

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 14 г. Назарово Красноярского края»

Принята на методическом

объединении учителей

Протокол №10 от 25.06.2016



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ 14»

В.Ф.Цветцых

Приказ №01-04-64/3 от 26.08.2016

**Рабочая программа по учебному предмету алгебра
основного общего образования
8 «А» класса**

Учитель: Кукишева О.А.

Категория: первая

Стаж работы: 8 лет

2016 - 2017 учебный год

Рабочая программа по алгебре для 8 класса по учебнику ФГОС для общеобразовательных учреждений: «Алгебра 8» А.Г. Мордкович

Литература:

1. Алгебра, учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович
2. Алгебра, задачник для 8 класса общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович
3. Алгебра 7 – 9. Методическое пособие для учителя. / Мордкович А.Г.
4. Алгебра, 8 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова: Мнемозина, 2009.
5. Алгебра, 8 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова: Мнемозина, 2009.
6. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 8 класс / М.Б. Миндюк, Н.Г. Миндюк: Издательский Дом «Генжер», 1996.
7. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2004.

Планируемые предметные результаты

В результате изучения курса «Алгебра 8 класс» учащиеся должны:

знать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практики; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности, вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и 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 двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;

- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- 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;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции $y = \sqrt{x}$, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.
- *Сокращать* алгебраические дроби;
- *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
- *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- *записывать* числа в стандартном виде;
- *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
- *строить* графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при решении задач;
- *вычислять* арифметические квадратные корни;

- *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- *строить* график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;
- *решать* квадратные уравнения;
- *применять* теорему Виета при решении задач;
- *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- *решать* дробные уравнения;
- *решать* системы рациональных уравнений;
- *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

Содержание учебного предмета

№	Название темы	Количество часов
1	Повторение курса 7 класса	5
2	Алгебраические дроби	20
3	Квадратичная функция. Функция $y=k/x$	14
4	Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	11
5	Квадратные уравнения	19
6	Действительные числа	13
7	Неравенства	12
8	Обобщающее повторение курса алгебры за 8 класс	8
		Итого: 102

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности (предметный результат)	Примечание
Повторение курса 7 класса (5 ч)					
1		Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения (комбинированный)		знают понятия: многочлен, степень многочлена, стандартный вид многочлена. умеют выполнять сложение многочленов, умножение многочлена на одночлен, определять понятия, приводить доказательства.	
2		Основные методы разложения на множители (применение и совершенствование знаний)		знают правило вынесения общего множителя за скобки, формулы сокращенного умножения. умеют раскладывать многочлен на множители, применяя комбинации различных способов, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.	
3		Линейная функция (комбинированный)		знают определение линейной функции. умеют находить значение функции по заданному аргументу, строить график, определять свойства функции по аналитической формуле и графику, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.	
4		Линейные уравнения и их системы (применение и совершенствование знаний)		знать , как решать линейные уравнения, системы линейных уравнений методом подстановки и методом сложения. умеют выбирать рациональный способ для решения систем линейных уравнений, применять аналитический и геометрический способы решения, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.	
5		Вводная контрольная работа (контроль, оценка и коррекция знаний учащихся)		учащиеся демонстрируют знания о линейных функциях и их свойствах, о решении линейных уравнений и их систем, о формулах сокращенного умножения и их применении.	

				умеют свободно пользоваться понятиями «линейные функции», «уравнения» и «системы», формулами сокращенного умножения при упрощении сложных выражений, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.	
Алгебраические дроби (20 ч)					
6		Основные понятия	изучение нового материала	Имеют представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, о значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла. Умеют находить рациональным способом значение алгебраической дроби, обосновывать свое решение, устанавливать, при каком значении алгебраическая дробь не имеет смысла, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать и устранять ошибки.	
7		Основные понятия	(применение и совершенствование знаний)	Знают, как распознавать алгебраические дроби, способы нахождения множества допустимых значений переменной алгебраической дроби. Умеют составлять математическую модель ситуации, описанной в условии задачи, решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования, формулировать вопросы, задачи, развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства, в том числе от противного.	
8		Основное свойство алгебраической дроби	(изучение нового материала)	Знают правила вынесения общего множителя за скобки, формулы сокращенного умножения. Умеют раскладывать многочлен на множители, применяя для этого комбинацию различных способов, оформлять решение полностью или сокращать в зависимости от ситуации.	
9		Основное свойство алгебраической дроби	комбинированный	Знают, как применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении, как находить значение дроби при заданном значении переменной.	

