

«Рассмотрено»  
Руководитель МО  
Калпина Л.А.  
Протокол № 4 от  
«18» сентября 2018 г.



«Согласовано»  
Заместитель руководителя МО УВР  
МАОУ «СОШ №124»  
Назарова О.С.  
«30» сентября 2018 г.



«Утверждено»  
Руководитель  
МАОУ «СОШ №124»  
Масаренко Е.В.  
«30» сентября 2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

*Бадамшиной Нэлли Рамилевны, I категория*

---

ФИО педагога, категория

по алгебре, 8 класс, 102 часа в год

2018-2019 учебный год

г. Пермь

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для учащихся 8 класса представлена в соответствии с ФГОС примерной программы по алгебре для основного общего образования и авторской программы, разработанной А.Г. Мордковичем (М.: Мнемозина, 2012).

Рабочая программа по математике составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

1. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под. ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010 (Стандарты второго поколения).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения).
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е.С. Савинов. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения).
4. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2011.
5. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. – М.: Просвещение. 2010.

Особенностью курса является то, что он является продолжением курса алгебры, который базируется на функционально- графическом подходе. Это выражается в том, что какой бы класс функций, уравнений и выражений не изучался, построение материала практически всегда осуществляется по жёсткой схеме:

Функция – уравнения – преобразования.

## Содержание программы:

### **Алгебраические дроби. (20 ч.)**

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Сложение и вычитание алгебраических дробей.

Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления).

Степень с отрицательным целым показателем.

### **Функция $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня. (18 ч.)**

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция  $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби модуль действительного числа. График функции  $y = |x|$ . Формула  $\sqrt{x^2} = |x|$ .

**Квадратичная функция. Функция  $y = \frac{k}{x}$ . (18 ч.)**

Функция  $y = ax^2$ , её график, свойства.

Функция  $y = \frac{k}{x}$ , её свойства, график. Гипербола. Асимптота.

Построение графиков функций  $y = f(x+l)$ ,  $y = f(x)+m$ ,  $y = f(x+l)+m$ ,  $y = -f(x)$  по известному графику функции  $y = f(x)$ .

Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция, её свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций  $y = C$ ,  $y = kx+m$ ,  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ .

Графическое решение квадратных уравнений.

**Квадратные уравнения. (20 ч.)**

Квадратное уравнение. Приведённое (неприведённое) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

**Неравенства. (17 ч.)**

Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

Приближённые значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

**Обобщающее повторение. (9 ч)**

**Требования к уровню подготовки учащихся:**

*В результате изучения данного курса учащиеся должны 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 квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним; решать несложные иррациональные уравнения;
- Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;  
интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

#### **Для оценки учебных достижений обучающихся используется:**

- **текущий** контроль в виде самостоятельных работ;
- **тематический** контроль в виде контрольных работ;
- **итоговый** контроль в виде контрольной работы и теста. (см. Приложение)
- 

#### **Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

### Календарно-тематическое планирование по алгебре 8 класс А.Г. Мордкович (102 часа )

№	Дата	Тема урока, часы	Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты			
					предметные	метапредметные	личностные	
		Алгебраические дроби. (20 ч.)						
1		Основные понятия	Комбинированный урок	алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений. основное свойство алгебраической дроби, сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	Умеют распознавать алгебраические дроби. Находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби. Умеют находить рациональным способом значение алгебраической дроби, обосновывать своё решение, устанавливая, при каких значениях переменной не имеет смысла алгебраическая дробь. Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении. Умеют находить значение дроби при заданном значении переменной. Умеют	<b>Коммуникативные</b> Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции Интересуются чужим мнением и высказывают своё Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, Умеют слушать и слышать друг друга С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом <b>Регулятивные</b>	устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива	
2		Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей	Комбинированный урок					
3		Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей	Урок-решение задач					
4		Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей	Урок-решение задач					
5		Самостоятельная работа	Урок – самостоятельная работа					
6		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Комбинированный урок					
7		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Комбинированный урок					
8		Сложение и вычитание дробей	Урок-решение задач					
9		Самостоятельная работа	Урок – самостоятельная работа	умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.				
10		Решение задач	Урок-решение задач					
11		Решение задач	Урок-решение задач					

12		Контрольная работа	Урок - контрольная работа	преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества. рациональное уравнение, способ освобождения от знаменателей, составление математической модели. степени с натуральным показателем, степени с отрицательным целым показателем	преобразовывать пары алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями. Умеют раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители несколькими способами. Умеют преобразовывать тройки алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями. Умеют складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями. Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей, знают алгоритм сложения и вычитания дробей одинаковыми знаменателями. Умеют доказывать, что дробное выражение при всех допустимых значениях переменной принимает только положительные или отрицательные значения. Умеют находить все натуральные значения переменной, при которых заданная дробь является натуральным числом. Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей, знают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Умеют упрощать выражения, применяя формулы сокращенного	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. <b>Познавательные</b> Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Строят логические цепи рассуждений.	
13		Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраических дробей в степень	Комбинированный урок				
14		Решение задач	Урок-решение задач				
15		Преобразование рациональных выражений	Урок обобщения и систематизации знаний				
16		Решение задач	Урок-решение задач				
17		Самостоятельная работа	Урок – самостоятельная работа				
18		Первые представления о решении рациональных уравнений	Урок-практикум				
19		Решение задач	Урок-решение задач				
20		Контрольная работа.	Урок - контрольная работа				

