

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия №7 г. Балтийска

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
протокол № 1 от 25.08.16  
руководитель МО елев

СОГЛАСОВАНО  
на НМС  
протокол № 1 от 29.08.16  
Е.Н. Макарова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

для 8 класса  
(уровень: базовый)

Рабочая программа составлена на основе  
сборника рабочих программ для 7-9 классов  
сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2014

**УЧЕБНИК:** Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразоват. учреждений / [ Ш.А.Алимов,  
Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. ]-16 изд., доп.- М.: Просвещение, 2009 г. – 255с

Общее количество часов по предмету: 105 ч.

Составитель программы: Комарова А. А.,  
первая квалификационная категория

2016-2017гг

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, основной образовательной программой основного общего образования МБОУ гимназии №7 г. Балтийска, примерной программой по алгебре, федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях на 2016-2017 учебный год.

Программы по алгебре к учебнику для 8 классов общеобразовательных школ авторов Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягина.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы и рассчитана на 105 часов (3 часа в неделю).

### **Цели и задачи учебного предмета**

#### **Цели:**

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

#### ***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности***

В ходе преподавания алгебры, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности*, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### **Место данного предмета в учебном плане.**

Согласно учебному плану на изучение алгебры в 8 классе отводится 105 ч из расчета 3 ч в неделю.

Реализация рабочей программы осуществляется по учебнику «Алгебра – 8» авторов: Ш.А.Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. Ш.А.Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. Одна их главных особенностей курса алгебры, представленного в этом

учебнике, заключается в том, что в нем реализуется взаимосвязь принципов научности и доступности и уделяется особое внимание обеспечению прочного усвоения основ математических знаний всеми учащимися. Основной теоретический материал излагается с постепенным нарастанием его сложности. Этим достигается необходимая дидактическая и логическая последовательность его построения и возможность научного обоснования основных теоретических положений.

Успешному формированию навыков и умений способствует алгоритмическая направленность, простота терминологии и символики, достаточное количество упражнений различной трудности, что позволяет выполнять дифференцированную работу с учащимися на уроке.

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

**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.

определены требования к результатам освоения образовательной программы по математике.

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

8) 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;

9) 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;

10) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

11) 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;

12) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

13) 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;  
14) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### **Основное содержание учебного предмета, курса.**

#### **Повторение курса алгебры VII класса (3 часа)**

Свойства степени с натуральным показателем. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Линейная функция.

*Основные цели:*

-*обобщение и систематизирование* курса алгебры 7 класса;  
-*формирование понимания* возможности использования знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

#### **1. Неравенства 19 часов**

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Система неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.

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

#### **2. Приближенные вычисления 11 часов**

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа, обратного данному. Последовательность выполнения нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

Цель – познакомить учащихся с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.

#### **3. Квадратные корни 15 часов**

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

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

#### **4. Квадратные уравнения 22 часа**

Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.

Цель – выработать умение решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их к решению задач.

#### **5. Квадратичная функция 17 часов**

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.

#### **6. Квадратные неравенства 11 часов**

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

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

#### **7. Повторение 7 часов**

Тематическое планирование

№	Название темы	Количество часов						
		Формы организации учебных занятий						
		Деятельность, направленная на достижение предметных результатов обучения			Деятельность, направленная на достижение метапредметных и личностных результатов обучения			
		Теория	Самостоятельные работы	Контрольные работы	Метапредметная интеграция	Внеурочная, проектная деятельность	Дистанционное обучение	Всего
1.	Повторение курса алгебры VII класса	2					1	3
2.	Неравенства	13	1	1	1	1	2	19
3.	Приближённые вычисления	7	1	1	1		1	11
4.	Квадратные корни	10	1	1	1	1	1	15
5.	Квадратные уравнения	15	1	1	1	2	2	22
6.	Квадратичная функция	13	1	1		1	1	17
7.	Квадратные неравенства	6	1	1	1		2	11
8.	Повторение	5	1	1				7
	<b>Итого:</b>	<b>71</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>105</b>