

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

Департамент образования г.о. Самара

МБОУ «Школа № 5» г.о. Самара

РАССМОТРЕНО

Председатель методического
естественнонаучного
цикла



Тисленко Г.П.
Протокол № 1
от « 23 » августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Тонкина Н.Е.
Протокол № 1
от « 26 » августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
«Школы №5»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

индивидуально – групповых занятий

Предмет: математика

8 класс

Самара 2024

Пояснительная записка

Программа элективного курса предназначена для коррекции знаний учащихся 8 класса, и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Данный курс направлен на коррекцию знаний учащихся за курс 8 класса, повышение уровня математической подготовки через решение линейных или квадратных уравнений, неравенств. Изучение материала данного курса обеспечивает успешность обучения школьников 8 классов для качественной подготовки к ОГЭ.

Цель курса – обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений в начале курса изучение алгебры 7-9.

Сведения о программе

Программа по элективному курсу по математике составлена в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике. Определяет последовательность изучения материала в рамках стандарта для основной школы и пути формирования системы знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, а также развития учащихся. Составлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к углубленному уровню обучения.

Обоснование выбора программы

Программа данного курса является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. Все свойства, входящие в элективный курс, и их доказательства не вызовут трудности у учащихся, т.к. не содержат громоздких выкладок, а каждое предыдущее готовит последующее. При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них свойства и даже доказать их. Программа данного курса располагает к самостоятельному поиску и повышать интерес к изучению предмета.

Образовательные задачи программы.

- Научить школьников выполнять тождественные преобразования выражений;
- Научить учащихся решать линейные уравнения и неравенства;
- Научить учащихся решать квадратные уравнения и неравенства;
- Научить строить графики линейных и квадратных функций;
- Помочь овладеть умениями на уровне свободного их использования;
- Помочь ученики оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы

Формы организации образовательного процесса.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, парные, коллективные, фронтальные.

Формирование знаний: лекция, конференция

Формирование умений и навыков: практикум

Проверка знаний: зачет

Типы уроков:

- урок закрепления изученного
- урок применения знаний и умений

- урок обобщения и систематизации знаний
- урок проверки и коррекции знаний и умений
- комбинированный урок
- урок – зачет

Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, частично-поисковый, проектно-исследовательский.

Содержание курса

Алгебраические дроби. Что такое алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Решение уравнений и задач.

Квадратные корни. Задача о нахождении стороны квадрата. Иррациональные числа. Теорема Пифагора. Квадратный корень (алгебраический подход). Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Кубический корень.

Квадратные уравнения. Какие уравнения называются квадратными. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Системы уравнений. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение прямой вида $y=kx+1$.

Системы уравнение. Решение систем способом сложения. Решение систем уравнений способом подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений. Задачи на координатной плоскости.

Функции. Чтение графиков. Что такое функция. График функции. Свойства функции. Линейная функция. Функция x к $y =$ и её график.

Требование к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения курса ученик должен

знать/понимать:

- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

уметь:

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значение степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- составлять буквенные выражения и формулы по условию задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

8 класс

№	Тема урока	Количество часов	Сроки проведения
1. Повторение курса 7 класса (6 часов)			
1	Преобразование буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых)	1	1 нед
2	Решение уравнений	1	2 нед
3	Координаты и графики. Построение графика линейной функции.	1	3 нед
4	Свойства степени с натуральным показателем.	1	4 нед
5	Многочлены. Действия с многочленами. Формулы сокращенного умножения.	1	5 нед
6	Разложения многочленов на множители (вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, формулы сокращенного умножения)	1	6 нед
2. Алгебраические дроби (5 часов)			
7	Основное свойство дроби	1	7 нед
8	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	8 нед
9	Умножение и деление алгебраических дробей	1	9 нед
10	Свойства степени с целым показателем	1	10 нед
11	Решение уравнений с помощью уравнений	1	11 нед
3. Квадратные корни (6 часов)			
12	Нахождение стороны квадрата	1	12 нед
13	Иррациональные числа	1	13 нед
14	Теорема Пифагора	1	14 нед
15	Квадратный корень (алгебраический подход)	1	15 нед
16	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	16 нед
17	Кубический корень	1	17 нед
4. Квадратные уравнения (5 часов)			
18	Формулы корней квадратного уравнения	1	18 нед
19	Неполные квадратные уравнения	1	19 нед
20	Теорема Виета	1	20 нед
21	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	21 нед
22	Решение квадратных уравнений с параметрами	1	22 нед

5. Системы уравнений (6 часов)			
23	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	23 нед
24	Уравнение прямой вида $y=kx+1$	1	24 нед
25	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	1	25 нед
26	Системы уравнений. Решение систем способом подстановки	1	26 нед
27	Решение задач с помощью систем уравнений	1	27 нед
28	Задачи на координатной плоскости	1	28 нед
6. Функции (6 часов)			
29	График функции	1	29 нед
30	Свойства функций	1	30 нед
31	Линейная функция	1	31 нед
32	Функция x к $y =$ и её график	1	32 нед
33	Функции $y=x^2$; $y=x^3$ и их графики	1	33 нед
34	Построение графиков функций	1	34 нед

Методическое обеспечение

1. Математика: алгебра. Функции, анализ данных: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Ю.Н. Макарычева. М.: Просвещение, 2020.
2. Алгебра 8. Тематические тесты. ГИА. Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева