

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4»

Утверждено
приказом директора
МБОУ СОШ №4
от «7 июня 2023» г. № 51

Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«Решение математических задач»
Направление: «Учение с увлечением»
9 класс (срок реализации 1 год)

Составитель:
Субботина Ирина Борисовна,
учитель математики

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Решение математических задач» направление «Учение с увлечением».

Общий объем составляет 34 занятия в год.

Цель:

- провести коррекцию знаний учащихся за курс основной школы, выявить и устранить пробелы в знаниях;

- научить использовать полученные знания в нестандартных ситуациях;

- начать подготовку учащихся к ОГЭ за курс основной школы.

Содержание занятий определено видами и типами заданий вариантов ОГЭ предыдущих лет и демоверсиями для проведения экзамена в 2023-2024 учебном году.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты определяются спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения ОГЭ в текущем году:

- уметь выполнять вычисления и преобразования;

- уметь выполнять преобразования алгебраических выражений;

- уметь решать уравнения, неравенства и их системы;

- уметь строить и читать графики функций;

- уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения;

- решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы зависимостей между величинами;

- описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей;

- описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;

- анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках;

- решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата теории вероятностей и статистики.

В результате реализации программы у обучающихся будут сформированы личностные, метапредметные и предметные учебные действия.

Личностные результаты:

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

– 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 результаты:

- умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- 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;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
- вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
- геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач.
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
- 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.;
- выполнять вычисления с реальными данными;

3. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Для проведения занятий и индивидуальной подготовки учащихся дома, подобраны задания из «открытого банка заданий ОГЭ», которые размещены на сайтах «ФИПИ», «Aleklarin.net», «Решу ОГЭ» и другие.

В ходе курса обучающиеся проработают следующие темы:

- Правила проведения итоговой аттестации за курс основной школы, содержание экзаменационной работы, примерные варианты экзаменационных работ, требования к оценке знаний учащихся. Печатные и электронные пособия по подготовке к ИА, интернет –ресурсы.
- Арифметические действия с различными видами действительных чисел, законы арифметических действий, порядок выполнения арифметических действий, переход от одной формы записи чисел к другой
- Изображение чисел на координатной прямой, сравнение действительных чисел, свойства числовых неравенств, числовые промежутки
- Арифметический квадратный корень из числа и его свойства, преобразование иррациональных выражений. Степени, свойства степеней.
- Линейные и квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним.
- Графики линейной, квадратичной, иррациональной функций, обратной пропорциональности. Определение координат точки, изображенной на графике, свойств функции по графику (монотонность, наибольшее и наименьшее значения, сдвиг графика вдоль осей координат), сравнение графической и аналитической моделей функций.
- Рациональные выражения, целые выражения, преобразование и нахождение значений алгебраических выражений
- Решение линейных, квадратных неравенств, переход от аналитической модели решения неравенств и их систем к графическим, к числовым промежуткам.
- Нахождение градусной меры углов различного вида многоугольников.
- Нахождение длин сторон периметра и других различных элементов многоугольников.
- Касательная, хорда, секущая, радиус. Вписанная и описанная окружности и их свойства
- Квадрат, прямоугольник, прямоугольный треугольник, равнобедренный треугольник, трапеция, параллелограмм и их площади
- Нахождение различных элементов фигур, изображенных на квадратной решетке
- Вычисление величин по графику и диаграмме, определение величин по графику и диаграмме, анализ табличных данных
- Пропорции, проценты, соотношения, задачи на движение, покупку товара, работу.

- Вычисление длин и площадей, нахождение высоты предмета, определение расстояний между предметами, теорема Пифагора, подобие треугольников.
- Статистика, теоремы о вероятности событий, классическая вероятность

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Тема занятия	Кол-во часов	Дополнительный материал
1.	Вводное занятие	1	1. Задания открытого банка заданий ОГЭ, ФИПИ. 2. Тренировочные варианты прошлых лет 3. ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1. И.В.Яценко. Издательство «Экзамен»
2.	Числовые выражения	2	
3.	Числовые неравенства. Координатная прямая	1	
4.	Числа, вычисления и алгебраические выражения	1	
5.	Уравнения.	3	
6.	Чтение графиков функций	2	
7.	Алгебраические выражения	1	
8.	Неравенства и их системы	2	
9.	Треугольники, четырехугольники, многоугольники	3	
10.	Окружность, круг и их элементы	3	
11.	Площади фигур	2	
12.	Фигуры на квадратной решетке	1	
13.	Анализ диаграмм, таблиц, графиков	2	
14.	Простейшие текстовые задачи	2	
15.	Практические задачи по геометрии	2	
16.	Статистика, вероятности	1	
17.	Решение тренировочных вариантов ОГЭ	4	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813701

Владелец Ситник Ольга Владимировна

Действителен с 31.03.2023 по 30.03.2024