

Частное общеобразовательное учреждение  
школа «Вайда»  
Краснооктябрьского района г. Волгограда

Рассмотрено  
на заседании кафедры

математики

Протокол № 1 от

25.08.2023

Согласовано:  
зам. директора по учебной части

Коляда Коляда М.А.

Утверждаю  
Директор ЧОУШ «Вайда»

Табакова Е.Г.



## Рабочая программа

по алгебре

8

класса

на 2023-2024 учебный год

Разработал:

учитель

Орлова Т.А.

Волгоград

2023

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ МО РФ от 5 марта 2004 года №1089)
2. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г.

Программа соответствует учебнику «Алгебра. 8 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2008.

Преподавание ведется по первому варианту – 3 часа в неделю, всего 102 часа.

На итоговое повторение в 8 классе по алгебре в конце года 7 часов, остальные часы распределены по всем темам.

*Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- **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.

**В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:**

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### Требования к математической подготовке учащихся 8 класса

**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.

**Личностные, метапредметные (компетентностные) и предметные результаты освоения учебного предмета, курса**

Изучение алгебры в 8 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

**1. В направлении личностного развития:**

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

**2. В метапредметном направлении:**

- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- Умение находить информацию в других источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстраций, интерпретации, аргументации;
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задачи и понимать необходимость их проверки;
- Умение применять дедуктивные и индуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- Умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- Первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники.

### **3. В предметном направлении:**

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

#### **«Арифметика»**

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки оценки результата вычисления с использованием различных приемов; интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

#### **«Алгебра»**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и в формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления. Осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

#### **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;
- моделирование практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

**«Элементы статистики»**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- вычислять средние значения результатов измерений.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических рассуждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- понимание статистических утверждений.

**Содержание тем учебного курса**

**1. Рациональные дроби (22 ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и ее график.

Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции  $y = \frac{k}{x}$ .

**2. Квадратные корни (20 ч)**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  ее свойства и график.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять пре-

образования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество  $\sqrt{a^2} = |a|$ , которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида  $\frac{a}{\sqrt{b}}$ ,  $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$ . Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график. При изучении функции  $y = \sqrt{x}$  показывается ее взаимосвязь с функцией  $y = x^2$ , где  $x \geq 0$ .

### 3. Квадратные уравнения (23 ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида  $ax^2 + bx + c = 0$ , где  $a \neq 0$ , с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

### 4. Неравенства (19 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель – ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с

одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида  $ax > b$ ,  $ax < b$ , остановившись специально на случае, когда  $a < 0$ .

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

#### **5. Степень с целым показателем. Элементы статистики. (11 ч)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Основная цель – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядности представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм решаются за счёт введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

#### **6. Повторение (7 ч)**

**Используется учебно – методический комплект:**

1. *Жохов В.И.* уроки алгебры [Текст]/В.И.Жохов, Г.Д.Карташева. – М. : Просвещение, 2008.

2. *Макарычев Ю.Н.* Алгебра : учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений [Текст]/ Ю.Н.Макарычев, К.И.Нешков, Н.Г.Миндюк, С.Б.Суворова; под ред. С.А. Теляковского.- М.: Просвещение, 2008.

3. *Жохов В.И.* Дидактические материалы по алгебре. 8 класс[Текст]/ В.И.Жохов,Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк. - М.: Просвещение, 2008.

## Календарно-тематическое планирование

№ Ур.	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Элементы Дополнительного содержания	Домашнее задание	Дата проведения.
<b>Гл.1. Рациональные дроби (22 часа).</b>									
1	Рациональные выражения. Рациональная дробь.	2	Изучение нового материала	Формулы сокращенного умножения	<b>Знать</b> понятие целых выражений, рациональных выражений. <b>Уметь</b> находить ОДЗ	Фронтальный опрос			
2	Рациональные выражения.		Закрепление знаний и умений	Область допустимых значений (ОДЗ)		Сам.работа (10 мин) С1№1а,б,3,5 С2№1,2а,б			
3	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	3	Изучение нового материала	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю	<b>Знать</b> основное свойство дроби. <b>Уметь</b> дроби сокращать и приводить к новому знаменателю	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.			
4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Тест.		Применение знаний и умений.			Диагностический тест			
5	Основное свойство дроби. Приведение дроби к новому знаменателю.		Закрепление знаний и умений			Сам.работа (10 мин) С4№1а,б,4 С5№1,а,б			
6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2	Изучение нового материала	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	<b>Уметь</b> по алгоритму складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями.	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.			
7	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		Закрепление знаний и умений			Сам.работа (15 мин) С6№1а,б,2а,3			



