

РЕКОМЕНДОВАНО:  
Методическим объединением учителей  
Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_ 20\_\_\_ г.  
Руководитель \_\_\_\_\_ Кушикова  
Л.В.

УТВЕРЖДЕНО:  
Педагогическим советом школы  
Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_ 20\_\_\_ г.  
Секретарь: \_\_\_\_\_ Алимская Т.Н.

СОГЛАСОВАНО:  
Директор МБОУ ООШ жд.ст.  
Мадалан  
Фурманова Е.К. \_\_\_\_\_

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
жд. ст. Мадалан.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по алгебре в 9 классе  
на 2016 -2017 учебный год

**Составитель:**  
Гавриленко Светлана Федоровна  
Учитель математики

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса «Алгебра» для 9 класса составлена в соответствии с федеральным законом «Об образовании в РФ» 273-ФЗ, на основе Примерной программы основного общего образования по алгебре под руководством А.А. Кузнецова, М.В. Рыжакова, А.М. Кондакова (стандарт второго поколения), программы курса «Алгебра» авторов Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк и др. (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра, 7-9 классы. «Просвещение», 2011 г. Составитель Т.А. Бурмистрова)

## **Общая характеристика предмета**

Алгебра как содержательный компонент математического образования в основной школе нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

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

В учебном плане МБОУ СОШ № 10 на 2013-2014 учебный год на изучении предмета «Алгебра» в 9 классе предусмотрено 102 часа , 3 часа в неделю.

## **Цели и задачи изучения математики**

Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладение математическими знаниями необходимыми для применения в практической деятельности, для решения задач;
- формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

### Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения математики ученик должен понимать и знать:

- понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- 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;

#### уметь

- 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;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, 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.

Требования к ЗУН представлены и в тематическом планировании.

### Основное содержание рабочей программы

Содержание курса алгебры 9 класса включает следующие тематические блоки:

№	Тема	Количество часов	Контрольных работ
1	Квадратичная функция	33	2
2	Уравнения и их системы	19	2
3	Прогрессии	17	2
4	Степень с рациональным показателем	14	1
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	10	-
6	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9	9	1
	Итого	102 ч	8

### **1.Квадратичная функция, 33 ч**

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

### **2.Уравнения и их системы, 19 ч.**

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения.

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

### **3.Прогрессии, 17 ч**

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

### **4.Степень с рациональным показателем, 14ч**

Четные и нечетные функции. Функция  $y=x^n$ . Определение корня  $n$ -й степени. Вычисление корней  $n$ -й степени.

### **5.Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 10 ч.**

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновероятные события и их вероятность.

### **6.Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 , 9 ч**

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Содержание	Кол-во часов	Дата по плану	Дата факт.	Примечание
	<b>Глава 1.Квадратичная функция</b>	<b>33</b>			
	<b>П.1 Функции и их свойства.</b>				
1	Функция.	1			
2	Область определения функции.	1			
3	Область значений функции.	1			
	Свойства функций.				
4	Нули функции.	1			
5	Возрастание и убывание.	1			
6	Промежутки знакопостоянства.	1			
	<b>П.2 Квадратный трехчлен .</b>				
7	Квадратный трехчлен и его корни.	1			
8	Корни квадратного трехчлена	1			
9	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1			
10	Представление квадратного трехчлена в виде произведения многочленов I степени	1			
11	Дроби и квадратный трехчлен	1			
12	Сокращение дробей с помощью разложения квадратного трехчлена на множители	1			
13	Решение примеров по теме «Функции и их свойства»	1			
14	<b>Контрольная работа №1 «Функции и их свойства»</b>	1			
	<b>П.3 Квадратичная функция и ее график.</b>				
15	Функция $y=ax^2$	1			
16	График функции $y=ax^2$	1			
17	Свойства функции $y=ax^2$	1			
18	Графики функций $y=ax^2+n$ .	1			
19	Построение графика функции $y=ax^2+n$	1			
20	Графики функций $y=a(x-m)^2$	1			
21	Построение графика функции $y=a(x-m)^2$	1			
22	Построение графика квадратичной функции	1			
23	Исследование свойств квадратичной функции по графику	1			
24	Решение задач на тему «Построение графика квадратичной функции».	1			
25	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции	1			
26	<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция».</b>	1			
	<b>П.4 Неравенства с одной переменной.</b>				
27	Неравенства второй степени с одной переменной.	1			

