

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Полевского городского округа
«Школа с. Косой Брод»

Рассмотрена на заседании педагогического совета
(Протокол № 1 от 30.08.2023 г.)



Утверждаю.
Директор МБОУ ПГО
"Школа с. Косой Брод"
Е.В.Карфидова
Пр. № 100/2-Д от 31.08.2023

Рабочая программа
факультативного курса
«Математика.Трудные вопросы»
9 класс

Полевской
2023 г.

Подготовка к ОГЭ по математике.

Учебная программа факультативных занятий по математике для 9 класса

Данный факультативный курс строится на основе содержания учебного материала алгебры и геометрии, включенного в ОГЭ. Он призван способствовать закреплению навыков решения задач, входящих в банк заданий ОГЭ по математике, формированию учебной мотивации, развитию мышления и математических способностей учащихся. Содержание и технология его усвоения направлены на формирование математической культуры школьника.

Пояснительная записка

Основной задачей математического образования в школе является формирование у обучающихся системы математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, а также для продолжения образования. На занятиях по математике школьники учатся логически рассуждать, четко высказывать мысли, работать по различным алгоритмам, использовать математический язык для краткой и лаконичной записи рассуждений, творческому мышлению, умению применять теоретические знания по математике в различных жизненных ситуациях.

Учащимся 9 класса предстоит сдача ОГЭ, содержание которого включает в себя материал всего курса математики основного общего образования. Программа ставит своей задачей помочь учащимся системно и в короткие сроки рассмотреть основные типы задач, входящих, как в первую, так и во вторую часть контрольно-измерительных материалов ОГЭ.

Курс предполагает теоретические и практические занятия. Особое внимание будет уделено изучению критериев оценивания и оформлению решения и ответа в каждой задаче.

Цели курса: подготовить обучающихся к сдаче ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми образовательными стандартами.

Задачи:

- Повторить и обобщить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
- Расширить знания по отдельным темам курса Алгебра 5-9 класс и Геометрия 7-9 класс;
- Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

Ожидаемые результаты:

На основе поставленных задач предполагается, что обучающиеся достигнут следующих результатов:

- овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий ОГЭ;
- усвоят основные приемы мыслительного поиска.
- выработают умения:
- самоконтроль времени выполнения заданий;
- оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
- прикидка границ результатов.

Структура курса

Курс рассчитан на 68 часов. Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов алгебры:

- Числа и вычисления
- Алгебраические выражения
- Уравнения и неравенства
- Числовые последовательности
- Функции
- Координаты прямой на плоскости
- Текстовые задачи
- Геометрия

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления. Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 30-45 минут, контрольные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающим и обучающимся корректировать свою деятельность. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет обучающимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Формы контроля знаний и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися самостоятельных и практических работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности. Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации обучающихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи ОГЭ). Количественная оценка

предназначена для снабжения обучающихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе. Итоговый контроль реализуется в двух формах: традиционного зачёта и тестирования.

Содержание программы

1. Числа и вычисления

Действия с рациональными числами. Приближенные значения. Округление чисел. Степень с целым показателем. Квадратные корни. Квадратные корни. Сравнение чисел. Изображение чисел на координатной прямой.

2. Алгебраические выражения

Числовые подстановки в буквенные выражения. Формулы. Буквенные выражения. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Алгебраические дроби.

3. Уравнения, неравенства и их системы

Линейные, квадратные, рациональные уравнения. Линейные, квадратные, рациональные неравенства. Системы линейных уравнений и неравенств.

4. Функции

Линейная, квадратичная функции, функция обратной пропорциональности, функция квадратного корня. Их графики.

5. Реальная математика

Простейшие текстовые задачи. Выбор оптимального варианта. Простейшие геометрические задачи. Расчеты по формулам.

6. Геометрия

Треугольники, четырехугольники, многоугольники и их элементы. Окружность, круг и их элементы. Площади фигур. Анализ геометрических высказываний.

7. Статистика и элементы теории вероятности

Определение классической вероятности. Решения текстовых задач.

8. Числовые последовательности

Алгебраическая и геометрическая последовательность. Решение текстовых задач.

Требования к уровню подготовки девятиклассников

В результате изучения программы на повышенном уровне ученик должен

знать / понимать:

– значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

– идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;

- значение идей, методов и результатов алгебры для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;
- проводить преобразование числовых и буквенных выражений.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразование графиков;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства; используя свойства функций и их графические представления;
- решать уравнения;
- доказывать несложные неравенства;
- решать уравнения, неравенства и системы;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для– построения и исследования простейших математических моделей.

**Тематическое планирование курса
«Подготовка к ОГЭ по математике»
2ч в неделю, всего 68 ч.**

№ п/п	Тема урока	Количество часов
	Числа и вычисления	10
1-3	Действия с рациональными числами. Приближенные значения	6
4	Квадратные корни	2
5	Сравнение чисел. Изображение чисел на координатной прямой	2
	Алгебраические выражения	6
6-7	Формулы сокращенного умножения. Преобразование многочленов.	4
8	Алгебраические дроби.	2
	Уравнения, неравенства и их системы	10
9	Линейные уравнения и неравенства	2
10	Квадратные уравнения и неравенства	2
11	Рациональные уравнения и неравенства	2
12	Системы линейных уравнений	2
13	Системы линейных неравенств	2
	Реальная математика	8
14-16	Решение блока заданий реальной математики	8
	Функции	8
17	Линейная функция и ее график	2
18	Квадратичная функция и ее график	2
19	Функция обратной пропорциональности и ее график	2
20	Функция квадратного корня и ее график	2
	Геометрия	20
21	Треугольники и их элементы	2
22	Четырехугольники и их элементы	2
23	Многоугольники и их элементы.	2
24-25	Окружность, круг и их элементы	4
26-28	Площади фигур	6
29-30	Анализ геометрических высказываний	4
	Статистика и элементы теории вероятности	2
31	Вероятность события.	2
	Числовые последовательности	4
33	Арифметическая последовательность	2
34	Геометрическая последовательность	2

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 98160421728937443086516107854325912870385464119

Владелец Карфидова Екатерина Васильевна

Действителен с 24.10.2023 по 23.10.2024