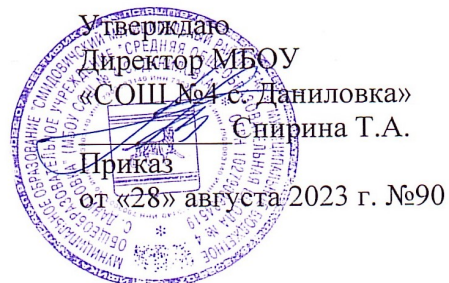


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4 с. Даниловка»

Рекомендовано
на заседании
ШМО «Профессионалы»
Протокол от
«26» августа 2023 г. №1

Согласовано
Заместитель
директора по ВР
Спирина Т.А.
«28» августа 2023 г.



Рабочая программа
курса
внеурочной деятельности
«Готовимся к ОГЭ по математике»
для 9 класс основного общего образования
на 2023 – 2024 учебный год

Составила: Иванченко Ольга Геннадьевна.
учитель математики
Программа разработана в соответствии
с ФГОС ООО на основе примерной
программы по внеурочной деятельности ООО
под редакцией Григорьева, Д.В.
Просвещение, 2011 г.

Цель курса: подготовить обучающихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

Основные задачи:

Повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса математики с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;

- формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;
- развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;
- формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами;
- формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач;
- осуществление работы с дополнительной литературой;
- акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс основной школы;
- расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Учебный курс предназначен для обучающихся 9 класса; рассчитан на 2 часа в неделю /68 часов в год.

Форма организации: практическая работа, групповая и парная работа.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

В соответствии с Федеральным государственным стандартом основного общего образования выделяются следующие группы планируемых результатов, реализуемых данной программой: личностные, метапредметные, предметные.

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Предполагаемые результаты:

- формирование умений и навыков решения основных типовых задач основного государственного экзамена по математике,
- умение применять полученные знания на практике, в том числе планировать и проектировать свою деятельность с учетом конкретных жизненных ситуаций.

Метапредметные результатами программы является формирование следующих УУД:

Регулятивные:

- определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;
- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;
- выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);
- самостоятельно выбирать среди предложенных ресурсов наиболее эффективные и значимые при работе с определенной математической моделью;

Познавательные УУД

- умение определять основополагающее понятие и производить логико-структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;
- умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;
- умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассмотрений;
- умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;
- умение выявлять, строить закономерность, связность, логичность соответствующих цепочек рассуждений при работе с математическими задачами, уметь подробно и сжато представлять детализацию основных компонентов при доказательстве понятий и соотношений на математическом языке;
- умение организовывать поиск и выявлять причины возникающих процессов, явлений, наиболее вероятные факторы, по которым математические модели и объекты ведут себя по определенным логическим законам, уметь приводить причинно-следственный анализ понятий, суждений и математических законов;
- умение строить математическую модель при заданном условии, обладающей определенными характеристиками объекта при наличии определенных компонентов формирующегося предполагаемого понятия или явления;

Коммуникативные УУД

- умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;
- умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;
- умение оценивать правильность собственных действий, а также деятельности других участников команды;
- корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контраргументы, необходимые для выявления ситуации успеха в решении той или иной математической задачи;
- умение пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели;
- уметь строить математические модели с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного отдаленного доступа;
- уметь грамотно и четко, согласно правилам оформления КИМ-а ОГЭ заносить полученные результаты – ответы.

Предметные результаты:

Знать

- основные способы представления и анализа статистических данных;
- методы решения различных видов уравнений и неравенств;
- основные приемы решения текстовых задач, а также проверки правильности ответов;
- элементарные методы исследования функции;
- методы нахождения статистических характеристик;
- методы решения геометрических задач;

Уметь

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, основных геометрических объектах;
- выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- пользоваться изученными математическими формулами;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание курса внеурочной деятельности

Числа, числовые выражения, проценты.

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные

дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тожественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

Буквенные выражения с переменными.

Тожественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

Преобразование выражений.

Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби. Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тожество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

Уравнения и неравенства.

Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

Прогрессии.

Арифметическая и геометрическая числовые последовательности. 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.

Функции и графики.

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. Обратная 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. Чтение графиков функций.

Текстовые задачи.

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

Элементы статистики и теории вероятностей.

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило 7умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

Треугольники.

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.

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

Окружность.

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ГИА-9

Календарно-тематическое планирование

| № | Тема занятия | Дата | Коррекция |
|----|--|----------|-----------|
| 1 | Введение. Знакомство со структурой экзамена. Форма бланка ОГЭ по математике. Минимальный порог ОГЭ. | 04-08.09 | |
| 2 | Разбор заданий демоверсии (1 часть) - модуль «алгебра» | | |
| 3 | Разбор заданий демоверсии (1 часть) - модуль «геометрия», | 11-15.09 | |
| 4 | Разбор заданий демоверсии (1 часть) – задания практической направленности | | |
| 5 | Действия с рациональными числами. Стандартный вид числа. | 18-22.09 | |
| 6 | Измерение отрезков и углов. Смежные и вертикальные углы. | | |
| 7 | Действительные числа. Квадратный корень. Иррациональные числа. | 25-29.09 | |
| 8 | Треугольник. Признаки равенства треугольников. | | |
| 9 | Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимость между величинами. Пропорции. | 02-06.10 | |
| 10 | Параллельные прямые. | | |
| 11 | Разложение многочлена на множители. | 09-13.10 | |
| 12 | Формулы сокращенного умножения. | | |
| 13 | Прямоугольные треугольники. Соотношения в прямоугольном треугольнике. | 16-20.10 | |
| 14 | Тождество. Преобразование тождеств. | | |
| 15 | Параллелограмм, свойства и признаки. | 23-27.10 | |
| 16 | Алгебраическая дробь. Действия с алгебраическими дробями. | | |
| 17 | Прямоугольник. Ромб. Квадрат. | 06-10.11 | |
| 18 | Преобразования алгебраических выражений. | | |
| 19 | Многоугольники. Сумма углов. Периметр. | 13-17.11 | |
| 20 | Выражение переменной из формулы. | | |

| | | | |
|-------|--|----------|--|
| 21 | Решение тестовых заданий. Модуль «Геометрия». | 20-14.11 | |
| 22 | Решение тестовых заданий. Модуль «Алгебра». | | |
| 23 | Трапеция. | 27-1.12 | |
| 24 | Свойства степени с целым показателем. | | |
| 25 | Признаки подобия треугольников. | 4-8.12 | |
| 26 | Линейные и квадратные уравнения. | | |
| 27 | Углы, связанные с окружностью. | 11-15.12 | |
| 28 | Уравнения высших степеней. | | |
| 29 | Отрезки, связанные с окружностью. | 18-22.12 | |
| 30 | Уравнения с модулем. | | |
| 31 | Окружность вписанная и описанная. | 25-29.12 | |
| 32 | Системы уравнений. | | |
| 33 | Площадь треугольника, четырехугольника. | 12-13.01 | |
| 34 | Решение текстовых задач с помощью уравнений. | | |
| 35 | Работа с бланками | 15-19.01 | |
| 36 | Решение тестовых заданий. Модуль «Геометрия». | | |
| 37 | Решение тестовых заданий. Модуль «Геометрия». | 22-26.01 | |
| 38 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений. | | |
| 39 | Статистические характеристики. Диаграммы. | 29-2.02 | |
| 40 | Решение задач на смеси, растворы и сплавы. | | |
| 41 | Решение прямоугольных треугольников. | 05-09.02 | |
| 42 | Неравенства. Линейные и квадратные. | | |
| 43 | Решение треугольников. Теорема синусов. | 12-16.02 | |
| 44 | Метод интервалов. | | |
| 45 | Решение треугольников. Теорема косинусов. | 19-22.02 | |
| 46 | Системы неравенств. | | |
| 47 | Площадь круга, сектора. Длина окружности, дуги. | 26-01.03 | |
| 48 | Графики функций. | | |
| 49 | Исследование функции по ее графику. | 04-08.03 | |
| 50 | Векторы. Метод координат. | | |
| 51 | Декартовы координаты на плоскости. Уравнение прямой, окружности. | 11-15.03 | |
| 52 | Координаты и графики. | 18-22.03 | |
| 53 | Решение тестовых заданий. Модуль «Геометрия». | | |
| 54 | Решение тестовых заданий. Модуль «Алгебра». | 03-05.04 | |
| 55 | Комбинаторика. | | |
| 56 | Арифметическая прогрессия. | 08-12.04 | |
| 57 | Арифметическая прогрессия. | | |
| 58 | Геометрическая прогрессия. | 15-19.04 | |
| 59 | Геометрическая прогрессия. | | |
| 60 | Вероятность. | 22-26.04 | |
| 61 | Вероятностные задачи. | | |
| 62 | Выражения и их преобразования. | 29-03.05 | |
| 63 | Решение тестовых заданий. Модуль «Реальная математика». | | |
| 64 | Треугольник и окружность. | 06-10.05 | |
| 65 | Уравнения. | | |
| 66 | Четырехугольник и окружность. | 13-24.05 | |
| 67-68 | Неравенства. | 20-24.05 | |

