

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИЗОБИЛЬНЕНСКАЯ ШКОЛА ИМЕНИ Э.У. ЧАЛБАША»  
ГОРОДА АЛУШТЫ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

«Рассмотрено»  
на заседании  
методического объединения  
протокол № 01  
от «28» августа 2019 года  
Алтыева А.Н.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
Г.Н. Липкан  
«30» августа 2019 года

«Утверждаю»  
Директор МОУ «Изобильненская  
школа им. Э.У. Чалбаша»  
Е.П. Савельева  
Приказ № 10 от  
«30» августа 2019 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по предмету «АЛГЕБРА»  
для 9 класса  
на 2019-2020 учебный год

Составитель:  
Алтыева Анна Николаевна

с.Изобильное – 2019 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта и требованиями Примерной образовательной программы основного общего образования, с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий. Настоящая рабочая программа составлена на основании следующих *нормативных документов*:

1. **Алгебра.** Сборник рабочих программ. 7-9 классы : пособие для учителей общеобразовательных учреждений / составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008. .

2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы — М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения).

Рабочая программа *ориентирована на использование учебно-методического комплекса*:

Алгебра 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. [Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова, под ред. С.А. Теляковского. ]. — М.: Просвещение, 2014

Изучение алгебры в 9 классе направлено на реализацию целей и задач сформулированных в Государственном компоненте образовательного стандарта общего образования по алгебре:

### Цели:

1. Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

2. Развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность;

3. Формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования процессов и явлений;

4. Восприятие средствами математической культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных ученых – математиков, понимание значимости математики для общественного процесса.

### Задачи:

1. Приобретение математических знаний и умений;

2. Овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

3. Освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

*Место предмета в учебном плане:*

Согласно Федеральному Базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 9 классе отводится 102 часа из расчёта 3 часа в неделю.

Согласно действующему учебному плану МОУ «Изобильненская школа» города Алушты рабочая программа предусматривает обучение в объеме 136 часов (4 часа в неделю), за счет регионального компонента.

## **I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **АРИФМЕТИКА**

#### Уметь:

- Выполнять устный счет с целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- Переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая наиболее подходящую, в зависимости от конкретной ситуации; представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов; применять стандартный вид числа для записи больших и малых чисел; выполнять умножение и деление чисел, записанных в стандартном виде;
- Изображать числа точками на координатной прямой;
- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближенное значение числового выражения;
- Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- Решать текстовые задачи, включая задачи на движение и работу; задачи связанные с отношением и с пропорциональностью величин; основные задачи на дроби и на проценты; задачи с целочисленными неизвестными.

#### Применять полученные знания:

- Для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов и простейших вычислительных устройств;
- Для устной прикидки и оценки результатов вычислений; для проверки результата вычисления на правдоподобие, используя различные приемы; для интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **АЛГЕБРА**

#### Уметь:

- Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через другие;
- Выполнять основные действия со степенями с целым показателем, 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 уравнений;

- Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, квадратные неравенства;
- Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, учитывая ограничения целочисленности, диапазона изменения величины;
- Определять значения тригонометрических выражений по заданным значениям углов;
- Находить значения тригонометрических функций по значению одному из них;
- Определять координаты точки в координатной плоскости, строить точки по заданным координатам; решать задачи на координатной плоскости: изображать различные соотношения между двумя переменными, находить точки пересечения графиков;
- Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- Находить значения функций, заданных формул, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
- Строить графики изученных функций, описывать их свойства функции по ее графику;
- Распознавать арифметические и геометрические прогрессии, использовать формулы общего члена и суммы нескольких первых членов.

Применять полученные знания:

- Для выполнения расчетов по формулам, принимая формулу как алгоритм вычисления; для составления формул, выражающих зависимость между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- При моделировании различных ситуаций и исследовании построенных моделей;
- При интерпретации графиков зависимостей между величинами, переводя на язык функций и исследуя реальные зависимости;
- Для расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

## **ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

Уметь:

- Оценивать логическую правильность рассуждений, в своих доказательствах использовать только логически корректные действия, понимать смысл контрпримеров;
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы; а строить диаграммы и графики;
- Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правил умножения;
- Вычислять среднее значения результатов измерения;
- Находить частоту событий;
- В простейших случаях находить вероятность случайных событий, в том числе с использованием комбинаторики.

Применять полученные знания:

- При записи математических утверждений, доказательств, решении задач;
- В анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- При решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов;
- При сравнении шансов наступления случайных событий;
- Для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставляя модели с реальной ситуацией.

