

<p>Рассмотрено на ШМО учителей математики протокол №1 от 31.08.2022 года Руководитель МО _____ И.Р.Кугатова</p>	<p>Согласовано Заместитель директора по УВР _____ С.В. Филатова 31.08. 2022 г.</p>	<p>«Утверждаю Директор МБОУ СОШ №5 Приказ №235 от 31.08.2022 года Подпись руководителя ____Т.И.Карявкина  Печать</p>
---	--	--

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ

Уровень общего образования – основное общее образование

Класс – **8а**

Количество часов – **4 часа в неделю (137 часов)**

Учитель **Кугатова Ирина Романовна**

Программа по учебному предмету «Алгебра 8класс» составлена в соответствии с ФГОС ООО, на основе Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы /составитель Т.А. Бурмистрова /М.: «Просвещение», 2014г.

## Планируемые результаты

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **личностные:**

✓ сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

✓ сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

✓ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

✓ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **метапредметные:**

✓ умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

✓ умение осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

✓ умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

✓ осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установление аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установление родовидовых связей;

✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников,

взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

✓ сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

✓ умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

✓ умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

✓ умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

✓ понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать с предложенным алгоритмом;

✓ умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем;

#### **предметные:**

✓ умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

✓ владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

✓ умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

✓ умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

✓ умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

✓ овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

✓ овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

✓ умение применять изученные понятия, результаты и методы решения задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## **Планируемые предметные результаты изучения курса алгебры в 8 классе**

### **Рациональные числа**

#### ***Учащийся научится:***

✓ выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

✓ сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

✓ выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;

✓ использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

#### ***Учащийся получит возможность:***

✓ углубить и развить представления о натуральных числах;

✓ научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

#### ***Учащийся научится:***

✓ использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

✓ владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

#### ***Учащийся получит возможность:***

✓ развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

✓ развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### **Измерения, приближения, оценки**

#### ***Учащийся научится:***

✓ использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

***Учащийся получит возможность:***

✓ понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

✓ понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

**Уравнения**

***Учащийся научится:***

✓ решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы уравнений с двумя переменными;

✓ понимать уравнение, как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

✓ применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

***Учащийся получит возможность:***

✓ овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решений разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

✓ применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Неравенства**

***Учащийся научится:***

✓ понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

✓ решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления и используя метод интервалов;

✓ применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

***Учащийся получит возможность научиться:***

✓ разнообразным приемам доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

✓ применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## **Основные понятия. Числовые функции**

### ***Учащийся научится:***

- ✓ понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- ✓ строить графики квадратичной функции, исследовать ее свойства на основе изучения поведения её графика;
- ✓ понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

### ***Учащийся получит возможность научиться:***

- ✓ проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками);
- ✓ использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

## **Содержание обучения**

**Неравенства.** 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.

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

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

Основная цель: познакомить учащихся с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.

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

Основная цель: систематизировать сведения о рациональных числах, ввести понятие иррационального и действительного числа, научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

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

Основная цель: выработать умения решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их к решению задач.

**Квадратичная функция.** Определение квадратичной функции. Функция  $y = x^2$ ,  $y = ax^2$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ . Построение графика квадратичной функции.

Основная цель: научить строить график квадратичной функции.

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

Основная цель: выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции и метода интервалов.

### Тематическое планирование 8 -а алгебра

№	Тема раздела	Количество часов	Сроки изучения	Дата контроля
1	Повторение	5	1.09-8.09	
	Контрольная работа (входная)			8.09
2	Неравенства	23	12.09-18.10	
	Контрольная работа №1			18.10
3	Приближенные вычисления	13	20.10-17.11	
	Практическая работа			17.11
4	Квадратные корни	16	21.11-15.12	
	Контрольная работа №2			15.12
5	Квадратные уравнения	26	19.12-9.02	
	Контрольная работа №3			9.02
6	Квадратичная функция	17	13.02-14.03	
	Контрольная работа №4			14.03
7	Квадратные неравенства	16	16.03-18.04	
	Контрольная работа №5			18.04
8	Итоговое повторение	15	20.04-30.05	



