

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 29» города Чебоксары*

Рассмотрено на заседании ШМО  
Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_ В.В. Морушкина

«Утверждаю»  
Директор МБОУ «СОШ №29 г.Чебоксары»  
\_\_\_\_\_ В.В. Павлов  
Приказ № \_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.

Рассмотрено на заседании  
Педагогического совета МБОУ «СОШ № 29»  
Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.  
Секретарь пед.совета \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

***Рабочая учебная программа  
по алгебре в 9 А классе***

*разработана в соответствии с Примерной программой основного общего образования по математике с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторской программы Ю. Н. Макарычева*

*Составила: учитель математики  
В.В. Морушкина*

*г. Чебоксары 2013*

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 9 класса разработана в соответствии с Примерной программой основного общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторской программы Ю. Н. Макарычева.

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 9 классе отводится 3 ч в неделю.

Приведено тематическое планирование по I варианту: 3 часа в неделю, всего 102 часа. Контрольных работ – 11 ч. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде контрольного теста.

### **Используется учебно-методический комплект:**

*Для учащихся:*

1. Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2013.
2. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2012. – 144 с.

*Для учителя:*

1. Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2013.
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 7-8 классы, 2004.
3. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
4. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2012. – 144 с.
5. Живая математика. Учебно-методический комплект. Версия 4.3. Программа. Компьютерные альбомы. М: ИНТ.
6. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г.

### **Распределение курса по темам:**

Повторение курса алгебры 8 класса - 4 ч.

Глава 1. Квадратичная функция - 24ч.

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной - 13 ч.

Глава 3 Уравнения и неравенства с двумя переменными - 17 ч.

Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15 ч.

Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13 ч.

Повторение – 16 ч.

## **Требования к математической подготовке учащихся 9 класса.**

### **Квадратичная функция**

знать понятие функции;

правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач;

находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком;

решать обратную задачу;

знать понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители;

выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители;

понимать функции  $y=ax^2$ ,  $y=ax^2+n$  и  $y=a(x-m)^2$ , их свойства и особенности графиков;

получать график функции  $y=ax^2+bx+c$  из графика функции  $y=ax^2$  с помощью двух параллельных переносов вдоль осей координат;

знать свойства степенной функции с натуральным показателем, схематически строить графики функций, указывать особенности графиков;

знать понятие корня  $n$ -ой степени;

вычислять корни  $n$ -ой степени (несложные задания).

### **Уравнения и неравенства с одной переменной**

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

знать понятие целого рационального уравнения и его степени;

владеть приемами нахождения приближенных значений корней;

владеть методом введения вспомогательной переменной;

знать о дробных рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений;

решать неравенства второй степени с одной переменной различными методами;

решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и с помощью введения вспомогательной переменной;

решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения и разложения квадратного трехчлена на множители;

### **Уравнения и неравенства с двумя переменными**

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

знать и понимать уравнение с двумя переменными и его график, уравнение окружности;

решать графически системы уравнений;

решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое – второй степени, системы двух уравнений второй степени с двумя переменными;

решать текстовые задачи методом составления систем уравнений;

иметь представление о решении неравенств с двумя переменными;

иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными;

изображать на координатной плоскости множество решений неравенств;

изображать множество решений системы неравенств с двумя переменными на координатной плоскости.

### **Прогрессии**

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

знать понятия последовательности,  $n$ -го члена последовательности;

использовать индексные обозначения;

понимать, что арифметическая прогрессия – числовая последовательность особого вида;

знать формулы  $n$  первых членов арифметической прогрессии;

решать задания на применение свойств арифметической прогрессии;

понимать, что геометрическая прогрессия – числовая последовательность особого вида;

знать формулы  $n$  первых членов геометрической прогрессии;  
применять формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов геометрической прогрессии при решении задач;  
решать задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.

### **Элементы статистики и теории вероятностей**

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

знать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний;  
решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул;  
вычислять вероятности;  
решать задачи, используя формулы комбинаторики и теории вероятностей.

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;  
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.

## ***Основное содержание изучаемого курса***

### **Квадратичная функция**

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. Степенная функция

### **Уравнения и неравенства с одной переменной.**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

### **Уравнения и неравенства с двумя переменными**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

### **Прогрессии.**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

### **Элементы статистики и теории вероятностей**

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

При реализации рабочей программы используется дополнительный материал в ознакомительном плане – «Раздел для тех, кто хочет знать больше», создавая условия для максимального математического развития учащихся, интересующихся предметом, для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика.

