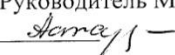
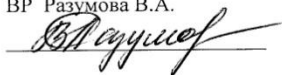


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия
№ 44 им. Деева В. Н.

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
математики
«29» августа 2023 г.
Руководитель МО


СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
ВР Разумова В.А.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ гимназии №44
И.С. Жиделкина-Патлышева

Приказ №187 от 30.08.2023 г.



Программа
внеурочной деятельности учащихся 9А класса
«ПОДГОТОВКА К ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ»

Направление: общеинтеллектуальное

Вид деятельности: познавательная

Возраст школьников: 15-16 лет

Срок реализации программы: 2023/24 учебный год

Разработчик: Щелокова ЕИ

Содержание

Пояснительная записка	3
Взаимосвязь с программой воспитания.....	4
Методы и формы обучения.....	5
Планируемые результаты освоения курса	6
Содержание программы	8
Календарно-тематическое планирование	11
Список используемой литературы.....	13

Пояснительная записка

Данная программа внеурочной деятельности «Реальная математика» подготовлена для учащихся 9 классов. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2-го поколения. В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов обучения: личностных, предметных и метапредметных. Среди предметов, формирующих интеллект, математика занимает первое место. Хорошая математическая подготовка нужна всем выпускникам школы. Тем же учащимся, которые в школе проявляют выраженный интерес к математике, необходимо представить дополнительные возможности, способствующие их математическому развитию.

При отборе содержания программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, практической направленности, учёта индивидуальных способностей и посильности. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

Разработка данного курса обусловлена отсутствием в курсе алгебры и геометрии 9 класса тем, рассчитанных на повторение в полном объёме математики 5-9 классов.

Цель курса: обобщить и систематизировать знания учащихся по всем разделам математики с 5 по 9 классы, подготовить к успешной сдаче экзамена.

Задачи курса:

- Формировать общие умения и навыки по решению задач и поиску этих решений;
- Развивать логическое мышление учащихся;
- Оказать помощь в подготовке к сдаче ГИА;
- Дать возможность проанализировать свои способности;
- Формировать навыки исследовательской деятельности;
- Воспитывать целеустремлённость и настойчивость при решении задач.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций Примерной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие учащегося. Это проявляется:

- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и конкретизацию в примерной программе воспитания;
- в возможности комплектования разноуровневых групп для реализации особо интеллектуальных и социокультурных потребностей в деятельности школьников, воспитательное значение которых отмечается в примерной программе воспитания;
- в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлеченность в совместную с педагогом и другими детьми деятельность и возможность образования на её основе детско-взрослых общностей, ключевое значение которых для воспитания подчёркивается Примерной программой воспитания.

Методы и формы обучения

Для работы с учащимися используются следующие формы работы: лекции, практические работы, тестирование.

Задания направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии;
- умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные

1. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
2. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные

1. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
3. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
4. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
5. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
6. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
3. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
5. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
6. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
7. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
8. использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
9. выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
10. понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
11. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
12. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
13. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
14. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
15. решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
16. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
17. извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
18. выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
19. строить речевые конструкции;
20. изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади

фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;

21. выполнять вычисления с реальными данными;
22. проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

Содержание программы

- **Введение (2 ч)**
- **Числа и вычисления (4 ч)**

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел. Стандартная запись чисел. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел. Понятие процента. Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность. Округление чисел.
- **Алгебраические выражения (4 ч)**

Выражения, тождества. Область определения выражений. Составление буквенных выражений, по задачам или по чертежам. Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.
- **Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств (10 ч)**

Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Исследование квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений. Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество решений квадратного неравенства. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.
- **Функции и графики (10 ч)**

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули

функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратно пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций.

Графики степенных функций. Максимальное и минимальное значение. Чтение графиков функций. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

- **Текстовые задачи (6 ч)**

Задачи на проценты, задачи на движение, задачи на вычисление объема работы, задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы их решения.

- **Треугольники (8 ч)**

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника.

Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

- **Многоугольники (4 ч)**

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки.

Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция.

Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

- **Окружность (8 ч)**

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы.

Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в

треугольник. Свойства описанного и вписанного четырехугольника. Длина окружности. Площадь круга.

- **Прогрессии: арифметическая и геометрическая (6 ч)**
 Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия
 Разность арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n членов арифметической прогрессии.
 Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии.
 Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.
- **Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ГИА-9 (4 ч)**

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
1	Содержание и структура экзаменационной работы, правила заполнения бланков, критерии оценки.	2	2.09	
2	Натуральные, рациональные, иррациональные числа.	2	8.09	
3	Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел.	2	15.09	
4	Формулы сокращенного умножения.	2	22.09	
5	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.	2	29.09	
6	Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения.	2	7.10	
7	Дробно-рациональные уравнения.	2	21.10	
8	Уравнения с двумя переменными.	2	28.10	
9	Системы уравнений.	2	1.11	
10	Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.	2	18.11	
11	Неравенства с одной переменной. Системы неравенств.	2	2.12	
12	Линейная функция и ее свойства. График линейной функции.	2	9.12	
13	Обратно пропорциональная функция и ее свойства.	2	16.12	
14	Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.	2	23.12	
15	Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций.	2	30.12	
16	Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы.	2	13.01	
17	Задачи на движение. Задачи на вычисление объема		20.01	

	работы	2		
18	Задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах	2	27.01	
19	Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники.	2	3.02	
20	Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника.	2	10.02	
21	Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора.	2	17.02	
22	Неравенство треугольников. Площадь треугольника.	2	2.03	
23	Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма.	2	9.03	
24	Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции.	2	16.03	
25	Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы.	2	23.03	
26	Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник.	2	30.03	
27	Свойства описанного и вписанного четырехугольника.	2	6.04	
28	Длина окружности. Площадь круга.	2	20.04	
29	Последовательности. Арифметическая прогрессия.	2	27.04	
30	Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n-членов арифметической прогрессии.	2	4.05	
31	Геометрическая прогрессия. Формула n-ого члена геометрической прогрессии.	2	11.05	
32	Решение тренировочных вариантов.	2	18.05	
33	Решение тренировочных вариантов.	2	25.05	

Список используемой литературы.

1. 2. Галицкий М.Л., Гольдман А. М., Звавич Л. И. Сборник задач по алгебре. 8-9 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2010 и последующие издания.
3. Лысенко Ф.Ф, Иванова С.О. Математика 9 класс ОГЭ 2023. Тренажёр для подготовки к экзамену - Ростов-на Дону: Легион, 2022
4. Лаппо Л.Д, Попов М.А. Математика ОГЭ Тематические тестовые задания – М: Экзамен, 2020
5. Яценко И.В. ОГЭ Математика Типовые экзаменационные варианты. – М: Национальное образование, 2023
6. Лысенко Ф.Ф, Калабухова С.Ю. ОГЭ-2022 Геометрия. Задачи с развёрнутым ответом - Ростов-на Дону: Легион, 2021
7. Яценко И.В. Математика ОГЭ. Типовые тестовые задания– М: Экзамен, 2019
8. Яценко И.В., Семенов А.В. и др. Математика. ОГЭ 2020. Готовимся к итоговой аттестации. – М.: Интеллект-Центр, 2019
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>
10. Сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений – <http://www.intellectcentre.ru>
11. Сборник нормативных документов – www.ege.edu.ru
12. On-line тесты – www.uztest.ru