	знаменателями.					а,4			
8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3	Изучение нового материала	Нахождение общего знаменателя. Приведение дробей к общему знаменателю. Формулы сокращенного умножения.	<b>Знать</b> алгоритм сложения (вычитания) дробей с разными знаменателями. <b>Уметь</b> складывать и вычитать дроби, используя при этом формулы сокращенного умножения.	Математический диктант	Представление дроби в виде суммы дробей. П9	П4	
9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Решение задач.		Применение знаний и умений.			Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.			
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Диагностический тест.		Обобщение, систематизация и коррекция знаний.			Сам. работа (10 мин) С7№1 аб, 2 а,б,4.			
11	<b>Контрольная работа №1.</b> «Свойства рациональных дробей. Сложение и вычитание.»		Контроль знаний и умений	Основное свойство дроби. Сложение и вычитание дробей.	<b>Уметь</b> применять основное свойство дроби при сложении и вычитании дробей, преобразовывать рациональные выражения	Письменная работа.			
12	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	2	Изучение нового материала	Правило умножения обыкновенных дробей. Возведение дробей в степень.	<b>Знать</b> правила умножения обыкновенных дробей, возведения дробей в степень. <b>Уметь</b> умножать алгебраические дроби.	Фронтальный опрос.		П5	
13	Умножение дробей. Возведение дроби в степень		Комбинированный урок			Индивидуальный контроль.			
14	Деление дробей.	2	Изучение нового материала	Правило деления обыкновенных дробей. Основное свойство дроби.	<b>Знать</b> правило деления дробей. <b>Уметь</b> применять правило при преобразованиях дробных выражений.	Математический диктант		П6	
15	Деление дробей.		Применение знаний и умений.			Сам. работа (15 мин) С19№1 аб,2а,			

						3.С10№1а,3,5							
16	Преобразование рациональных выражений.	4	Изучение нового материала	Умножение и деление дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание дробей.	<b>Знать</b> правила действий с алгебраическими дробями. <b>Уметь</b> преобразовывать рациональные дроби.	Фронтальный опрос.	Представление дроби в виде суммы дробей. П9	П7					
17	Преобразование рациональных выражений.		Закрепление знаний и умений							Практическая работа.	П7		
18	Преобразование рациональных выражений. Диагностический тест.		Обобщение и коррекция знаний.									Диагностический тест	П7
19	Преобразование рациональных выражений. Самостоятельная работа.		Комбинированный урок									Сам.работа (25 мин)	
20	Функция $y=k/x$ и ее график.	2	Изучение нового материала	Обратно пропорциональная зависимость. Построение графика функции.	<b>Знать</b> определение обратной пропорциональной зависимости. <b>Уметь</b> строить и читать график функции $y=k/x$ .	Сам.работа (10 мин) С12№2,3	Функциональная зависимость в реальных процессах и явлениях .	П8					
21	Функция $y=k/x$ и ее свойства.		Закрепление знаний и умений							Индивидуальный контроль.	П8		
22	<b>Контрольная работа №2.</b> «Умножение и деление рациональных дробей. Функция $y=k/x$ .»		Контроль знаний и умений	Умножение и деление дробей. Функция $y=k/x$ .	<b>Уметь</b> выполнять преобразования рациональных выражений ,строить и читать график функции $y=k/x$ .	Письменная работа.							
<b>Гл.2. Квадратные корни (20 часов).</b>													
23	Рациональные числа.	1	Изучение нового материала	Натуральные, целые, рациональные числа.	<b>Уметь</b> сравнивать рациональные числа.	Математический диктант.		П10					
24	Иррациональные числа. Действительные числа.	1	Комбинированный урок	Иррациональные, действительные числа.	<b>Уметь</b> преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные.	Фронтальный опрос.		П11					
25	Квадратные корни.	2	Изучение	Арифметический	<b>Знать</b> определение ариф-	Фрон-		П12					