## II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Свойства функции. Квадратична функция.**

Функция. Свойства функции. Квадратичный трехчлен. Разложение квадратичного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Степенная функция.

**Основная цель** – расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

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

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

**Основная цель** – систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умения решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$ ,  $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ .

### **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.

**Основная цель** – выработать умения решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

### **Прогрессии**

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

**Основная цель** – дать понятие о арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

### **Элементы комбинаторики и теории вероятностей.**

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

**Основная цель** – ознакомить учащихся с понятием перестановки, размещения, сочетания и соответствующих формул для подсчета их числа; ввести понятие относительной частоты и вероятности случайного события.

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Рабочая программа по алгебре для 9 класса рассчитана 4 часа в неделю, на 34 рабочие недели, 136 часа.

Тема	К-во часов	К-во к/р
Повторение 8 класса	4	Д. Т.
Квадратичная функция	23	2
Уравнения и неравенства с одной переменной	15	1
Уравнения и неравенства с двумя переменными	19	1
Арифметическая и геометрическая прогрессии	20	2
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	15	1
Повторение	40	1/1

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока, раздела	Количество часов	Дата проведения урока		Примечание
			По плану	По факту	
<b>Повторение ( 4 часов)</b>					
1.	Диагностическое тестирование	1	02.09		
2.	Квадратные уравнения.	1	03.09		
3.	Формулы сокращенного умножения	1	04.09		
4.	Дробно рациональные уравнения	1	06.09		
<b>Глава 1 «Квадратичная функция» (23 часа)</b>					
5.	Функция. Область определения и область значений функции	1	09.09		
6.	Функция. Область определения и область значений функции	1	10.09		
7.	Функция. Область определения и область значений функции	1	11.09		
8.	Свойства функций	1	13.09		
9.	Свойства функций	1	16.09		
10.	Квадратный трехчлен и его корни	1	17.09		
11.	Квадратный трехчлен и его корни	1	18.09		
12.	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	20.09		
13.	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	23.09		
14.	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	24.09		
15.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»</b>	1	25.09		
16.	Анализ контрольной работы. Функция $y = ax^2$ , ее график и свойства	1	27.09		
17.	Функция $y = ax^2$ , ее график и свойства	1	30.09		

18.	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	01.10		
19.	Графики функций $y = a^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	02.10		
20.	Графики функций $y = a^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	04.10		
21.	Построение графика квадратичной функции.	1	07.10		
22.	Построение графика квадратичной функции.	1	08.10		
23.	Решение упражнений	1	09.10		
24.	Функция $y = x^n$	1	11.10		
25.	Корень $n$ – й степени	1	14.10		
26.	Корень $n$ – й степени	1	15.10		
27.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная и степенная функции»</b>	1	16.10		
<b>Глава 2 «Уравнения и неравенства с одной переменной» (15 часов)</b>					
28.	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни.	1	18.10		
29.	Целое уравнение и его корни	1	21.10		
30.	Целое уравнение и его корни	1	22.10		
31.	Целое уравнение и его корни		23.10		
32.	Дробные рациональные уравнения	1	25.10		
33.	Дробные рациональные уравнения	1	05.11		
34.	Дробные рациональные уравнения	1	06.11		
35.	Дробные рациональные уравнения	1	08.11		
36.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	11.11		
37.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	12.11		
38.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	13.11		
39.	Решение неравенств методом интервалов	1	15.11		
40.	Решение неравенств методом интервалов	1	18.11		
41.	Решение неравенств методом интервалов	1	19.11		
42.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	1	20.11		

<b>Глава 3 «Уравнения и неравенства с двумя переменными» (19часов)</b>					
43.	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график.	1	22.11		
44.	Уравнение с двумя переменными и его график	1	25.11		
45.	Графический способ решения систем уравнений	1	26.11		
46.	Графический способ решения систем уравнений	1	27.11		
47.	Решение систем уравнений второй степени	1	29.11		
48.	Решение систем уравнений второй степени	1	02.12		
49.	Решение систем уравнений второй степени	1	03.12		
50.	Решение систем уравнений второй степени	1	04.12		
51.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	06.12		
52.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	09.12		
53.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	10.12		
54.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	11.12		
55.	Решение упражнений	1	13.12		
56.	Неравенства с двумя переменными.	1	16.12		
57.	Неравенства с двумя переменными	1	17.12		
58.	Системы неравенств с двумя переменными	1	18.12		
59.	Системы неравенств с двумя переменными	1	20.12		
60.	Системы неравенств с двумя переменными	1	23.12		
61.	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</b>	1	24.12		
<b>Глава 4 «Арифметическая и геометрическая прогрессия» (20 часов)</b>					
62.	Анализ контрольной работы.	1	25.12		
63.	Последовательности	1	27.12		

