

Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 6

имени Л.И. Ошанина

Рассмотрено
Заседание МО
протокол №5
30.05. 2023 г.
Руководитель МО
Строева Е.А.

Утверждена
Приказ № 01-02/70-2
от 31.05. 2023 г.
Директор СОШ №6
_____ С.А. Шарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности
«За страницами учебника математики»
на 2023 – 2024 учебный год

Класс 9а

Количество часов 34

Учитель Гузанова О.Ю.

г. Рыбинск

Пояснительная записка

Программа рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения эффективности обучению учащихся 9 класса и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Разработана на основе государственной программы по математике 5-9 классов. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике для общеобразовательных школ (составитель Т. А. Бурмистрова), рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации, М.: Просвещение, 2010 г., а также на основе примерных учебных программ базового уровня авторов Г. В. Дорофеева и Л. С. Атанасяна.

Данный курс предполагает углубленное изучение теоретического материала укрупнёнными блоками, рассчитан на учеников общеобразовательного класса, желающих основательно подготовиться к обучению в 10-11 классах. В результате изучения этого курса будут использованы приёмы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное. Программа предусматривает доступность излагаемого материала для учащихся и планомерное развитие их интереса к предмету. Она предусматривает изучение отдельных вопросов, непосредственно примыкающих к основному курсу и углубляющих его через включение более сложных задач, исторических сведений, материала занимательного характера при минимальном расширении теоретического материала.

Много внимания уделяется выполнению самостоятельных заданий творческого характера, что позволяет развивать у школьников логическое мышление и пространственное воображение.

Изучение программного материала основано на использовании укрупнения дидактических единиц, что позволяет учащимся за короткий срок повторить и закрепить программу основной школы по математике. Сложность задач нарастает постепенно. Перед рассмотрением задач повышенной трудности рассматривается решение более простых, входящих как составная часть в решение сложных.

Цель курса: На основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи:**

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, её значении в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
3. Осуществление работы с дополнительной литературой.
4. Расширить математические представления учащихся по изученным темам.

Курсу отводится 1 в неделю. Всего 34 часа.

Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:

- навык самостоятельной работы с дополнительной литературой, интернетом;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умение решать рациональные уравнения и их системы; линейные и квадратные неравенства и их системы;
- умение строить графики функций и читать их;
- умение упрощать рациональные выражения и выражения, содержащие квадратные корни;
- умение решать текстовые задачи;
- умение решать геометрические задачи.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в «Требованиях к уровню подготовки», задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

Учебно-тематический план

Числа и выражения (7 часов)

Повторение с учащимися правил вычислений с обыкновенными и десятичными дробями. Преобразования целых и рациональных выражений, выражений, содержащих квадратный корень. Повторение свойств степени с целым показателем, признаков делимости

Уравнения и их системы (7 часов)

Обобщить и систематизировать знания учащихся о линейных и квадратных уравнениях. Повторить решение дробно-рациональных уравнений. Рассмотреть решение простейших уравнений с параметром и с модулем. Повторить методы решения систем уравнений.

Неравенства и их системы (6 часов)

Обобщить и систематизировать знания учащихся о линейных и квадратных неравенствах. Повторить решение неравенств методом интервалов. Рассмотреть решение некоторых простейших неравенств с параметром и модулем.

Функции и их свойства (5 часов)

Повторить и обобщить знания учащихся об основных функциях и их свойствах. Повторить построения графиков функций, чтение свойств функций по графику.

Прогрессии (2 часа)

Повторить и обобщить знания учащихся о числовых последовательностях, арифметической и геометрической прогрессиях. Рассмотреть решение задач из тестов ГИА на применение прогрессий.

Текстовые задачи (4 часа)

Повторение с учащимися понятий «процент», «скорость сближения», «скорость удаления». Решение задач на сплавы, смеси, движение, простые и сложные проценты.

Решение геометрических задач (2 часа)

Обобщить и систематизировать знания учащихся о многоугольниках и их свойствах.

