

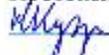
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МО «БРАТСКИЙ РАЙОН»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВИХОРЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 101

РАССМОТРЕНО

Заседание МС

МКОУ «Вихоревская СОШ № 101

Протокол №1 от 30.08.2024г.

 /Кузнецова Н.А./

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР МКОУ

«Вихоревская СОШ № 101»

30.08.2024

 /Бальжинимаева Т.И./

УТВЕРЖДАЮ

Протокол №1 от 30.08.2024г.

Директор МКОУ «Вихоревская

СОШ № 101

 /Дурнина Н.А./



Рабочая программа внеурочной деятельности
«Математика: от простого к сложному»
для учащихся 9 классов

Вихоревка, 2024г.

Данная рабочая программа внеурочной деятельности «Математика: от простого к сложному» для учащихся 9 классов разработана на основе требований к результатам освоения ООП ООО МКОУ «Вихоревская СОШ № 101» в соответствии с ФГОС ООО.

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

Задачи курса:

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

Методы и формы обучения

Для работы с учащимися используются следующие формы работы: лекции, практические работы, тестирование, выступления с докладами: «защита решения», «вывод формул», «доказательство теорем».

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 фигуры 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

1. Введение (1ч)

2. Числа и вычисления (3ч)

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел. Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность.

Алгебраические выражения (4ч)

Выражения, тождества. Область определения выражений. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств (5ч)

Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Исследование квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений. Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество решений квадратного неравенства. **Функции и графики(3ч)**

Понятие функции. Свойства функции. Линейная функция и ее свойства. функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

3. Текстовые задачи(4ч)

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

4. Треугольники.(3ч.)

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

. Теорема синусов и косинусов. Площадь треугольника.

5. Многоугольники.(2ч.)

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки.

Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция.

Средняя линия трапеции. Площадь трапеции..

6. Окружность. (3ч)

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.

7. Прогрессии: арифметическая и геометрическая(2ч)

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. 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.

8. Элементы статистики и теории вероятностей.(4ч.)

Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания.

Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

9. Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9 (4ч)

Календарно-тематическое планирование

№	Тема
1	Содержание и структура экзаменационной работы, правила заполнения бланков, критерии оценки.
2	Числа натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел.
3	Сравнение квадратных корней и рациональных чисел.
4	Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность.
5	Выражения, тождества. Область определения выражений
6	Формулы сокращенного умножения
7	Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей.
8	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.
9	Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Исследование квадратных уравнений.
10	Дробно-рациональные уравнения
11	Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений.
12	Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.
13	Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество решений квадратного неравенства.
14	Функции, .Свойства функции. Линейная функция и ее свойства
15	Обратно пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.
16	Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы
17	Задачи на проценты. Задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах
18	Задачи на движение. Задачи на вычисление объема работы
19	Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники.
20	Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников
21	Теорема синусов и косинусов Площадь треугольника.
22	Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма.
23	Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции
24	Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы
25	Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник
26	Свойства описанного и вписанного четырехугольника. Длина окружности. Площадь круга.
27	Последовательности. Арифметическая прогрессия. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n-членов арифметической прогрессии
28	Геометрическая прогрессия. Формула n-ого члена геометрической прогрессии

- 29 Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения.
- 30 Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.
- 31 Решение тренировочных вариантов
- 32 Решение тренировочных вариантов
- 33 Решение тренировочных вариантов
- 34 Диагностическая работа