

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРУТОЯРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА» КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ УЖУРСКОГО РАЙОНА



«УТВЕРЖДАЮ»

_____ Похабова И.И.
Приказ № 1
От «26» августа 2023 г.

ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»

НАПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЕ

ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ – 15-17 ЛЕТ

УЧЕБНЫЙ ГОД - 2023-2024

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 1 ГОД

Автор-составитель:
Алешунене Лидия Григорьевна
учитель математики

Похабова
Ирина
Ивановна

Подписано цифровой подписью: Похабова Ирина Ивановна DN:
1.2.643.3.131.1.1=120С323433393030303937363830,
1.2.643.100.3=120В3034313030383037323837,
[email=moukrut@mail.ru](mailto:moukrut@mail.ru), c=RU, st=Красноярский край, l=г.
Ужур, о=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "КРУТОЯРСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА", givenName=Ирина Ивановна, sn=Похабова,
sp=Похабова Ирина Ивановна
Дата: 2021.08.23 19:04:31 +07

Пояснительная записка

Данный курс внеурочной деятельности 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 68 часов для обучающихся 11 классов. Данная программа курса сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика, кому она понадобится при учебе, подготовке к 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

			<p>решении рациональных неравенств. Умение решать простейшие показательные, логарифмические и тригонометрические неравенства. Умение использовать несколько приёмов при решении комбинированных неравенств. Умение использовать график 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. Познакомить со способами построения и исследования простейших математических моделей, с методами решения задач ЕГЭ типа В12 и С6.</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).</p> <p>Умение находить наибольшее и наименьшее значения сложной функции Умение находить значения функции и использовать чётность и нечётность функции</p>
6	Элементы комбинаторики. Теория вероятностей	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.</p>

			Формула Бейеса. Независимые ,однородные испытания . Схема Бернулли. Случайные величины. Основные понятия. Числовые характеристики случайной величины. Свойства математического ожидания, дисперсии. Некоторые законы распределения
7	Планиметрия	Работа в малых группах	Умение решать планиметрические задачи
8	Стереометрия	Моделирование	Умение решать стереометрические задачи

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	дата проведения
<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.	3	
5	Тригонометрические уравнения.	3	
6	Комбинированные уравнения.	2	
7	Системы уравнений.	3	
<i>Неравенства</i> (10 часа)			
8	Рациональные неравенства.	2	
9	Показательные неравенства.	2	
10	Логарифмические неравенства.	2	
11	Комбинированные неравенства.	4	
<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> (8 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.	2	
21	Графики и свойства логарифмических функций	2	
<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	
<i>Планиметрия</i> (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
Повторение и систематизация изученного материала (8 часов)		
37	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ	7
38	Итоговый тест	1
	Всего:	68

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. Яценко. ЕГЭ 3000 задач с ответами. Издательство «Экзамен» Москва, 2019
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 Сб. Арифметика и алгебра / Под ред. А. Л. Семенова и И. В. Яценко. — М.: МЦНМО, 2019.
5. ЕГЭ-2019. Математика : типовые экзаменационные варианты : 30 вариантов / под ред. А. Л. Семенова, И. В. Яценко. — М. : Национальное образование, 2019. — 240 с. — (ЕГЭ-2019. ФИПИ — школе).
6. Отрытый банк заданий ЕГЭ <http://mathege.ru>