	Арифметический квадратный корень.		нового материала	квадратный корень. Таблица квадратов.	метического квадратного корня. <b>Уметь</b> вычислять квадратные корни используя таблицу квадратов натуральных чисел	таль-ный опрос. Индивидуальный контроль.			
26	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.		Закрепление знаний и умений			Сам.работа (10 мин) С14№1,5аб,7а,9аб,11.		П12	
27	Уравнение $x^2=a$ .	2	Изучение нового материала	Уравнение $x^2=a$ .	<b>Знать</b> алгоритм решения уравнений вида $x^2=a$ . <b>Уметь</b> решать уравнения.	Фронтальный опрос.		П13	
28	Уравнение $x^2=a$ .		Закрепление знаний и умений			Сам.работа (15 мин) С15№3,5. С16№1		П13	
29	Нахождение приближенного значения квадратного корня.	1	Изучение нового материала	Приближенное значение квадратного корня.	<b>Знать</b> алгоритм нахождения приближенного значения квадратного корня.	Фронтальный опрос.		П14	
30	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее график.	3	Изучение нового материала	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее график.	<b>Знать</b> алгоритм построения графика функции $y=\sqrt{x}$ . <b>Уметь</b> строить и читать график функции $y=\sqrt{x}$ .	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.	Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях .	П15	
31	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее свойства..		Закрепление знаний и умений			Практическая работа.			
32	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее график и свойства.		Комбинированный урок			Индивидуальный контроль.			
33	Квадратный корень из произведения и дроби.	3	Изучение нового материала	Свойства квадратного корня.	<b>Знать</b> теоремы о квадратном корне из произведения, частного, степени. <b>Уметь</b> применять свойства квадратного корня при вычислениях и преобразо-	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.		П16	

34	Квадратный корень из произведения и дроби.		Комбинированный урок		ваниях выражений.	Сам.работа (15 мин) С18№1аб,2аб С19№1аб,3аб С20№1аб,3аб		П16	
35	Квадратный корень из степени.		Обобщение и коррекция знаний.			Дифференцированный контроль.		П16	
36	<b>Контрольная работа №3.</b> «Квадратные корни».		Контроль знаний и умений	Квадратный корень из произведения, дроби и степени.	<b>Уметь</b> применять свойства квадратного корня при вычислениях и преобразованиях выражений.	Письменная работа.			
37	Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	2	Изучение нового материала	Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	<b>Уметь</b> применять изученные алгоритмы при преобразованиях, вычислениях и сравнениях выражений.	Фронтальный опрос.		П18	
38	Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня.		Закрепление знаний и умений			Индивидуальный контроль.		П18	
39	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	3	Изучение нового материала	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	<b>Знать</b> теоремы о квадратном корне из произведения, частного, степени. <b>Уметь</b> применять теоремы при преобразовании выражений, сокращении дробей, при сравнении иррациональных чисел	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.		П19	
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Диагностический тест.		Обобщение и коррекция знаний.			Диагностический тест		П19	
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Решение задач		Комбинированный урок			Сам.работа (15 мин) С21№1аб,2 С22№1ав,3ав		П19	

						4ав,5ав,7			
42	<b>Контрольная работа №4.</b> «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».		Контроль знаний и умений	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	<b>Уметь</b> применять свойства квадратного корня при преобразовании выражений, сокращении дробей, при сравнении иррациональных чисел.	Письменная работа.			
<b>Гл.3. Квадратные уравнения (23 часа).</b>									
43	Определение квадратного уравнения. Неполное квадратное уравнение.	2	Изучение нового материала	Квадратное уравнение. Числовые коэффициенты квадратного уравнения.	<b>Знать</b> определение квадратного уравнения. <b>Уметь</b> решать неполные квадратные уравнения.	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.		П21	
44	Определение квадратного уравнения. Неполное квадратное уравнение.		Комбинированный урок	Неполное квадратное уравнение.		Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.		П21	
45	Решение квадратных уравнений выделенияем квадратного двучлена.	1	Изучение нового материала	Приведенное квадратное уравнение.	<b>Иметь</b> представление о способе решения квадратных уравнений выделением квадратного двучлена.	Фронтальный опрос.		П22 №653, 529	
46	Решение квадратных уравнений по формуле 1.	3	Изучение нового материала	Алгоритм решения квадратных уравнений по формуле 1 и формуле 2( $b=2k$ )	<b>Знать</b> формулу корней квадратного уравнения, формулу корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом. <b>Уметь</b> решать квадратные уравнения различными способами.	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.		П22	
47	Решение квадратных уравнений по формуле 2. Диагностический тест.		Комбинированный урок			Сам.работа (15 мин) С24№3а-г, 5а-г,7		П22	
48	Решение квадратных уравнений по форму-		Комбинированный			Сам.работа (20 мин)		П22	

