


Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №3» с.п. Баксаненок

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 Альботова А. О.

Протокол № 1 от


« 29 » 08 2017г.

«Согласовано»

Заместитель директора

школы по УВР МОУ

«СОШ №3»

 Ахметова З. М.

« 30 » 08 2017г.

«Утверждаю»

Директор

МОУ «СОШ №3»

 Fetokov В. М.

Приказ № 10 от

« 30 » 08 2017г.



**Рабочая программа**  
по алгебре для 9-х (а, б) классов  
основного общего образования  
(базовый уровень ФКГОС)

Составитель: Ахметов Аслан Ибрагимович  
Высшая квалификационная категория

2017-2018 учебный год

**Календарно – тематическое планирование по алгебре 9 класс по УМК  
Ю.Н.Макарычева, Н. Г. Миндюк и др.  
Рабочая программа рассчитана на 102 часа (3ч – в неделю).**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения.

Программы основного общего образования по математике и программы по алгебре к учебнику для 9 класса общеобразовательной школы авторов Ю.Н.Макарычева, Н. Г. Миндюк и др. «алгебра 9 класс», г.Москва, Просвещение 2014г.

Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра для 7-9 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2014 г.

На изучение предмета отводится 3 часа в неделю, итого 102 часа за учебный год.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ  
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения математики ученик должен  
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:**

- 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.

## Содержание тем учебного курса

### **Повторение (3 часа)**

#### **Квадратичная функция (24 час.)**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**Цель:** расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$   $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ .

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

#### **Уравнения и неравенства с одной переменной (13 час.)**

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

**Цель:** систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем

введения вспомогательных переменных будет широко использоваться дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

### **Уравнения и неравенства с двумя переменными (16 час.)**

**Цель:** Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и неравенства с двумя переменными. Текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Определять, является ли пара чисел решением неравенства. Изображать на координатной плоскости множество точек, задаваемое неравенством. Иллюстрировать на координатной плоскости множество решений системы неравенств.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

### **Прогрессии (15 час.)**

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

**Цель:** дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « $n$ -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

### **Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 час.)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

**Цель:** ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполняется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

### **Итоговое повторение (20 час.)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

**Тематическое планирование по алгебре 9 класс на 102 часа.**

<b>№ раздела</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Количество часов</b>
1	Квадратичная функция.	25
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	13
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	16
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13
6	Повторение	20
7	Контрольных работ	8

**Календарно-тематическое планирование на основе УМК «алгебра 9 класс» Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г.,  
Нешков К.И., Суворова С.Б. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений Москва. Просвещение  
2015г на 102 часа (3ч в неделю).**

№ раздела	№ урока	Название темы	К/Ч	Дата проведения	
				План	Факт
1		<b>Глава 1.Квадратичная функция.</b>	<b>25</b>		
	1	Повторение курса алгебры 8 класса	1	04.09.17	
	2	Повторение курса алгебры 8 класса	1	07.09.17	
	3	Повторение курса алгебры 8 класса	1	09.09.17	
2		<b>§1.Функции и их свойства.</b>			
	4	Функция. Область определения и область значения функции.	1	11.09.17	
	5	Функция. Область определения и область значения функции.	1	14.09.17	
	6	Свойства функций.	1	16.09.17	
	7	Свойства функций.	1	18.09.17	
3		<b>§2.Квадратный трехчлен.</b>			
	8	Квадратный трехчлен и его корни.	1	21.09.17	
	9	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	23.09.17	
	10	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	25.09.17	
	11	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	28.09.17	
	12	<b>Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»</b>	1	30.09.17	
4		<b>§3.Квадратичная функция и ее график.</b>			
	13	Работа над ошибками. Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	1	02.10.17	



	14	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.	1	05.10.17	
	15	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ .	1	07.10.17	
	16	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ .	1	09.10.17	
	17	Построение графика квадратичной функции.	1	12.10.17	
	18	Построение графика квадратичной функции.	1	14.10.17	
	19	Построение графика квадратичной функции.	1	16.10.17	
5	<b>§4. Степенная функция. Корень <math>n</math>-ой степени.</b>				
	20	Функция $y=x^n$	1	19.10.17	
	21	Корень $n$ -ой степени.	1	21.10.17	
	22	Корень $n$ -ой степени.	1	23.10.17	
	23	Степень с рациональным показателем.	1	24.10.17	
	24	Степень с рациональным показателем.	1	26.10.17	
	25	<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция»</b>	1	28.10.17	
6	<b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной</b>		<b>13</b>		
7	<b>§5. Уравнения с одной переменной.</b>				
	26	Целое уравнение и его корни	1	09.11.17	
	27	Целое уравнение и его корни	1	11.11.17	
	28	Целое уравнение и его корни	1	13.11.17	
	29	Дробные рациональные уравнения.	1	16.11.17	
	30	Дробные рациональные уравнения.	1	18.11.17	
	31	Дробные рациональные уравнения.	1	20.11.17	
	32	Дробные рациональные уравнения	1	23.11.17	
8	<b>§6. Неравенства с одной переменной.</b>				
	33	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	25.11.17	

