

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа посёлка Первое Мая

СОГЛАСОВАНО  
Методический Совет  
МБОУ СОШ п.Первое Мая  
Протокол № 1 от 29.08.2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по алгебре  
8 класс

**Разработал**

Иванова Екатерина Игоревна

2018-2019 учебный год

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной программы основного общего образования по математике, рабочей программы автора Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова и др. «Алгебра» 8 класс //Москва «Просвещение», 2017.

Данная программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение часов по темам и разделам курса алгебры в 8 классе.

### **Требования к уровню подготовки.**

*В результате изучения алгебры 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;
  - смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- **уметь**
  - 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;
  - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
  - 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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
  - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Личностными результатами обучения** математике в основной школе являются:

- 1) Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметными результатами обучения** математике в основной школе являются:

- 1) Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Общими предметными результатами** обучения математике в основной школе являются:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, одночлен, многочлен, алгебраическая дробь, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### **Содержание обучения.**

#### **1.Неравенства.(20 ч)**

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.

**Цель** – сформировать у учащихся умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы.

#### **2. Приближенные вычисления (9ч)**

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на микрокалькуляторе. Стандартный вид числа. Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе.

#### **2. Квадратные корни.(14 ч)**

Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

**Цель** – систематизировать сведения о рациональных числах; ввести понятие иррационального и действительного чисел; научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

#### **3. Квадратные уравнения.(23 ч)**

Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени. **Цель** – выработать умения решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их к решению задач.

#### **4. Квадратичная функция.(16 ч)**

Определение квадратичной функции. Функции  $y=x^2$ ,  $y=ax^2$ ,  $y=ax^2 + bx + c$ . Построение графика квадратичной функции.

**Цель** – научить строить график квадратичной функции.

### **5. Квадратные неравенства.(12 ч)**

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции. Метод интервалов.

**Цель** – выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции.

**6. Повторение(8ч).** Итоговое повторение и обобщение за курс 8 класса.

**Календарно-тематическое планирование.**

№ п/п	Название темы.	Кол-во часов.	Дата проведения	
			план	факт
1.	Положительные и отрицательные числа.	1	03.09	
2.	Положительные и отрицательные числа.	1	05.09	
3.	Числовые неравенства.	1	07.09	
4.	Основные свойства числовых неравенств.	1	10.09	
5.	Основные свойства числовых неравенств.	1	12.09	
6.	Сложение и умножение неравенств.	1	14.09	
7.	Строгие и нестрогие неравенства.	1	17.09	
8.	Неравенства с одним неизвестным.	1	19.09	
9.	Решение неравенств.	1	21.09	
10.	Решение неравенств.	1	24.09	
11.	Решение неравенств.	1	26.09	
12.	Система неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	1	28.09	
13.	Решение систем неравенств.	1	01.10	
14.	Решение систем неравенств.	1	03.10	
15.	Решение систем неравенств.	1	05.10	
16.	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	08.10	
17.	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	10.10	
18.	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	12.10	
19.	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	15.10	
20.	<b>Контрольная работа по теме «Неравенства»</b>	1	17.10	
	<b>Приближенные вычисления</b>	<b>9</b>		
21.	Приближенные значения величин.	1	19.10	
22.	Погрешность приближения	1	22.10	
23.	Оценка погрешности	1	24.10	
24.	Округление чисел	1	26.10	
25.	Относительная погрешность	1	07.11	
26.	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	1	09.11	
27.	Стандартный вид числа.	1	12.11	
28.	Стандартный вид числа. Проверочная работа	1	14.11	
29.	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	1	16.11	
	<b>Квадратные корни.</b>	<b>14</b>		
30.	Арифметический квадратный корень.	1	19.11	
31.	Арифметический квадратный корень.	1	21.11	
32.	Действительные числа.	1	23.11	
33.	Квадратный корень из степени.	1	26.11	
34.	Квадратный корень из степени.	1	28.11	
35.	Квадратный корень из степени.	1	30.11	