	лам 1и2. Самостоятельная работа.		урок			С25№6,7,9а						
49	Решение задач с помощью квадратных уравнений	3	Изучение нового материала	Решение сюжетных задач с помощью квадратных уравнений.	<b>Уметь</b> по условию задачи составить квадратное уравнение. С помощью квадратных уравнений решать математические, физические, технические, химические задачи.	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.	П23				
50	Решение геометрических задач с помощью квадратных уравнений		Закрепление знаний и умений							Индивидуальный контроль.	П23	
51	Решение задач с помощью квадратных уравнений		Комбинированный урок									
52	Теорема Виета. Обратная теорема.	2	Изучение нового материала	Теорема Виета. Обратная теорема.	<b>Знать</b> формулировки теоремы Виета и обратной теоремы Виета. <b>Уметь</b> применять эти теоремы при решении и проверке уравнений	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.		П24				
53	Решение квадратных уравнений с помощью обратной теоремы Виета.		Закрепление знаний и умений							Индивидуальный контроль.	П24	
54	<b>Контрольная работа №5.</b> «Квадратное уравнение. Решение задач с помощью уравнений».	1	Контроль знаний и умений	Квадратное уравнение. Теорема Виета. Задачи на составление квадратных уравнений.	<b>Уметь</b> решать квадратные уравнения, задачи с помощью уравнений.	Письменная работа.						
55	Решение дробных ра-	4	Изучение	Рациональное и	<b>Знать</b> алгоритм решения	Фрон-		П25				

	циональных уравнений.		нового материала	дробное рациональное уравнение. Область допустимых значений переменной.	дробных рациональных уравнений. <b>Уметь</b> решать дробные рациональные уравнения, осуществлять выбор корней.	тальный опрос			
56	Решение дробных рациональных уравнений		Закрепление знаний и умений			Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.		П25	
57	Решение дробных рациональных уравнений. Диагностический тест.		Комбинированный урок			Диагностический тест		П25	
58	Решение дробных рациональных уравнений. Самостоятельная работа.		Комбинированный урок			Сам.работа (20 мин) СЗ0№1 аб,2ав 4а,6а.		П25	
59	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	4	Изучение нового материала	Решение текстовых задач с помощью дробных рациональных уравнений. «Универсальная»	<b>Уметь</b> по условию задачи составить дробное рациональное уравнение. С помощью квадратных уравнений решать математические, физические, технические, химические задачи.	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.	П26	
60	Решение задач на движение с помощью дробных рациональных уравнений.		Закрепление знаний и умений	таблица записи условия сюжетной задачи.		Индивидуальный контроль		П26	
61	Решение задач на совместную работу с помощью дробных рациональных уравнений.		Комбинированный урок			Индивидуальный контроль		П26	
62	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. Самостоятельная работа.		Комбинированный урок			Сам.работа (20 мин) СЗ1№1,2,3.		П26	

