

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №8» а. Нешукай
Теучежского района Республики Адыгея

«Рассмотрено» на заседании МО Учителей МИФ Руководитель ШМО <i>М.А. Блягоз</i> Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР <i>А.Б. Чич</i> «30» <u>08</u> 2022 г.	«Утверждено» Директор школы <i>С.С. Шеуджен</i> Приказ № <u>50</u> от «30» <u>08</u> 2022 г.
---	---	--

Рабочая программа

По предмету (курсу) Алгебра

Класс 9
Учитель Блягоз Мариях Артемьевна

Количество часов по программе 102

Срок реализации программы 1 год

Составлена к учебнику Ю.Н. Макарычев
Алгебра - 9

2022-2023 учебный год

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- ✓ Закона РФ «Об образовании» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
- ✓ Приказа Минобрнауки России от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- ✓ Приказа Минобрнауки России от 30.08.2010г. № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом министерства образования РФ от 09.03.2004г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»
- ✓ Учебный план МБОУ «СОШ №8»

Планируемые предметные результаты освоения алгебры в 9 классе

В результате изучения математики ученик будет :

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- 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;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- 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 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;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- 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:

- расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Квадратичная функция(22).

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение рациональных неравенств методом интервалов.

Цель – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

Знать основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций.

Уметь находить область определения и область значений функции, читать график функции.

Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней.

Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители.

Уметь строить график функции $y=ax^2$ выполнять простейшие преобразования графиков функций.

Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций.

Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения.

Уметь построить график функции $y=ax^2$ и применять её свойства. Уметь построить график функции $y=ax^2+bx+c$ и применять её свойства.

Уметь находить точки пересечения графика Квадратичной функции с осями координат. Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители.

Уметь решать квадратное уравнение.

Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции

Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции.

Уметь решать неравенство $ax^2+bx+c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции.

Степенная функция. Корень n-й степени.

Четная и нечетная функции. Функция $y=x^n$, Определение корня n-й степени.

Цель – ввести понятие корня n-й степени.

Знать определение и свойства четной и нечетной функций

Уметь строить график функции $y=x^n$, знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения $x^n=a$ при: а) четных и б) нечетных значениях n.

Знать определение корня n-й степени, при каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt[n]{a}$. Уметь выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня n-й степени.

Знать, что степень с основанием, равным 0 определяется только для положительного дробного показателя и знать, что степени с дробным показателем не зависят от способа записи r в виде дроби.

Знать свойства степеней с рациональным показателем, уметь выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем.

Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем.

2.3. Уравнения и системы уравнений(31 ч).

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

Цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Знать- методы решения уравнений:

- а) разложение на множители;
- б) введение новой переменной;
- в) графический способ.

Уметь решать целые уравнения методом введения новой переменной.

Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом

Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения.

Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

4. Прогрессии(15 ч).

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Добиться понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n –го члена арифметической прогрессии».

Знать формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии.

Уметь применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач.

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q.

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии.

Уметь применять формулу при решении стандартных задач.

Уметь применять формулу $S = \frac{b}{1-q}$ при решении практических задач.

Уметь находить разность арифметической прогрессии.

Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии. Уметь

находить любой член геометрической прогрессии. Уметь находить сумму

n первых членов геометрической прогрессии. Уметь решать задачи.

5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (15 ч).

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Вероятность случайного события.

Знать формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

Уметь пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей.

6. Повторение(22 ч) .

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

Выполнение вариантов ОГЭ.

Учебно-тематический план

№	Наименование раздела	Кол. часов (всего)	Лабораторные, практические работы	Экскурсии	Контрольные работы	Контрольные срезы
1	Повторение	5				
1	Квадратичная функция	22ч			2	
2,3	Уравнения и системы уравнений	31 ч			2	
4	Прогрессии	15 ч			2	
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	15 ч			1	
6	Повторение Выполнение вариантов ГИА	20 ч				
	Итого :	102			7	