64.	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ – го члена арифметической прогрессии	1	10.01		
65.	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ – го члена арифметической прогрессии	1	13.01		
66.	Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии	1	14.01		
67.	Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии	1	15.01		
68.	Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии	1	17.01		
69.	Решение задач	1	20.01		
70.	Решение задач	1	21.01		
71.	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия»</b>	1	22.01		
72.	Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии.	1	24.01		
73.	Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1	27.01		
74.	Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1	28.01		
75.	Формула суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии	1	29.01		
76.	Формула суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии	1	31.01		
77.	Решение задач	1	03.02		
78.	Решение задач	1	04.02		
79.	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию.	1	05.02		
80.	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию.	1	07.02		
81.	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»</b>	1	10.02		
<b>Глава 5 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» (15 часов)</b>					
82.	Анализ контрольной работы.	1	11.02		

	Примеры комбинаторных задач.				
83.	Перестановки	1	12.02		
84.	Перестановки	1	14.02		
85.	Размещения	1	17.02		
86.	Размещения	1	18.02		
87.	Сочетания	1	19.02		
88.	Сочетания	1	21.02		
89.	Решение задач	1	25.02		
90.	Решение задач	1	26.02		
91.	Относительная частота случайного события	1	28.02		
92.	Вероятность равновозможных событий	1	02.03		
93.	Вероятность равновозможных событий	1	03.03		
94.	Вероятность равновозможных событий	1	04.03		
95.	Вероятность равновозможных событий	1	06.03		
96.	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</b>	1	10.03		
<b>Повторение (40 часов)</b>					
97.	Анализ контрольной работы. Числовые выражения	1	11.03		
98.	Значение числовых выражений	1	13.03		
99.	Значение числовых выражений	1	16.03		
100.	Значение числовых выражений	1	17.03		
101.	Тождественные преобразования выражений	1	18.03		
102.	Тождественные преобразования выражений	1	20.03		
103.	Тождественные преобразования выражений	1	30.03		
104.	Линейные уравнения.	1	31.03		
105.	Квадратные уравнения.	1	01.04		
106.	Дробные рациональные уравнения.	1	03.04		
107.	Дробные рациональные уравнения.	1	06.04		
107.	Решение задач с помощью уравнений.	1	07.04		
109.	Решение задач с помощью уравнений.	1	08.04		

110.	Системы уравнений.	1	10.04		
111.	Системы уравнений.	1	13.04		
112.	Системы неравенств	1	14.04		
113.	Системы неравенств	1	15.04		
114.	<b>Контрольное тестирование в формате ОГЭ</b>	1	17.04		
115.	Линейная функция и ее свойства	1	20.04		
116.	Квадратичная функция и ее свойства	1	21.04		
117.	Квадратичная функция и ее свойства	1	22.04		
118.	Арифметическая прогрессия	1	24.04		
119.	Арифметическая прогрессия	1	27.04		
120.	Геометрическая прогрессия	1	28.04		
121.	Геометрическая прогрессия	1	29.04		
122.	Теория вероятностей	1	04.05		
123.	Теория вероятностей	1	05.05		
124.	Решение текстовых задач.	1	06.05		
125.	Решение текстовых задач.	1	08.05		
126.	Решение текстовых задач.	1	12.05		
127.	Построение графиков функции	1	13.05		
128.	Построение графиков функции	1	15.05		
129.	Построение графиков функции	1	19.05		
130.	Построение графиков функции	1	20.05		
131.	Решение задач	1	21.05		
132.	Решение задач	1	22.05		
133.	<b>Контрольная работа в формате ГВЭ</b>	1			
134.	Анализ контрольной работы	1			
135.	Обобщение и систематизация учебного материала	1			
136.	Обобщение и систематизация учебного материала	1			

## График проведения контрольных работ

№	Тема	Дата	
		По плану	По факту
1.	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	25.09	
2.	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная и степенная функции»	16.10	
3.	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	20.11	
4.	Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	24.12	
5.	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия»	22.01	
6.	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»	10.02	
7.	Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	10.03	
8.	Контрольная работа в формате ГВЭ	17.04	
9.	Контрольная работа в формате ГВЭ		