63	Графический способ решения уравнений.	2	Изучение нового материала	Графический способ решения уравнений.	<b>Иметь</b> представление о методах решения уравнений с помощью графиков функций, решения уравнений с параметрами	Индивидуальный контроль	Подборка задач из сборников ГИА. Уравнения с параметром.	P25 №611 612	
64	Графический способ решения уравнений.		Обобщение и коррекция знаний.	<i>Уравнения с параметром.</i>		Дифференцированный контроль.		P27	
65	<b>Контрольная работа №6.</b> «Дробные рациональные уравнения».	1	Контроль знаний и умений	Дробное рациональное уравнение.	<b>Уметь</b> решать дробные рациональные уравнения, задачи на составление уравнений.	Письменная работа.			
<b>Гл.4. Неравенства (19 часов).</b>									
66	Числовые неравенства.	2	Изучение нового материала	Сравнение чисел. Числовые неравенства.	<b>Знать</b> определение числового неравенства. <b>Уметь</b> доказывать неравенства по определению.	Фронтальный опрос		P28	
67	Числовые неравенства.		Закрепление знаний и умений	Доказательства неравенств.		Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.		P28	
68	Свойства числовых неравенств.	2	Изучение нового материала	Теоремы, выражающие свойства числовых неравенств.	<b>Знать</b> свойства числовых неравенств. <b>Уметь</b> применять свойства неравенств к оценке значений выражений.	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.		P29	
69	Свойства числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значений выражений.		Закрепление знаний и умений			Сам. работа (15 мин) С32№3а,5аб С33№1ав,2,6,7.		P29	
70	Сложение и умножение числовых неравенств.	3	Изучение нового материала	Теоремы о почленном сложении и умножении числовых	<b>Знать</b> свойства сложения и умножения числовых неравенств. <b>Уметь</b> применять свойства	Фронтальный опрос. Индивидуальный		P30	



				неравенств. Погрешность и точность при- ближения.	неравенств к оценке зна- чений выражений.	дуальный контроль.			
71	Сложение и умноже- ние числовых нера- венств. Диагностиче- ский тест.		Комбини- рованный урок			Диагности- ческий тест		П30	
72	Сложение и умно- же-ние числовых не- равен-ств. Погреш- ность и точность при- ближения.		Обоб- ще-ние и кор-рекци я знаний.			Сам.работа (15 мин) С34№1,2,4.		П30,31.	
73	<b>Контрольная работа №7.</b> «Числовые нера- венства и их свой- ства».	1	Контроль знаний и умений	Числовые нера- венства и их свойства	<b>Уметь</b> доказывать нера- венства, применять свой- ства неравенств при срав- нении числовых и бук- венных выражений, при оценке значений выра- жений.	Письменная работа.			
74	Пересечение и объе- ди-нение множеств. Числовые промежутки	2	Изучение нового материала	Пересечение и объединение множеств. Чис- ловые проме- жутки.	<b>Знать</b> определения пе- ре-сечения и объединения множеств. <b>Уметь</b> записывать и изоб- ражать на координатной прямой числовые проме- жутки.	Фрон- таль-ный опрос		П32,33	
75	Числовые промежут- ки.		Закрепле- ние знаний и умений			Сам. работа (15 мин) С40№1. С41№1,2,3ав, бав.		П33	
76	Линейные неравенства с одной переменной.	4	Изучение нового материала	Решение нера- венства. Равносильные неравенства. Свойства нера- венств	<b>Знать</b> определения ре- ше-ния неравенства, рав- но-сильных неравенств; свойства неравенств, ис- пользуемых при решении неравенств. <b>Уметь</b> решать неравенства с одной переменной.	Фрон- таль-ный опрос. Индиви- дуальный контроль.		П34	
77	Решение неравенств с одной переменной.		Закрепле- ние знаний и умений			Математи- ческий дик- тант.		П34	
78	Решение неравенств с одной переменной.		Комбини- рованный			Сам. работа (15 мин)		П34	

	Преобразование выражений.		урок			С42№3ав. С43№2ав,3а, бав,7а.			
79	Решение неравенств с одной переменной. Решение текстовых задач.		Обобщение и коррекция знаний.			Дифференцированный контроль.		П34	
80	Системы линейных неравенств с одной переменной.	4	Изучение нового материала	Система неравенств с одной переменной. Двойное неравенство. Решение системы неравенств. Алгоритм решения системы неравенств.	<b>Знать</b> определение решения системы линейных неравенств с одной переменной. <b>Уметь</b> по алгоритму решать системы неравенств и двойные неравенства.	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.		П35	
81	Решение систем неравенств с одной переменной. Двойное неравенство.		Закрепление знаний и умений			Индивидуальный контроль.		П35	
82	Решение систем неравенств с одной переменной. Преобразование выражений.		Комбинированный урок			Дифференцированный контроль.		П35	
83	Решение систем неравенств с одной переменной. Допустимые значения переменной.		Обобщение и коррекция знаний.			Сам. работа (15 мин) С44№2ав,4а, 5б,7;С45№3ав,4а.		П35	
84	<b>Контрольная работа №8.</b> «Решение неравенств с одной переменной и их систем».		Контроль знаний и умений	Линейные неравенства, двойное неравенство, системы неравенств.	<b>Уметь</b> решать линейные неравенства, двойные неравенства, системы неравенств.	Письменная работа.			
<b>Степень с целым показателем . Элементы статистики (11 часов).</b>									
85	Определение степени с целым отрицательным показателем.	2	Изучение нового материала	Степень с целым отрицательным показателем.	<b>Знать</b> определение степени с целым отрицательным показателем. <b>Уметь</b> вычислять значение	Фронтальный опрос.		П37	