## Календарно-тематическое планирование по алгебре в 9 А классе

Раздел программы	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
				по плану	факт.
<b>Повторение (4 ч.)</b>	1	Рациональные дроби	1		
	2	Квадратные корни и квадратные уравнения	1		
	3	Неравенства	1		
	4	Графики	1		
<b>Глава I. Квадратичная функция (24 ч.)</b>	5	Функция. Область определения и область значений функции	1		
	6	Область определения и область значений функции	1		
	7	Свойства функций	1		
	8	Свойства функций	1		
	9	Квадратный трехчлен и его корни	1		
	10	Нахождение корней квадратного трехчлена	1		
	11	Разложение квадратного трехчлена на множители	1		
	12	Разложение квадратного трехчлена на множители	1		
	13	Функция $y = ax^2$ , ее график и свойства	1		
	14	Построение графиков функций	1		
	15	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - t)^2$	1		
	16	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - t)^2$	1		
	17	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - t)^2$	1		
	18	Построение графика квадратичной функции	1		
	19	Построение графиков функций	1		
	20	Построение графиков функций	1		
	21	Контрольная работа №1 «Квадратичная функция»	1		
	22	Анализ КР. Функция $y = x^n$	1		
	23	Функция $y = x^n$	1		
	24	Корень $n$ -ой степени	1		

	25	Корень $n$ -ой степени, свойства	1		
	26	<i>Контрольная работа №2 «Степенная функция. Корень <math>n</math>-ой степени»</i>	1		
	27	Анализ КР. Анализ контрольной работы. Дробно-линейная функция и ее график	1		
	28	Степень с рациональным показателем	1		
<b>Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (13 ч.)</b>	29	Целое уравнение и его корни	1		
	30	Степень уравнения	1		
	31	Уравнения, приводимые к квадратным	1		
	32	Уравнения, приводимые к квадратным	1		
	33	Дробные рациональные уравнения	1		
	34	Обобщение по теме «Уравнения с одной переменной»	1		
	35	<i>Контрольная работа № 3 «Уравнения с одной переменной»</i>	1		
	36	Анализ КР. Неравенства второй степени с одной переменной	1		
	37	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
	38	Решение неравенств методом интервалов	1		
	39	Решение неравенств методом интервалов	1		
	40	Обобщение по теме «Неравенства с одной переменной»	1		
41	<i>Контрольная работа № 4 «Неравенства с одной переменной»</i>	1			
<b>Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч.)</b>	42	Анализ КР. Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график	1		
	43	Уравнение с двумя переменными и его график	1		
	44	Графический способ решения систем уравнений	1		
	45	Графический способ решения систем уравнений	1		
	46	Решение систем уравнений второй степени	1		
	47	Решение систем уравнений второй степени. Обобщение по теме «Решение систем уравнений второй степени»	1		
	48	<i>Контрольная работа №5 «Решение систем уравнений второй степени»</i>	1		
	49	Анализ КР. Решение задач с помощью	1		

		систем уравнений второй степени			
	50	Решение текстовых задач	1		
	51	Обобщение по теме «Уравнения с двумя переменными и их системы»	1		
	52	<i>Контрольная работа №6 «Уравнения с двумя переменными и их системы»</i>	1		
	53	Анализ КР. Неравенства с двумя переменными	1		
	54	Решение неравенств с двумя переменными	1		
	55	Системы неравенств с двумя переменными	1		
	56	Решение систем неравенств с двумя переменными	1		
	57	Обобщение по теме «Неравенства с двумя переменными»	1		
	58	<i>Контрольная работа №7 «Неравенства с двумя переменными и их системы»</i>	1		
<b>Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч.)</b>	59	Анализ КР. Последовательности	1		
	60	Определение арифметической прогрессии.	1		
	61	Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1		
	62	Нахождение $n$ -го члена арифметической прогрессии	1		
	63	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1		
	64	Нахождение суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1		
	65	Обобщение по теме «Арифметическая прогрессия»	1		
	66	<i>Контрольная работа №8 «Арифметическая прогрессия»</i>	1		
	67	Анализ КР. Определение геометрической прогрессии	1		
	68	Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1		
	69	Нахождение $n$ -го члена геометрической прогрессии	1		
	70	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		



	71	Нахождение суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		
	72	Нахождение суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		
	73	<i>Контрольная работа №9 «Геометрическая прогрессия»</i>	1		
<b>Глава V. Элементы статистики и теории вероятностей (13 ч.)</b>	74	Анализ КР. Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания	1		
	75	Примеры комбинаторных задач	1		
	76	Перестановки	1		
	77	Перестановки	1		
	78	Размещения	1		
	79	Размещения	1		
	80	Сочетания	1		
	81	Сочетания	1		
	82	Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий	1		
	83	Решение вероятностных задач	1		
	84	Решение вероятностных задач	1		
85	Обобщение по теме «Элементы статистики и теории вероятностей»	1			
86	<i>Контрольная работа №10 «Элементы статистики и теории вероятностей»</i>	1			
<b>Итоговое повторение (16 ч.)</b>	87	Анализ КР. Повторение. Вычисления	1		
	88	Повторение. Вычисления	1		
	89	Повторение. Тождественные преобразования	1		
	90	Повторение. Тождественные преобразования	1		
	91	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1		
	92	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1		
	93	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1		
	94	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1		
	95	Повторение. Неравенства	1		
96	Повторение. Неравенства	1			



	97	Повторение. Функции	1		
	98	Повторение. Функции	1		
	99	Повторение. Функции	1		
	100	<i>Контрольная работа №11 «Итоговое повторение»</i>	1		
	101	Анализ КР. Обобщение изученного материала	1		
	102	Повторение	1		