

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Матвинур
Санчурского района Кировской области



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курс по выбору
«Избранные вопросы математики»
10 класс
на 2024-2025 учебный год

Составитель программы:
Каравайцева Т.И.
учитель математики

с. Матвинур
2024

Пояснительная записка

В предлагаемом курсе разработана система заданий для подготовки старшеклассников (учащихся 10 классов) к ЕГЭ. Количество учебных часов - 34. Основное содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Каждая тема включает в себя: краткий справочник (основные определения, формулы, теоремы и пр.), примеры с решениями, тренировочные упражнения (на базовом и повышенном уровнях) и тесты.

Цели курса:

- обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач;
- сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.

Задачи курса:

- дополнить знания учащихся теоремами прикладного характера, областью применения которых являются задачи;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики.

Виды деятельности на занятиях: лекция учителя, беседа, практикум, консультация, работа с компьютером.

Структура курса представляет собой шесть логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся различной степени подготовки. Все занятия направлены на расширение и углубление базового курса. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Основное содержание

Выражения и преобразования. (7 часов)

Область определения выражения. Тождественные преобразования рациональных и степенных выражений. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств. (10 часов)

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных, тригонометрических). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных, тригонометрических). Метод интервалов.

Текстовые задачи. (10 часов) Проценты, сплавы, смеси. Движение.

Работа, производительность. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Геометрия. (3 часа) Планиметрия. Окружность. Треугольник.

Параллелограмм. Квадрат. Ромб.

Разные задачи

Теория вероятностей. (2 часа) Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события.

Тестирование. (2 часа)

Учебно - тематический план

1ч в неделю, всего 34 ч

№ п/п	Наименование тем курса	Кол-во часов
1	Выражения и преобразования.	7
2	Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств.	10
3	Текстовые задачи.	10
4	Геометрия	3
5	Теория вероятностей.	2
6	Тестирование	2
	Итого	34 ч

Требования к уровню подготовки учащихся

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;
- 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.

Список литературы

1. А. В. Шевкин «Текстовые задачи» 7-11 классы – М.: «Русское слово», 2003.
2. О. Ю. Черкасов «Планиметрия на вступительном экзамене» – «Московский Лицей», 1996.
3. А. Г. Мордкович «Решаем уравнения» – М.: «Школа – пресс», 1995.
4. П. В. Семёнов «Математика 2008» Выпуск 1-4 – М.: МЦНМО, 2008.
5. И. Н. Сергеев «Математика. ЕГЭ. Экзамен». Москва, 2009.
6. С. И. Колесникова «Математика. Решение сложных задач ЕГЭ» Москва АЙРИС пресс, 2006.

Календарно-тематическое планирование

Всего 34 часа

№ n/n	Наименование тем курса	Кол-во часов
	Выражения и преобразования.	7
1.	Область определения выражения.	1
2.	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1
3.	Тождественные преобразования степенных выражений.	1
4.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1
5.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1
6.	Основные формулы тригонометрии.	1
7.	Тождественные преобразования тригонометрических выражений.	1
	Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств.	10
8.	Решение линейных уравнений.	1
9.	Решение квадратных уравнений	1
10.	Решение дробно-рациональных уравнений	1
11.	Решение тригонометрических уравнений.	1
12.	Отбор корней в тригонометрических уравнениях.	1
13.	Решение линейных неравенств и систем неравенств.	1
14.	Метод интервалов.	1
15.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1
16.	Решение тригонометрических неравенств.	1
17.	Решение систем неравенств.	1
	Текстовые задачи.	10

18.	Задачи на проценты	1
19.	Задачи на округление с недостатком.	1
20.	Задачи на округление с избытком.	1
21.	Задачи на смеси, сплавы.	1
22.	Задачи на «движение».	1
23.	Задачи на «движение по окружности»	1
24.	Задачи на «работу».	1
25.	Задачи на выбор оптимального варианта.	1
26.	Задачи на смекалку.	1
27.	Задачи на смекалку.	1
	Геометрия	3
28.	Треугольники.	1
29.	Четырехугольники.	1
30.	Окружность.	1
	Теория вероятностей.	2
31.	Перестановки, размещения, сочетания.	1
32.	Вероятность случайного события.	1
	Тестирование	2
33.	Тестирование	1
34.	Тестирование	1
	Итого	34 ч