				Умеют преобразовывать тройку алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями, раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители несколькими способами, работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов.	
10		Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	<i>(применение и совершенствование знаний)</i>	Знают , как складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, находить общий знаменатель нескольких дробей, алгоритм сложения и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Умеют находить все натуральные значения переменной, при которых заданная дробь является натуральным числом, выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	
11		Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	<i>(комбинированной)</i>	Знают , как складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, находить общий знаменатель нескольких дробей, алгоритм сложения и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Умеют находить все натуральные значения переменной, при которых заданная дробь является натуральным числом, выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	
12		Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	<i>(изучение нового материала)</i>	Имеют представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действий сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Знают правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю. Умеют упрощать выражения наиболее рациональным способом, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	

13		Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	<i>(применение и совершенствование знаний)</i>	Знают , как находить общий знаменатель нескольких дробей, алгоритм сложения и вычитания дробей с несколькими знаменателями. Умеют упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождество, выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	
14		Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	<i>(применение и совершенствование знаний)</i>	Знают , как добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. Умеют упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества, выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями; умеют свободно работать с текстами научного стиля.	
15		Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	<i>комбинированный)</i>	Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, о возведении их в степень. Знают правило выполнения действий умножения и деления алгебраических дробей. Умеют упрощать выражения наиболее рациональным способом.	
16		Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	<i>(применение и совершенствование знаний)</i>	Знают , как пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражение. Умеют упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, выполнять умножение и деление алгебраических дробей, возводить их в степень, доказывать тождества, развернуто обосновывать суждения, подбирать аргументы, формулировать выводы, давать определения, приводить доказательства, примеры.	
17		Преобразование рациональных выражений	<i>(изучение нового материала)</i>	Имеют представления о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. Умеют выполнять преобразования рациональных	

				выражений, используя все действия с алгебраическими дробями, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, составлять план действий, приводить примеры, формулировать выводы.	
18		Преобразование рациональных выражений	<i>(применение и совершенствование знаний)</i>	Знают способы преобразования рациональных выражений с алгебраическими дробями. Умеют формулировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию, выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями, развернуто обосновывать суждения, воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости.	
19		Преобразование рациональных выражений	<i>(комбинированный)</i>	Знают способы преобразования рациональных выражений с алгебраическими дробями. Умеют решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования, доказывать тождества, использовать для решения познавательных задач справочную литературу, воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы, соответствующие решению.	
20		Первые представления о рациональных уравнениях	<i>(изучение нового материала)</i>	Имеют представление о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. Умеют определять понятия, приводить доказательства, решать рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения, излагать информацию, интерпретируя факты, разъяснять значение и смысл теории.	
21		Первые представления о рациональных уравнениях	<i>(применение и совершенствование знаний)</i>	Имеют представление о составлении математической модели реальной ситуации. Умеют решать проблемные задачи, составлять и решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования	
22		Первые представления о рациональных уравнениях	<i>(изучение нового материала)</i>	Знают , как решать рациональные уравнения и как составлять математические модели реальных ситуаций. Умеют вступать в речевое общение, участвовать в	

				диалоге, составлять и решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия.	
23		Обобщение и контроль знаний по теме «Алгебраические дроби»	(комбинированный)	Учащиеся демонстрируют теоретические знания по теме «Алгебраические дроби». Умеют излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории, свободно излагать теоретический материал и решать задачи по теме алгебраические дроби, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать и устранять ошибки.	
24		Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические дроби»	(оценка и коррекция знаний учащихся)	Учащиеся демонстрируют умения расширять и обобщать знания об упрощении выражений, сложении и вычитании, умножении и делении алгебраических дробей с разными знаменателями, владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. Умеют самостоятельно выбрать рациональный способ преобразования рациональных выражений, доказательства тождества, решения рациональных уравнений способом освобождения от знаменателей, составляя математическую модель реальной ситуации, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия.	
25		Промежуточное тестирование		Учащиеся демонстрируют умения расширять и обобщать знания об упрощении выражений, сложении и вычитании, умножении и делении алгебраических дробей с разными знаменателями, владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. Умеют самостоятельно выбрать рациональный способ преобразования рациональных выражений, доказательства тождества, решения рациональных уравнений способом освобождения от знаменателей, составляя	