36.	Квадратный корень из произведения.	1	03.12	
37.	Квадратный корень из произведения.	1	05.12	
38.	Квадратный корень из произведения.	1	07.12	
39.	Квадратный корень из дроби.	1	10.12	
40.	Квадратный корень из дроби.	1	12.12	
41.	Квадратный корень из дроби.	1	14.12	
42.	Квадратный корень из дроби.	1	17.12	
43.	<b>Контрольная работа по теме «Квадратные корни»</b>	1	19.12	
	<b>Квадратные уравнения.</b>	<b>23</b>		
44.	Квадратные уравнения и его корни.	1	21.12	
45.	Квадратные уравнения и его корни.	1	24.12	
46.	Неполные квадратные уравнения.	1	26.12	
47.	Метод выделения полного квадрата.	1	11.01	
48.	Решение квадратных уравнений.	1	14.01	
49.	Решение квадратных уравнений.	1	16.01	
50.	Решение квадратных уравнений.	1	18.01	
51.	Решение квадратных уравнений.	1	21.01	
52.	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	1	23.01	
53.	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	1	25.01	
54.	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1	28.01	
55.	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1	30.01	
56.	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1	01.02	
57.	Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»	1	04.02	
58.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	06.02	
59.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	08.02	
60.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	11.02	
61.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	13.02	
62.	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	1	15.02	
63.	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	1	18.02	
64.	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	1	20.02	
65.	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	1	22.02	
66.	<b>Контрольная работа по теме «Решение задач с помощью квадратных уравнений и систем»</b>	1	25.02	
67.	<b>Квадратичная функция.</b>	<b>16</b>		
	Определение квадратичной функции.	1	27.02	

68.	Определение квадратичной функции.	1	01.03	
69.	Функция $y=x^2$ .	1	04.03	
70.	Функция $y=x^2$ .	1	06.03	
71.	Функция $y=ax^2$ .	1	11.03	
72.	Функция $y=ax^2$ .	1	13.03	
73.	Функция $y=ax^2+bx+c$ .	1	15.03	
74.	Функция $y=ax^2+bx+c$ .	1	18.03	
75.	Функция $y=ax^2+bx+c$ .	1	20.03	
76.	Построение графика квадратичной функции.	1	22.03	
77.	Построение графика квадратичной функции.	1	01.04	
78.	Построение графика квадратичной функции.	1	03.04	
79.	Построение графика квадратичной функции.	1	05.04	
80.	Построение графика квадратичной функции.	1	08.04	
81.	Построение графика квадратичной функции.	1	10.04	
82.	<b>Контрольная работа по теме «Квадратичная функция»</b>	1	12.04	
	<b>Квадратные неравенства.</b>	<b>12</b>		
83.	Квадратное неравенство и его решение.	1	15.04	
84.	Квадратное неравенство и его решение.	1	17.04	
85.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	19.04	
86.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	22.04	
87.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	24.04	
88.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	26.04	
89.	Метод интервалов.	1	29.04	
90.	Метод интервалов.	1	06.05	
91.	<b>Контрольная работа по теме «Квадратные неравенства»</b>	1	08.05	
92.	Метод интервалов.	1	13.05	
93.	Метод интервалов.	1	15.05	
94.	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	17.05	
	<b>Повторение.</b>	<b>8</b>		
95.	Итоговое повторение и обобщение за курс 8 кл	1	20.05	
96.	Итоговое повторение и обобщение за курс 8 кл	1	22.05	
97.	Итоговое повторение и обобщение за курс 8 кл	1	24.05	
98.	Резервный час	1		
99.	Резервный час	1		
100.	Резервный час	1		
101.	Резервный час	1		
102.	Резервный час	1		

**ИТОГО за год:**

**102 ч**



**Учебно – методические средства обучения.**

1. Алгебра: Учебн. для 8 кл. общеобразоват. учреждений./ Ш. А Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. –14-е изд. – М.: Просвещение, 2018
2. Алгебра. Тесты. 7-9 классы: Учебно-метод. пособие.- 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018
3. Алгебра. 8 класс: Поурочные планы по учебнику Ш. А Алимова и др./ Авт.-сост. Е. Г. Лебедева. – Волгоград: Учитель, 2018