учреждения «Средняя школа № 27
Тракторозаводского района Волгограда»
(приказ № 240 от 01.09.2023)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА
«РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЙ ПОВЫШЕННОЙ ТРУДНОСТИ В КУРСЕ
АЛГЕБРЫ И НАЧАЛА АНАЛИЗА»
10 КЛАСС**

Пояснительная записка

Цели и задачи изучения:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физики, химии, основ информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников;

Курс призван помочь учащимся с любой степенью подготовленности в овладении способами деятельности, методами и приемами решения математических задач, повысить уровень математической культуры, способствует развитию познавательных интересов, мышления учащихся, умению оценить свой потенциал для дальнейшего обучения.

Количество часов, на которые рассчитана рабочая программа элективного курса

Содержание структурировано по блочно-модульному принципу, представлено в законченных самостоятельных модулях по каждому типу задач и методам их решения и соответствует перечню контролируемых вопросов в контрольно-измерительных материалах на ЕГЭ.

Программа элективного курса «Решение задач повышенной сложности в курсе алгебры и начала математического анализа» рассчитана на один год обучения, в объеме 34 часа в 10-м классе.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса ученик должен
знать/понимать

- алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, систем уравнений;
- формулы тригонометрии;
- понятие арк-функции;
- свойства тригонометрических функций;
- методы решения тригонометрических уравнений и неравенств;
- методы решения логарифмических и показательных уравнений, неравенств и их систем;
- понятие многочлена;
- приемы разложения многочленов на множители;
- методы решения геометрических задач;
- приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление»;

уметь

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений и тригонометрических выражений;
- решать уравнения, неравенства;
- выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена;
- выполнять преобразования тригонометрических выражений, используя формулы;
- решать текстовые задачи на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление»;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выполнения тождественных преобразований выражений;
- решения уравнений и неравенств;

Содержание учебного курса:

Раздел 1. Вычисления и преобразования.

Числовые рациональные и иррациональные выражения. Алгебраические выражения и дроби. Буквенные иррациональные выражения. Тригонометрические выражения.

Раздел 2. Неравенства и системы неравенств

Решение рациональных неравенств. Замена переменных в иррациональных неравенствах. Системы иррациональных неравенств. Преобразование выражений.

Уравнения и неравенства

Раздел 3. Методы решения уравнений.

Простейшие линейные, квадратичные, кубические уравнения. Простейшие рациональные и иррациональные уравнения. Простейшие тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения.

Раздел 4. Системы уравнений и неравенств.

Равносильность уравнений и неравенств. Уравнения-следствия. Равносильность уравнений и неравенств системам. Равносильность уравнений на множествах. Равносильность неравенств на множествах. Метод промежутков. Системы уравнений с несколькими неизвестными. Системы неравенств.

Раздел 5. Задачи с прикладным содержанием.

Округление с недостатком. Округление с избытком. Задачи на проценты. Выбор оптимального варианта. Текстовые задачи на движение по прямой, окружности, по воде, на совместную работу, на прогрессии

Раздел 6. Функции. Построение графиков функций.

Функции и их графики. Предел функции и непрерывность. Графики функций. Способы построения графиков. Решение уравнений и неравенств с помощью графиков

1. Тематическое планирование

№ п/п.	Разделы	Общее кол-во часов
1.	Вычисления и преобразования	4
2.	Неравенства и системы неравенств	5
3.	Методы решения уравнений	5
4.	Системы уравнений и неравенств	6
5.	Задачи с прикладным содержанием	5
6.	Функции. Построение графиков функций	9
	Итого	34