				математическую модель реальной ситуации, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия.	
Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ (14 ч)					
26		Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	<i>изучение нового материала</i>	Имеют представление о функции вида $y = kx^2$, о ее графике и свойствах. Умеют графически решать уравнения и системы уравнений, графически определять число решений системы уравнений, воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости.	
27		Функция $y = kx^2$ ее свойства и график	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Знают , как строить графики функций $y = kx^2$, свойства функции. Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно – заданных функций, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, работать с чертежными инструментами.	
28		Функция $y = k/x$, ее свойства и график	<i>изучение нового материала</i>	Имеют представление о функции вида $y = \frac{k}{x}$, о ее графике и свойствах. Умеют графически решать уравнения и системы уравнений, определять число решения системы уравнений с помощью графического метода, решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа.	
29		Функция $y = k/x$, ее свойства и график	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Знают , как строить график функции $y = \frac{k}{x}$, свойства функции. Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно – заданных функций, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы.	
30		Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$	<i>комбинированный</i>	Имеют представление , как с помощью параллельного переноса вправо и влево построить график функции $y = f(x + l)$.	

				Умеют по алгоритму построить график функции $y = f(x + l)$, читать и описывать свойства графика, уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные ошибки или неточности.	
31		Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	комбинированный	Имеют представление, как с помощью параллельного переноса вверх и вниз построить график функции $y = f(x) + m$. Умеют по алгоритму построить график функции $y = f(x) + m$, прочитать его и описать свойства функции, принять участие в диалоге, подобрать аргументы для выяснения ошибки.	
32		Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	комбинированный	Имеют представление, как с помощью параллельного переноса вверх и вниз, вправо и влево построить график функции $y = f(x + l) + m$. Умеют по алгоритму построить график функции $y = f(x + l) + m$, прочитать его и описать свойства функции. Умеют строить кусочно – заданные функции, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.	
33		Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	применение и совершенствование знаний	Знают, как построить график функции вида $y = f(x + l) + m$, описывать свойства функции по ее графику. Умеют решать графически систему уравнений, строить график функции вида $y = a(x + l)^2 + m$ классифицировать и проводить сравнительный анализ, рассуждать и обобщать.	
34		Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	изучения нового материала	Имеют представление о функции $y = ax^2 + bx + c$, о ее графике и свойствах. Умеют переходить с языка формул на язык графиков и наоборот, определять число корней уравнения и системы уравнений, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы.	
35		Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	применение и совершенствование знаний	Знают, как построить график функции $y = ax^2 + bx + c$, описывать ее свойства по графику. Умеют упрощать функциональные выражения, находить значение коэффициентов в формуле функции	

				$y = ax^2 + bx + c$ без построения графика функции, работать с чертежными инструментами.	
36		Графическое решение квадратных уравнений	комбинированный	Знают способы решения квадратных уравнений, применяют их на практике. Умеют свободно применять несколько способов графического решения уравнений, формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию.	
37		Обобщение и контроль знаний по теме «Квадратичная функция. Функция $y = k/x$ »	комбинированный	Учащиеся демонстрируют теоретические знания по теме «Квадратичная функция и функция обратной пропорциональности». Умеют излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории, свободно излагать теоретический материал и решать задачи по теме «Квадратичная функция и функция обратной пропорциональности», участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать и устранять ошибки.	
38		Контрольная работа № 2 по теме Квадратичная функция. Функция $y = k/x$	оценка и коррекция знаний	Учащиеся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о квадратичной функции, об оси параболы, формуле абсциссы параболы, о направлении веток параболы; владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. Умеют самостоятельно выбрать рациональный способ графического решения уравнения, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.	
39		Анализ контрольной работы			
Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (11 ч)					
40		Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	комбинированный	Знают способ извлечения квадратного корня из неотрицательного числа, действительные и иррациональные числа. Умеют решать квадратные уравнения, корнями которых	

				являются иррациональные числа, и простейшие иррациональные уравнения, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.	
41		Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график	комбинированной	Знают , как строить график функции $y = \sqrt{x}$, знают ее свойства. Умеют читать графики функций, решать графически уравнения и системы уравнений, излагать информацию, обосновывая собственный подход, воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы, соответствующие решению.	
42		Свойства квадратных корней	изучение нового материала	Знают свойства квадратных корней. Умеют применять данные свойства квадратных корней при нахождении значения выражений, выполнять более сложные упрощения выражений наиболее рациональным способом, определять понятия, приводить доказательства.	
43		Свойства квадратных корней	применение и совершенствование знаний	Знают свойства квадратных корней. Умеют вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадрата чисел, решать функциональные уравнения, применять свойства квадратных корней при упрощении выражений, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	
44		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	комбинированной	Имеют представление о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождения от иррациональности в знаменателе. Умеют оценивать неизвлекаемые корни, находить их приближенные значения, свободно работать с текстами научного стиля.	
45		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	комбинированной	Знают о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождения от иррациональности в знаменателе. Умеют раскладывать выражения на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы.	

