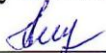


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет администрации г. Славгорода Алтайского края по образованию
МБОУ "Славгородская СОШ "

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШУМО
учителей естественно-
научного цикла

 /Астахова С.Г./

Протокол №1
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

 Дроздова Т.В./

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
"Славгородская СОШ"


Приказ №505
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Задачи повышенной сложности»
для обучающихся 11 класса

Составитель:
Ступко Е.Н.,
учитель математики
высшей квалификационной
категории

с. Славгородское, г. Славгород, Алтайский край
2023 год

Пояснительная записка

Данный курс основан на повторении, систематизации и углублении знаний полученных ранее. Занятия проходят в форме свободного практического урока и состоят из обобщённой теоретической части и практической части, где учащимся предлагается решить задания схожие с заданиями вошедшими в ЕГЭ прошлых лет или же удовлетворяющие перечни контролируемых вопросов. На курсах также рассматриваются иные, нежели привычные, подходы к решению задач, позволяющие сэкономить время на ЕГЭ.

Целью предлагаемой программы является не только подготовка к ЕГЭ и вступительному экзамену по математике, но и обучение приёмам самостоятельной деятельности и творческому подходу к любой проблеме. Это создаст предпосылки для рождения ученика как математика-профессионала, но даже если это не произойдёт, умение мыслить творчески, нестандартно, не будет лишним в любом виде деятельности в будущей жизни ученика.

Курс рассчитан на 34 часа для обучающихся 11 классов. Данная программа курса сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика, кому она понадобится при учебе, подготовке различного рода экзаменам, в частности, к ЕГЭ. Слушателями этого курса могут быть учащиеся различного профиля обучения.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция и семинар, групповая, индивидуальная деятельность учащихся. Результатом предложенного курса должна быть успешная сдача ЕГЭ. При проверке результатов может быть использован компьютер.

Цели курса:

- На основе коррекции базовых математических знаний учащихся за курс 5 – 10 классов совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса математики.
- Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.

Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний; подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ

Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по математике. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Выявление и развитие их математических способностей.
- Подготовка к обучению в ВУЗе.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

Виды деятельности на занятиях:

Лекция, беседа, практикум, консультация, работа на компьютере.

Формы контроля.

1. *Текущий контроль*: практическая работа, самостоятельная работа.
2. *Тематический контроль*: тест.
3. *Итоговый контроль*: итоговый тест.

Особенности курса:

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.
3. Введение материала по геометрии.

Основные требования к знаниям и умениям обучающихся.

Выполнение практических занятий имеет целью закрепить у учащихся теоретические знания и развить практические навыки и умения в области алгебры, и успешной сдачи ЕГЭ по математике.

Содержание курса внеурочной деятельности

№ п/п	Наименование тем	Форма организации	Вид деятельности
1	Числа и вычисления	Семинар	Владение понятием степени с рациональным показателем, умение выполнять тождественные преобразования и находить значение степеней. Умение выполнять тождественные преобразования логарифмических и тригонометрических

			выражений. Умение выполнять тождественные преобразования степенных выражений и находить их значения.
2	Уравнения и системы уравнений	Практикум	Умение применять общие приёмы решения иррациональных уравнений. Умение решать простейшие показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения. Умение использовать несколько приёмов при решении комбинированных уравнений (показательно-иррациональных).
3	Неравенства	Лекция	Умение применять способ интервалов при решении рациональных неравенств. Умение решать простейшие показательные, логарифмические и тригонометрические неравенства. Умение использовать несколько приёмов при решении комбинированных неравенств. Умение использовать график

			<p>функции при решении неравенств (графический метод решения неравенств).</p> <p>Умение решать неравенства, содержащую переменную под знаком модуля.</p>
4	Текстовые задачи и простейшие математические модели	Практикум	<p>Умение обобщить, систематизировать и углубить знания о решении текстовых задачах и их применении в различных сферах деятельности человека.</p> <p>Познакомить со способами построения и исследования простейших математических моделей, с методами решения задач ЕГЭ</p>
5	Функции	Лабораторная работа	<p>Умение читать свойства функции по графику (возрастание (убывание) на промежутке, множество значений, чётность (нечётность)). Умение находить множество значений и область определения функции и исследовать функцию с помощью производной (по графику производной). Умение находить наибольшее и</p>

