

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ШКОЛА №2 С. КУЗОВАТОВО
(МОУ СШ №2 с. Кузоватово)

РАССМОТРЕНО
на заседании педсовета
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

«Утверждено»
Директор МОУ СШ №2
с. Кузоватово
_____ О.М.Панькина
Приказ № 60 от 30.08.2023

Рабочая программа
элективного курса по математике

Наименование курса: математика (подготовка к ОГЭ)

Класс: _____ 9

Уровень общего образования: основное общее

Учитель: _____ Тюгаева Елена Николаевна

Срок реализации программы: _____ 2023-2024 уч. год

Количество часов по учебному плану 34ч. (1час в неделю)

Рабочую программу составила учитель: _____ Тюгаева Е. Н.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, 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;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, делать умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- умение работать с текстом (структурировать, анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- владение базовым понятийным аппаратом;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Обучающиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач: формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическими знаниями. Дети должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии.

Во время внеурочной деятельности **обучающиеся могут** более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль (объяснять «иными словами»), формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Учащиеся **должны уметь** развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Содержание программы

Содержание программы направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Алгебраические выражения, сокращение дробей

Числовые выражения и выражения с переменными. Исторический очерк.

Рациональные алгебраические выражения.

Дробно - рациональные выражения.

Иррациональные алгебраические выражения.

Свойства степеней. Сокращение дробей.

Уравнения и системы уравнений

Развитие понятия уравнения. Исторический очерк.

Основные методы решения уравнений.

Основные приемы решения систем уравнений.

Неравенства и системы неравенств

Развитие понятия неравенства. Исторический очерк.

Решение неравенств. Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств.

Метод оценки при решении неравенств.

Системы неравенств, основные методы их решения.

Функции и их свойства. Графики функций

Развитие понятия функции. Исторический очерк.

Построение графиков функций.

Текстовые задачи

Основные типы текстовых задач. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.

Задачи на равномерное движение.

Задачи на движение по воде.

Задачи на работу.

Задачи на проценты.

Задачи на смеси, сплавы, растворы.

Геометрические задачи на вычисление

Окружности. Углы. Треугольники. Четырехугольники.

Геометрические задачи на доказательство

Окружности и их элементы. Треугольники и их элементы. Четырехугольники и их элементы.

Методы решения задач на доказательство.

Геометрические задачи повышенной сложности

Треугольники. Четырехугольники. Окружности. Комбинация многоугольников и окружностей.

Решение заданий из ОГЭ

Выполнение индивидуального проекта

Защита индивидуального проекта

Примерный список проектов учащихся:

- «Текстовые задачи окружающей нас жизни»
- «Нестандартные задачи»
- 21 способ решения одной задачи
- Моделирование задач повышенной сложности
- Нестандартные решения уравнений
- Построение графиков сложных функций
- Применение векторов к доказательству теорем о треугольниках.
Применение подобия к доказательству и решению задач.
- Способы решения систем уравнений с двумя переменными.
- Стандартные и нестандартные методы решения неравенств.

Стандартные и нестандартные методы решения

Тематическое планирование

№ урока	Тема и содержание урока	Кол-во часов
1	Алгебраические выражения	1
2	Алгебраические выражения	1
3	Свойства степеней. Сокращение дробей.	1
4	Уравнения. Основные методы решения уравнений	1
5	Уравнения. Основные методы решения уравнений	1
6	Системы уравнений. Основные приемы решения систем уравнений.	1
7	Системы уравнений. Основные приемы решения систем уравнений.	1
8	Неравенства	1
9	Неравенства	1
10	Системы неравенств, основные методы их решения.	1
11	Системы неравенств, основные методы их решения.	1
12	Функции и их свойства	1
13	Построение графиков функций	1
14	Построение графиков функций	1
15	Построение графиков функций	1
16	Задачи на равномерное движение.	1
17	Задачи на движение по воде.	1
18	Задачи на работу.	1
19	Задачи на проценты.	1
20	Геометрические задачи на вычисление	1
21	Геометрические задачи на вычисление	1
22	Геометрические задачи на доказательства	1
23	Геометрические задачи на доказательства	1
24	Геометрические задачи повышенной сложности	1
25	Геометрические задачи повышенной сложности	1
26	Решение заданий из ОГЭ	1

27	Решение заданий из ОГЭ	1
28	Решение заданий из ОГЭ	1
29	Решение заданий из ОГЭ	1
30	Решение заданий из ОГЭ	1
31	Выполнение индивидуального проекта	1
32	Выполнение индивидуального проекта	1
33	Выполнение индивидуального проекта	1
34	Защита индивидуального проекта	1