46		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Знают , как выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения квадратного корня, освободиться от иррациональности в знаменателе. Умеют раскладывать выражение на множители, используя формулы квадратов суммы и разности, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.	
47		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	<i>применение и совершенствование знаний</i>	Выполняют преобразование иррациональных выражений. Сокращают дроби, раскладывая выражения на множители, освобождаются от иррациональности в знаменателе, осуществляют проверку выводов, закономерностей, теорем.	
48		Обобщение и контроль знаний по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»	<i>комбинированный</i>	Учащиеся демонстрируют теоретические знания по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня». Умеют излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории, свободно излагать теоретический материал и решать задачи по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня», участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать и устранять ошибки.	
49		Контрольная работа по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»	<i>оценка и коррекция знаний учащихся</i>	Учащиеся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о квадратичной функции, об оси параболы, формуле абсциссы параболы, о направлении веток параболы; владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. Умеют самостоятельно выбрать рациональный способ графического решения уравнения, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.	
50		Анализ контрольной работы			

Квадратные уравнения (19 ч)

51		Основные понятия (изучение нового материала)		Имеют представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения. Умеют решать любые квадратные уравнения: приведенные полные, неприведенные полные, неполные, свободно работать с текстами научного стиля.	
52		Основные понятия (применение и совершенствование знаний)		Знают , как решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив левую часть на множители. Умеют решать рациональные уравнения и задачи на составление рациональных уравнений, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.	
53		Формулы корней квадратного уравнения (изучение нового материала)		Имеют представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. Умеют выводить формулы корней квадратного уравнения, если второй коэффициент нечетный, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге	
54		Формулы корней квадратного уравнения (комбинированный)		Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Умеют решать простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводить исследования всех корней квадратного уравнения с параметром, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.	
55		Формулы корней квадратного уравнения (применение и совершенствование знаний)		Знают , как решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант. Умеют решать задачи на составление квадратных уравнений, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.	
56		Рациональные уравнения (изучение нового материала)		Имеют представление о рациональных уравнениях и способах их решения, знают алгоритм решения рациональных уравнений, решают рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной, составление плана выполнения построений, приведение примеров, формулирование выводов.	

57		Рациональные уравнения (применение и совершенствование знаний)		Знают , как решаются рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной. Умеют решать биквадратные уравнения, развернуто обосновывать суждения, приводить доказательство, в том числе от противного.	
58		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (изучение нового материала)		Знают , как решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования, свободно решают задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	
59		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (комбинированный)		Знают , как решать задачи на движение по дороге, выделяя основные этапы математического моделирования. Умеют аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их.	
60		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (применение и совершенствование знаний)		Знают , как решать задачи на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования. Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.	
61		Еще одна формула корней квадратного уравнения (применение и совершенствование знаний)		Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант. Умеют решать простейшие квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом с параметром, работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов	
62		Еще одна формула корней квадратного уравнения (комбинаторный)		Знают , как решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом через дискриминант. Умеют решать задачи на составление квадратных	

				уравнений с четным вторым коэффициентом, оформлять или сокращать решения в зависимости от ситуации.	
63		Теорема Виета (изучение нового материала)		Имеют представление о теореме Виета и обратной теореме Виета, о симметричных выражениях с двумя переменными. Умеют , не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета; обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры.	
64		Теорема Виета (применение и совершенствование знаний)		Знают , как применять теорему Виета и обратную теорему Виета для решения квадратных уравнений. Умеют , не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета; обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательство, примеры.	
65		Иррациональные уравнения (изучение нового материала)		Имеют представление об иррациональных уравнениях, о равносильных преобразованиях уравнений, о неравносильных преобразованиях уравнений. Умеют решать иррациональные уравнения, совершая равносильные переходы в преобразованиях, воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости.	
66		Иррациональные уравнения (комбинированный)		Знают , как решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойство равносильных преобразований. Умеют решать иррациональные уравнения, совершая равносильные переходы в преобразованиях, проверяют корни, получившиеся при неравносильных преобразованиях, принимать участие в диалоге, подбирать аргументы при совершении ошибки.	
67		Обобщение и контроль знаний по теме «Квадратные уравнения» (комбинированный)		Учащиеся демонстрируют теоретические знания по теме «Квадратные уравнения». Умеют излагать информацию, интерпретируя факты,	