Календарно-тематическое планирование учебного материала
по алгебре в 9 классе

№ уро ка	Наименование разделов, тем	Кол. час	Дата	
			План	Факт
1-5	Повторение	4 ч.	05.09 07.09 07.09 12.09	
	Глава 1. Квадратичная функция.	22 ч.		
	1. Функции и их свойства.	5ч.		
1	Функция. Область определения и область значений функции.	1	14.09	
2	Функция. Область определения и область значений функции.	1	14.09	
3	Свойства функций.	1	19.09	
4	Свойства функций.	1	21.09	
5	Свойства функций.	1	21.09	
	2. Квадратный трехчлен.	5ч.		
6	Квадратный трехчлен и его корни.	1	26.09	
7	Квадратный трехчлен и его корни.	1	28.09	
8	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	28.09	
9	Разложение квадратного трехчлена на множители, подготовка к к/р.	1	03.10	
10	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства».	1	05.10	
	3. Квадратичная функция и ее график.	8ч.		
11	$y = ax^2$ Анализ к/р. Функция $y = ax^2$, ее график и свойства.	1	10.10	
12	$y = ax^2$ Функция $y = ax^2$, ее график и свойства.	1	12.10	
13	$y = ax^2 + n$, $y = a(x-m)^2$ График функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x-m)^2$ $y = a(x-m)^2 + n$.	1	12.10	
14	$y = ax^2 + n$, $y = a(x-m)^2$ График функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x-m)^2$ $y = a(x-m)^2 + n$.	1	17.10	
15	Построение графика квадратичной функции.	1	19.10	
16	Построение графика квадратичной функции.	1	19.10	
17	Построение графика квадратичной функции.	1	24.10	
18	Построение графика квадратичной функции.	1	26.10	
	4. Степенная Функция. Корень n-й степени.	4ч.		
19	$y = x^n$ Функции $y = x^n$ и ее свойства.	1	26.10	
20	Корень n-й степени.	1	07.11	
21	Корень n-й степени, подготовка к к/р.	1	09.11	
22	Контрольная работа №2 по теме: « Квадратичная функция».	1	09.11	
	Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.	14ч.		

	5. Уравнения с одной переменной	8ч.		
23	Целое уравнение и его корни.	1	14.11	
24	Целое уравнение и его корни.	1	16.11	
25	Целое уравнение и его корни.	1	16.11	
26	Целое уравнение и его корни.	1	21.11	
27	Дробные рациональные уравнения.	1	23.11	
28	Дробные рациональные уравнения.	1	23.11	
29	Дробные рациональные уравнения.	1	28.11	
30	Дробные рациональные уравнения.	1	30.11	
	6. Неравенства с одной переменной.	5ч.		
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	30.11	
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	05.12	
33	Решение неравенств методом интервалов.	1	07.12	
34	Решение неравенств методом интервалов.	1	07.12	
35	Решение неравенств методом интервалов, подготовка к к/р.	1	12.12	
36	Контрольная работа № 3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной».		14.12	
	Гл.3 Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы.	17ч.		
	7.Уравнения с двумя переменными и их системы.	12ч.		
37	Уравнения с двумя переменными и его график.	1	14.12	
38	Уравнения с двумя переменными и его график.	1	19.12	
39	Графический способ решения систем уравнений.	1	21.12	
40	Графический способ решения систем уравнений.	1	21.12	
41	Решение систем уравнений второй степени.	1	26.12	
42	Решение систем уравнений второй степени.	1	28.12	
43	Решение систем уравнений второй степени.	1	28.12	
44	Решение систем уравнений второй степени.	1	09.01	
45	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	11.01	
46	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	11.01	
47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	16.01	
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	18.01	
	8. Неравенства с двумя переменными и их системы	5ч.		
49	Неравенства с двумя переменными.	1	18.01	
50	Неравенства с двумя переменными.	1	23.01	
51	Системы неравенств с двумя переменными.	1	25.01	
52	Системы неравенств с двумя переменными, подготовка к к/р.	1	25.01	
53	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1	30.01	
	Гл. 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	15ч.		
	9.Арифметическая прогрессия.	8ч.		
54	Последовательности.	1	01.02	
55	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1	01.02	
56	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1	06.02	
57	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го	1	08.02	

	члена арифметической прогрессии.			
58	Формула суммы первых n -членов арифметической прогрессии.	1	08.02	
59	Формула суммы первых n -членов арифметической прогрессии.	1	13.02	
60	Формула суммы первых n -членов арифметической прогрессии, подготовка к к/р.	1	15.02	
61	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия».	1	15.02	
	10 . Геометрическая прогрессия.	7ч.		
62	Анализ к/р.Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1	20.02	
63	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1	22.02	
64	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1	22.02	
65	Формула суммы первых n -членов геометрической прогрессии.	1	27.02	
66	Формула суммы первых n -членов геометрической прогрессии.	1	01.03	
67	Формула суммы первых n -членов геометрической прогрессии, подготовка к к/р..	1	01.03	
68	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия».	1	06.03	
	Гл. 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	13ч.		
	11 . Элементы комбинаторики.	9ч.		
69	Анализ к/р.Примеры комбинаторных задач.	1	08.03	
70	Перестановки.	1	08.03	
71	Перестановки.	1	13.03	
72	Перестановки.	1	15.03	
73	Размещения.	1	15.03	
74	Размещения.	1	20.03	
75	Сочетания.	1	22.03	
76	Сочетания.	1	22.03	
77	Сочетания.	1	03.04	
	12 . Начальные сведения из теории вероятностей.	3ч.		
78	Относительная частота случайного события.	1	05.04	
79	Вероятность равновозможных событий.	1	05.04	
80	Вероятность равновозможных событий, подготовка к к/р.	1	10.04	
81	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	12.04	
82-105	Повторение Выполнение вариантов ГИА	22ч.	12.04 17.04 19.04 24.04 26.04	

			26.04	
			01.05	
			03.05	
			03.05	
			08.05	
			10.05	
			10.05	
			15.05	
			17.05	
			17.05	
			22.05	
			24.05	
			24.05	