			<p>наименьшее значения сложной функции</p> <p>Умение находить значения функции и использовать чётность и нечётность функции</p>
6	<p>Элементы комбинаторики.</p> <p>Теория вероятностей</p>	Мозговая атака	<p>Перестановки , размещения, сочетания. Размещения и сочетания с повторениями. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов . Треугольник Паскаля. Случайные события. Элементарные события. Сложные события. Определение вероятности. Теоремы о вероятности. Условная вероятность. Формула Бейеса. Независимые ,однородные испытания . Схема Бернулли. Случайные величины. Основные понятия. Числовые характеристики случайной величины. Свойства математического ожидания, дисперсии. Некоторые законы распределения</p>
7	Планиметрия	Работа в малых группах	<p>Умение решать планиметрические задачи</p>
8	Стереометрия	Моделирование	<p>Умение решать стереометрические задачи</p>

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
<i>Числа и вычисления</i> (3 часа)		
1.	Решение примеров на числовые выражения	3
<i>Уравнения и системы уравнений</i> (15 часов)		
2	Иррациональные уравнения.	2
3	Показательные уравнения.	2
4	Логарифмические уравнения.	2
5	Тригонометрические уравнения.	3
6	Комбинированные уравнения.	2
7	Системы уравнений.	2
<i>Неравенства</i> (4 часа)		
8	Рациональные неравенства.	1
9	Показательные неравенства.	1
10	Логарифмические неравенства.	1
11	Комбинированные неравенства.	1
<i>Текстовые задачи и простейшие математические модели</i> (8 часов)		
12	Решение задач на смеси и сплавы	2
13	Решение задач на движение	2
14	Решение задач на проценты	2
15	Решение задач на производительность и работу	2
<i>Функции</i> (6 часов)		
16	Тригонометрическая функция	1
17	Графики и свойства тригонометрических функций	1
18	Показательная функция	1
19	Графики и свойства показательных функций	1
20	Логарифмическая функция.	1
21	Графики и свойства логарифмических функций	1
<i>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</i> (6 часов)		
22	Элементы комбинаторики. Основные понятия и формулы	1
23	Решение задач на формулы комбинаторики	1
24	Случайные события. Основные понятия и формулы	1
25	Решение задач на случайные события	1
26	Теория вероятностей. Основные понятия и формулы	1

27	Решение задач на теория вероятностей	1
Планиметрия(6 часов)		
28	Решение задач треугольники.	2
29	Решение задач на четырехугольники	2
30	Решение задач на площади фигур	2
Стереометрия (6 часов)		
31	Решение задач на пирамиды	1
32	Решение задач на призмы	1
33	Решение задач на объёмы	1
34	Решение задач на конус	1
35	Решение задач на цилиндр	1
36	Решение задач на шар	1
37	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ	5
38	Итоговый тест	1
	Всего:	34

Планируемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой сдачи теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Учебно-методический комплект:

1. Под редакцией А. Л. Семёнова, И. В. Ященко. ЕГЭ 3000 задач с ответами. Издательство «Экзамен» Москва, 2022
2. И. Н. Сергеев, В. С. Панфёров. 1000 задач с ответами и решениями. Математика. Задания С1 – С6. Издательство «Экзамен» Москва, 2018
3. Учебник Колягин Ю.М., Ткачева М.В «Алгебра и начала анализа»
4. Пратусевич М. Я. и др. ЕГЭ 2019. Математика. Задача С6. Арифметика и алгебра / Под ред. А. Л. Семенова и И. В. Ященко. — М.: МЦНМО, 2019.
5. ЕГЭ-2023. Математика : типовые экзаменационные варианты : 30 вариантов / под ред. А. Л. Семенова, И. В. Ященко. — М. : Национальное образование, 2022. — 240 с. — (ЕГЭ-2019. ФИПИ — школе).
6. Открытый банк заданий ЕГЭ <http://mathege.ru>