86	Определение степени с целым отрицательным показателем		Закрепление знаний и умений		выражений ,содержащих степени с целым отрицательным показателем.	Индивидуальный контроль.		П37	
87	Свойства степени с целым показателем.	2	Изучение нового материала	Свойства степени с целым показателем.	<b>Знать</b> свойства степени с целым показателем. <b>Уметь</b> применять их при преобразованиях и вычислениях значений выражений.	Индивидуальный контроль.		П38	
88	Свойства степени с целым показателем.		Закрепление знаний и умений						
89	Стандартный вид числа.	2	Изучение нового материала	Стандартный вид числа.	<b>Знать</b> определение стандартного вида числа. <b>Уметь</b> записывать числа в стандартном виде, решать задачи, связанные с физическими величинами.	Фронтальный опрос.		П39	
90	Стандартный вид числа.		Комбинированный урок						
91	Сбор и группировка статистических данных	2	Изучение нового материала	Частота и относительная частота. Таблица частот. Интервальный ряд. Выборочное исследование.	<b>Иметь</b> представление о сборе и группировке статистических данных.	Фронтальный опрос.	Подборка задач из сборников ГИА.	П40	
92	Сбор и группировка статистических данных		Закрепление знаний и умений						
93	Наглядное представление статистической информации	2	Изучение нового материала	Столбчатая и круговая диаграмма. Полигон. Гистограмма.	<b>Уметь</b> строить и читать столбчатую и круговую диаграммы, читать полигон и гистограмму.	Практическая работа	Подборка задач из сборников ГИА.	П41	
94	Наглядное представление статистической информации		Обобщение и коррекция знаний.						
95	<b>Контрольная работа №9. «Степень с целым показателем».</b>		Контроль знаний и умений	Степень с целым показателем и её свойства.	<b>Уметь</b> применять свойства степени с целым показателем при преобразованиях и вычислениях значений выражений; строить и читать столбчатую и круговую диаграммы, читать	Письменная работа.			

					полигон и гистограмму				
<b>Повторение ( 7 часов)</b>									
96	Повторение. Рациональные дроби.	1	Обобщение и систематизация знаний.	Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей	<b>Уметь</b> выполнять преобразования над рациональными дробями.	Индивидуальный контроль.	Функция $y=x$ и её свойства.	П42	
97	Повторение. Квадратные корни.	1	Комбинированный урок	Квадратные корни и их свойства.	<b>Уметь</b> применять свойства квадратного корня при преобразовании выражений, сокращении дробей, при сравнении иррациональных чисел.	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.			
98	Повторение. Квадратные уравнения.		Комбинированный урок	Квадратные уравнения. Задачи на составление уравнений.	<b>Уметь</b> решать квадратные уравнения, дробные рациональные уравнения, задачи с помощью уравнений.	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.			
99	Повторение. Неравенства.		Обобщение и систематизация знаний.	Неравенства. Системы неравенств.	<b>Уметь</b> решать линейные неравенства, двойные неравенства, системы неравенств.	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.			
100	Повторение. Степень с целым показателем.		Комбинированный урок	Степень с целым показателем и её свойства.	<b>Уметь</b> применять свойства степени с целым показателем при преобразованиях и вычислениях значений выражений;	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.			
101	Итоговая контрольная работа.		Контроль знаний и умений			Письменная работа.			

102	Анализ контрольной работы. Рефлексия.		Обобщение и систематизация знаний.						
-----	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	--	--	--	--	--