				разъясняя значение и смысл теории, свободно излагать теоретический материал и решать задачи по теме «Квадратные уравнения», участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать и устранять ошибки.	
68		Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения» (оценка и коррекция знаний)		Учащиеся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о разложении квадратного трехчлена на множители, о решении квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения. Умеют самостоятельно выбрать рациональный способ разложения квадратного трехчлена на множители, решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия.	
69		Промежуточное тестирование			
Действительные числа (13 ч)					
70		Множество рациональных чисел (изучение нового материала)		Знают понятия рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби. Умеют определять понятия, приводить доказательства, любое рациональное число записывать в виде конечной десятичной дроби и наоборот, передавать информацию сжато, полно, выборочно (в зависимости от ситуации), осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.	
71		Иррациональные числа (изучение нового материала)		Имеют представление об иррациональном числе. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, доказать иррациональность числа, определять понятия, приводить доказательства.	
72		Иррациональные числа (применение и совершенствование)		Знают понятие «иррациональное число» Умеют формулировать полученные результаты,	

		знаний)		доказывать иррациональность числа, работать с учебником, отбирать и структурировать материал, находить и использовать информацию, уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные при этом ошибки или неточности, использовать для решения познавательных задач справочную литературу.	
73		Множество действительных чисел (комбинированный)		Знают о делимости целых чисел; о делении с остатком. Умеют решать задачи с целочисленными неизвестными, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы, соответствующие решению.	
74		Модуль действительного числа (изучение нового материала)		Имеют представление об определении модуля действительного числа. Умеют составлять текст научного стиля, находить и использовать информацию, доказывать свойства модуля и решать модульные неравенства, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, принимать участие в диалоге, выявлять причины ошибок.	
75		Модуль действительного числа (применение и совершенствование знаний)		Знают определение модуля действительного числа. Умеют доказывать и применять свойства модуля, развернуто обосновывать суждения, проводить самооценку собственных действий, решать модульные неравенства, приводить доказательства, формулировать вопросы, задачи, составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.	
76		Приближенное значение действительных чисел (изучение нового материала)		Знают о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях. Умеют использовать знания о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях при решении задач, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслять и устранять	

				ошибки.	
77		Степень с отрицательным целым показателем (изучение нового материала)		Имеют представление о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем, об умножении, делении и возведении в степень степени числа; выполнять более сложные преобразования выражений, содержащих степень с отрицательным показателем. Умеют доказывать тождества, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы.	
78		Степень с отрицательным целым показателем (применение и совершенствование знаний)		Знают, как упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени, выполняют более сложные преобразования выражений, содержащих степень с отрицательным показателем. Умеют доказывать тождества, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия.	
79		Стандартный вид числа (комбинированный)		Знают о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме. Умеют использовать знания о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.	
80		Обобщение и контроль знаний по теме «Действительные числа» (комбинированный)		Учащиеся демонстрируют теоретические знания по теме «Действительные числа». Умеют излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории, свободно излагать теоретический материал и решать задачи по теме «Действительные числа», участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать и устранять ошибки.	
81		Контрольная работа № 5 по теме «Действительные числа»		Учащиеся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о применении основной теоремы арифметики,	

		(оценка и коррекция знаний)		находить каноническое разложение на простые множители. Умеют самостоятельно выбрать рациональный способ доказательства числовых неравенств, применяя свойства числовых неравенств, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия.	
82		Промежуточное тестирование			
Неравенства (12 ч)					
83		Свойства числовых неравенств (изучение нового материала)		Знают свойства числовых неравенств. Имеют представление о неравенстве одинакового смысла, о среднем арифметическом и среднем геометрическом, о неравенстве Коши. Умеют выполнять действия с числовыми неравенствами, доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных, развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства, в том числе от противного.	
84		Свойства числовых неравенств (применение и совершенствование знаний)		Знают , как применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств. Умеют доказывать справедливость числового неравенства методом выделения полного квадрата двучлена и используя неравенство Коши, оформлять полностью или сокращать решения в зависимости от ситуации.	
85		Решение линейных неравенств (изучение нового материала)		Имеют представление о неравенстве с переменной, о системе линейных неравенств. Умеют изобразить на координатной плоскости точки, координаты которой удовлетворяют неравенству, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге.	