Содержание курса

№ занятия	Содержательный раздел	Тема занятия	Форма работы	Кол-во час.	Дата по плану	Дата фактически
1	Итоговая аттестация в 9 кл.	Содержание и структура экзамена	беседа	1	05.09	
2	Числа и выражения	Числовые выражения. Сравнение чисел. Стандартный вид числа	Работа в парах	1	12.09	
3	Числа и выражения	Преобразования целых выражений и выражений, содержащих корень	Индивид.	1	19.09	
4	Числа и выражения	Степень с целым показателем и её свойства	Групповая работа	1	26.09	
5	Числа и выражения	Делимость чисел. Приближённые значения	Индивидуальная работа	1	03.10	
6	Числа и выражения	Рациональные дроби	Индивидуальн.	1	10.10	
7	Числа и выражения	Условие равенства дроби нулю. Допустимые значения дроби	Работа в парах с самопроверкой	1	17.10	
8	Уравнения и их системы	Решение линейных уравнений	Групповая работа	1	24.10	
9	Уравнения и их системы	Квадратные уравнения	Индивидуал.	1	07.11	
10	Уравнения и их системы	Дробно-рациональные уравнения	Групповая работа	1	14.11	
11	Уравнения и их системы	Уравнения высших степеней	Групповая работа	1	21.11	
12	Уравнения и их системы	Уравнения с параметром	Работа в парах	1	28.11	
13	Уравнения и их системы	Уравнения с модулем	Работа в парах	1	05.12	
14	Уравнения и их системы	Системы уравнений	Индивид. с самопроверкой	1	12.12	
15	Неравенства и их системы	Числовые промежутки. Линейные неравенства	Работа в парах	1	19.12	
16	Неравенства и их системы	Квадратные неравенства	Групповая работа	1	26.12	
17	Неравенств и их системы а	Метод интервалов	Лекция	1	09.01	
18	Неравенства и их системы	Неравенства с параметрами	Лекция	1	16.01	
19	Неравенства и их системы	Неравенства с модулями	Лекция	1	23.01	

20	Неравенства и их системы	Системы неравенств	Работа в парах	1	30.01	
21	Функции и их свойства	Чтение свойств функций по графику	Работа в группах	1	06.02	
22	Функции и их свойства	Линейная функция	Работа в парах	1	13.02	
23	Функции и их свойства	Прямая и обратная пропорциональности	Работа в парах	1	20.02	
24	Функции и их свойства	Квадратичная функция	Индивид.	1	27.02	
25	Функции и их свойства	Область определения функции. Графики функций.	Отработка пробелов	1	06.03	
26	Прогрессии	Арифметическая прогрессия	Работа в группах	1	13.03	
27	Прогрессии	Геометрическая прогрессия	Работа в группах	1	20.03	
28	Прогрессии	Решение текстовых задач на применение прогрессии	Работа в группах	1	03.04	
29	Текстовые задачи	Задачи на простые и сложные проценты	Лекция	1	10.04	
30	Текстовые задачи	Задачи на движение	Работа в группах	1	17.04	
31	Текстовые задачи	Задачи на смеси и сплавы	Лекция	1	24.04	
32	Текстовые задачи	Задачи на работу	Лекция	1	15.05	
33	Решение геометрических задач	Треугольники	Лекция. Самостоятельная работа с взаимопровер.	1		
34	Решение геометрических задач	Четырёхугольники	Лекция. Самостоятельная работа с взаимопровер.	1		

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения программы кружка ученик должен:

знать/понимать

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- 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;

- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям 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 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;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- описания зависимостей между физическими величинами, соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мордкович А. Г., Мишустина Т. Н., Тульчинская Е. Е. Алгебра. 9 класс. Задачник. М.: Мнемозина, 2004.
2. Макарычев Ю. Н., Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, Алгебра, 8 класс. . М.: Мнемозина, 2002.
3. Бутузov В. Ф., Колягин Ю. М., Сидоров Ю. В. Дополнительные материалы по математике. 9 класс. Москва, 2007.
4. Альхова З. Н., Макеева А. В. Внеклассная работа по математике. Саратов , «Лицей», 2003.
5. Петраков И. С. Математические кружки в 8 – 10 классах. М.: «Просвещение» 1987.
6. Генденштейн Л. Э., Ершова А. П., Ершова А. С., Математика. Наглядный справочник с примерами. М.: Илекса, 2007.
7. Неискашева Е. В. Алгебра 9кл. 50 типовых вариантов. М.: АСТ Астрель . 2009.