28	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			
29	Решение неравенств с одной переменной	1			
30	Неравенства и метод интервалов	1			
31	Метод интервалов	1			
32	Решение неравенств методом интервалов	1			
33	Решение неравенств	1			
	<b>Глава 2. Уравнение и системы уравнений.</b>	<b>19</b>			
	<b>П.5 Уравнения с одной переменной.</b>				
34	Целое уравнение и его корни.	1			
35	Корни целого уравнения	1			
	Уравнения, приводимые к квадратным.				
36	Биквадратные уравнения.	1			
37	Рациональные уравнения.	1			
38	Решение рациональных уравнений.	1			
39	<b>Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства»</b>	1			
	<b>П.6 Системы уравнений с двумя переменными.</b>				
40	Построение графиков уравнений.	1			
41	Графический способ решения систем уравнений.	1			
42	Решение систем уравнений с помощью графиков.	1			
43	Графический способ решения систем уравнений.	1			
44	Системы уравнений второй степени.	1			
45	Решение систем уравнений второй степени.	1			
46	Системы уравнений второй степени и их решение.	1			
47	Решение систем уравнений второй степени.	1			
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1			
49	Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени.	1			
50	Решение задач на работу с помощью систем уравнений второй степени.	1			
51	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1			
52	<b>Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений».</b>	1			
	<b>Глава 3. Арифметическая и геометрическая прогрессии.</b>	<b>17</b>			
	<b>П.7 Определение последовательностей.</b>				
53	Определение последовательностей				
54	Последовательности.	1			
55	Определение арифметической прогрессии.	1			
56	Формула n-го члена арифметической	1			

	прогрессии.				
57	Вывод формулы суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1			
58	Применение формулы суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1			
59	Решение задач по теме «Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии».	1			
60	<b>Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия».</b>	1			
	<b>П.8 Геометрическая прогрессия.</b>				
61	Определение геометрической прогрессии.	1			
62	Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии.	1			
63	Применение формулы $n$ -го члена геометрической прогрессии.	1			
64	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1			
65	Решение задач по теме «Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии».	1			
66	Вывод формулы суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1			
67	Вывод формулы для суммы бесконечной геометрической прогрессии.	1			
68	Применение формулы для суммы бесконечной геометрической прогрессии.	1			
69	<b>Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия».</b>	1			
	<b>Глава 4. Степень с рациональным показателем.</b>	<b>14</b>			
	<b>П.9 Степенная функция.</b>				
70	Четные и нечетные функции	1			
71	Функция $y=x^n$ .	1			
72	Свойства Функция $y=x^n$ .	1			
	<b>П.10 Корень <math>n</math>-ой степени.</b>				
73	Определение корня $n$ -ой степени.	1			
74	Решение задач по теме «Определение корня $n$ -ой степени».	1			
75	Свойства арифметического корня $n$ -ой степени.	1			
76	Применение свойств арифметического корня $n$ -ой степени.	1			
	<b>П.11 Степень с рациональным показателем и ее свойства.</b>				
77	Определение степени с дробным показателем.	1			
78	Решение задач по теме «Определение степени с дробным показателем».	1			
79	Свойства степени с рациональным показателем.	1			
80	Решение задач по теме «Свойства степени с рациональным показателем».	1			

81	Преобразование выражений, содержащих степени с дробным показателем.	1			
82	Выражения, содержащие степени с дробным показателем.	1			
83	<b>Контрольная работа №7 по теме «Степень с рациональным показателем».</b>	<b>1</b>			
	<b>Элементы комбинаторики. Вероятность случайного события.</b>	<b>10</b>			
84	Примеры комбинаторных задач.	1			
85	Перестановки.	1			
86	Решение задач на тему «Перестановки»	1			
87	Размещения.	1			
88	Решение задач на тему «Размещения»	1			
89	Сочетания.	1			
90	Решение задач на тему «Сочетания»	1			
91	Решение комбинаторных задач	1			
92	Вероятность случайного события. Относительная частота случайного события.	1			
93	Вероятность случайного события. Классическое определение вероятности.	1			
	<b>Повторение</b>	<b>9</b>			
94	Преобразование алгебраических выражений.	1			
95	Решение уравнений, приводимых к квадратным	1			
96	Решение текстовых задач на движение	1			
97	Решение текстовых задач на работу	1			
98	Построение графиков функций	1			
99	Графическое решение уравнений и неравенств	1			
100	Модули. Решение уравнений и неравенств.	1			
101	<b>Итоговая контрольная работа (№8)</b>	<b>1</b>			
102	Уравнения с параметром	1			



## **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса по математике**

1. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Алгебра, 9 класс. под редакцией С.А.Теляковского -М.: Просвещение, 2007 г.
2. Ноутбук

### **Литература**

1. Уроки математики в 9-м классе. Поурочные планирование. Ковалева Г.И. Издательство «Учитель», 2002.
2. Ершова А.П. и др.. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса.-7-е изд., испр.и доп.-М.: Илекса,-2008
3. ГИА по математике: Учебно-тренировочные тесты и другие материалы для 9 класса 2010/ Едуш О.Ю.-М.: АСТ;СПб.: Астрель-СПб,2010