86		Решение линейных неравенств (применение и совершенствование знаний)		Знают , как решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной. Умеют решить задачу, выделяя три этапа математического моделирования, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах по теме, правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы.	
87		Решение квадратных неравенств (изучение нового материала)		Имеют представление о квадратном неравенстве, о знаке объединения множеств, алгоритма решения квадратного неравенства, о методе интервала. Умеют решать квадратные неравенства методом интервалов, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории; составлять план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы.	
88		Решение квадратных неравенств (применение и совершенствование знаний)		Знают , как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов. Умеют свободно решать квадратные неравенства методом интервалов, имеют представление о решении квадратных неравенств с параметром, умеют работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов.	
89		Решение квадратных неравенств (комбинированный)		Знают , как решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов. Умеют решать квадратные неравенства, применяя равносильные преобразования выражений, решать квадратные неравенства с параметром, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	
90		Исследование функции на монотонность (изучение нового материала)		Имеют представление о возрастающей, убывающей, монотонной функции на промежутке. Умеют исследовать различные функции на монотонность, решать уравнения, используя свойство монотонности, осуществляют проверку выводов, положений,	

				закономерностей, теорем.	
91		Исследование функции на монотонность (применение и совершенствование знаний)		Знают , как построить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корня. Умеют исследовать кусочно – заданные функции на монотонность, решать уравнения и неравенства, используя свойство монотонности, составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.	
92		Обобщение и контроль знаний по теме «Неравенства» (комбинированный)		Учащиеся демонстрируют теоретические знания по теме «Неравенства». Умеют излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории, свободно излагать теоретический материал и решать задачи по теме «Неравенства», участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать и устранять ошибки.	
93		Контрольная работа № 6 по теме «Неравенства» (оценка и коррекция знаний)		Учащиеся демонстрируют умения расширять и обобщать знания о числовых неравенствах, о неравенстве с одной переменной, о модуле действительного числа. Умеют самостоятельно выбирать рациональный способ решения линейных, квадратных неравенств, решения неравенств, содержащих переменную величину под знаком «модуль», оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия.	
94		Промежуточное тестирование			
Обобщающее повторение курса алгебры за 8 класс (8 ч)					
95		Алгебраические дроби (комбинированный)		Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении, находить значение дроби при заданном значении переменной, преобразовывать тройки алгебраических	

				дробей к дроби с одинаковыми знаменателями, раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители несколькими способами, выполнять учебное задание на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия.	
96		Алгебраические дроби (обобщение и систематизация знаний)		Умеют преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, доказывать тождества, решать рациональные уравнения, решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования, использовать для решения познавательных задач справочную литературу, решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа.	
97		Квадратные уравнения (комбинированный)		Умеют решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант, передавать информацию сжато, полно, выборочно (в зависимости от ситуации), решать задачи на составление квадратных уравнений, давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность, находить и использовать информацию, выполнять учебное задание на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия.	
98		Квадратные уравнения (обобщение и систематизация знаний)		Умеют применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения; не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета; находить и использовать информацию; решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа.	
99		Неравенства (комбинированный)		Умеют решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, проводить исследование функции на монотонность, находить и использовать информацию, решать линейные и квадратные неравенства, применяя	

				различные методы; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, развернуто обосновывать суждения, выполнять учебное задание на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия.	
100		Неравенства (обобщение и систематизация знаний)		Умеют решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль, решать неравенства, используя графики, составлять текст научного стиля; решают простые линейные и квадратные неравенства с параметром; умеют записывать все возможные варианты ответов для любого значения параметра, развернуто обосновывать суждения, решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа.	
101		Итоговая контрольная работа (обобщение и систематизация знаний)		Учащиеся демонстрируют умения расширять и обобщать знания об алгебраических дробях, неравенствах с одной переменной, о квадратных уравнениях. Умеют самостоятельно выбирать рациональный способ решения квадратных уравнений и неравенств, преобразовывать алгебраические дроби, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия.	
102		Заключительный урок.	Обобщение и систематизация знаний		