	34	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	27.11.17	
	35	Решение неравенств методом интервалов.	1	30.11.17	
	36	Решение неравенств методом интервалов.	1	02.12.17	
	37	Решение неравенств методом интервалов.	1	04.12.17	
	38	<b>Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	1	07.12.17	
9	<b>Глава 3.Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>		<b>16</b>		
10	<b>§7.Уравнения с двумя переменными и их системы.</b>				
	39	Уравнение с двумя переменными и его график	1	09.12.17	
	40	Уравнение с двумя переменными и его график	1	11.12.17	
	41	Графический способ решения систем уравнений	1	14.12.17	
	42	Графический способ решения систем уравнений	1	16.12.17	
	43	Графический способ решения систем уравнений	1	18.12.17	
	44	Решение систем уравнений второй степени	1	21.12.17	
	45	Решение систем уравнений второй степени	1	23.12.17	
	46	Решение систем уравнений второй степени	1	25.12.17	
	47	Решение систем уравнений второй степени	1	28.12.17	
	48	Решение систем уравнений второй степени	1	30.12.17	
	49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	11.01.18	
11	<b>§8.Неравенства с двумя переменными и их системы.</b>				
	50	Неравенства с двумя переменными	1	13.01.18	
	51	Неравенства с двумя переменными	1	15.01.18	
	52	Системы неравенств с двумя переменными	1	18.01.18	
	53	Системы неравенств с двумя переменными	1	20.01.18	
	54	<b>Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</b>	1	22.01.18	
12	<b>Глава 4.Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>		<b>15</b>		

		<b>§9. Арифметическая прогрессия.</b>			
	55	Последовательности	1	25.01.18	
	56	Последовательности	1	27.01.18	
	57	Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	29.01.18	
	58	Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1	01.02.18	
	59	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1	03.02.18	
	60	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1	05.02.18	
	61	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1	08.02.18	
	62	<b>Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»</b>	1	10.02.18	
14		<b>§10. Геометрическая прогрессия.</b>			
	63	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	12.02.18	
	64	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	15.02.18	
	65	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1	17.02.18	
	66	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1	19.02.18	
	67	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1	22.02.18	
	68	Обобщающий урок. Подготовка к контрольной работе	1	24.02.18	
	69	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»</b>	<b>1</b>	26.02.18	
15		<b>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятности</b> <b>§11. Элементы комбинаторики.</b>	<b>13</b>		
	70	Примеры комбинаторных задач	1	01.03.18	
	71	Примеры комбинаторных задач.	1	03.03.18	

	72	Перестановки	1	05.03.18	
	73	Перестановки	1	07.03.18	
	74	Размещения	1	10.03.18	
	75	Размещения	1	12.03.18	
	76	Сочетания	1	15.03.18	
	77	Сочетания	1	17.03.18	
	78	Перестановки. Размещения. Сочетания.	1	19.03.18	
16	<b>§12. Начальные сведения из теории вероятностей.</b>				
	79	Относительная частота случайного события	1	22.03.18	
	80	Вероятность равновероятных событий	1	02.04.18	
	81	Обобщающий урок. Подготовка к контрольной работе	1	05.04.18	
	82	<b>Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</b>	1	07.04.18	
17	<b>Повторение. Подготовка к ОГЭ.</b>		<b>20</b>		
	83	Работа над ошибками. Функции и их свойства.	1	09.04.18	
	84	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1	12.04.18	
	85	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1	14.04.18	
	86	Квадратный трёхчлен. Подготовка к ОГЭ	1	16.04.18	
	87	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ОГЭ	1	19.04.18	
	88	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ОГЭ	1	21.04.18	
	89	Степенная функция. Корень $n$ -ой степени. Подготовка к ОГЭ	1	23.04.18	
	90	Степенная функция. Корень $n$ -ой степени. Подготовка к ОГЭ.	1	26.04.18	
	91	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ОГЭ	1	28.04.18	
	92	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ОГЭ	1	30.04.18	

	93	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ОГЭ	1	03.05.18	
	94	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ОГЭ	1	05.05.18	
	95	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ОГЭ	1	07.05.18	
	96	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ОГЭ	1	10.05.18	
	97	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	12.05.18	
	98	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	14.05.18	
	99	Итоговый урок	1	17.05.18	
	100	Обобщающий урок	1	19.05.18	
	101	Подготовка к ОГЭ	1	21.05.18	
	102	Подготовка к ОГЭ	1	24.05.18	