					<p>умножения, доказывать тождества.</p> <p>Умеют пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень.</p> <p>Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Могут доказывать тождества, решать рациональные уравнения, решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования.</p> <p>Решают рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения при их упрощении. Составляют и решают задачи, выделяя три этапа математического моделирования.</p> <p>Имеют представление о, умножение, делении и возведении в степень числа.</p> <p>Могут упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени. Умеют составлять текст научного стиля. Знают о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

					форме.		
		<b>Функция <math>y = \sqrt{x}</math> . Свойства квадратного корня. (18 ч.)</b>					
21		Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	Комбинированный урок	<p>множество рациональных чисел, знак принадлежности, знак включения, символы математического языка, бесконечные десятичные периодические дроби, период, чисто-периодическая дробь, смешанно-периодическая дробь.</p> <p>квадратный корень, квадратный корень из неотрицательного числа, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня, иррациональные числа, кубический корень из неотрицательного числа, корень <math>n</math>-й степени из неотрицательного числа.</p> <p>иррациональные числа, бесконечная десятичная непериодическая дробь, иррациональные выражения.</p> <p>множество действительных чисел, сегмент первого ранга, сегмент второго ранга, взаимно однозначное соответствие, сравнение действительных чисел, действия над действительными числами.</p> <p>функция <math>y = \sqrt{x}</math> , график функции <math>y = \sqrt{x}</math> , свойства функции</p>	<p>Умеют определять понятия, приводить доказательства. Могут любое рациональное число записать в виде конечной десятичной дроби и наоборот. Могут решать квадратные уравнения, корнями которого являются иррациональные числа и простейшие иррациональные уравнения. Могут доказать иррациональность числа. Знают о делимости целых чисел; о делении с остатком. Могут решать задачи с целочисленными неизвестными. Умеют строить график функции <math>y = \sqrt{x}</math> , знают её свойства. Умеют читать графики функций, решать графически уравнения и системы уравнений. Применяют свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней. Выполняют более сложные упрощения выражений наиболее рациональным способом. Могут вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел.</p>	<p><b>Коммутативные</b> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют слушать и слышать друг друга.</p> <p><b>Регулятивные</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. Сличают свой способ действия с эталоном. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p>	<p>устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива</p>
22		Решение задач, 2 часа	Урок решения задач				
23		Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график	Комбинированный урок				
24		Решение задач, 2 часа	Урок решения задач				
25		Свойства квадратных корней, 2 часа	Комбинированный урок				
26		Решение задач	Урок практикум				
27		Самостоятельная работа	Урок – самостоятельная работа				
28		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, 2 часа	Комбинированный урок				
29		Решение задач	Урок решения задач				
30		Решение задач	Урок обобщения и систематизации знаний				
31		Тест	Урок обобщения и систематизации знаний				
32		Контрольная работа	Урок - контрольная работа				
33		Работа над ошибками, 2 часа	Урок коррекции знаний				



				$y = \sqrt{x}$ , функция выпукла вверх, функция выпукла вниз. квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней. преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождение от иррациональности в знаменателе. модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного числа, совокупность уравнений, тождество $\sqrt{a^2} =  a $ .	Знают о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе. Умеют оценивать не извлекающиеся корни, находить их приближённые значения. Умеют раскладывать выражения на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня. Могут доказывать свойства модуля и решать модульные неравенства.	Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	
	<b>Квадратичная функция. Функция <math>y = \frac{k}{x}</math>. (18 ч.)</b>						
34		Функция $y = kx^2$ , ее свойства и график	Комбинированн ый урок	кусочно-заданные функции, контрольные точки графика, парабола, вершина параболы, ось симметрии параболы, фокус параболы, функция $y = kx^2$ , график функции $y = kx^2$ .	Умеют строить график функции $y = kx^2$ . Знают свойства функции и могут их описать по графику построенной функции. Могут решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода. Могут упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно- заданных функций.	<b>Коммуникативные</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую	устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива

						информацию	
35		Закрепление изученного.	Урок-решение задач	<p>функция <math>y = \frac{1}{x}</math>, гипербола, ветви гиперболы, асимптоты, ось симметрии гиперболы,</p> <p>функция <math>y = \frac{k}{x}</math>, обратная пропорциональность, коэффициент обратной пропорциональности,</p> <p>свойства функции <math>y = \frac{k}{x}</math>,</p> <p>область значений функции, окрестность точки, точка максимума, точка минимума.</p> <p>параллельный перенос (вправо, влево), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции <math>y = f(x+l)</math>.</p> <p>параллельный перенос (вправо, влево), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции <math>y = f(x) + m</math>.</p> <p>параллельный перенос (вправо, влево, вверх, вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции</p>	<p>Умеют строить график функции <math>y = \frac{k}{x}</math>. Знают свойства функции и могут их описать по графику построенной функции. Могут решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода. Могут упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций. Могут по алгоритму построить график функции <math>y = f(x+l)</math>, его прочесть и описать свойства. Могут по алгоритму построить график функции <math>y = f(x) + m</math>, его прочесть и описать свойства. Могут решать графически систему уравнений, строить график функции вида <math>y = a(x+l)^2 + m</math>. Могут по алгоритму построить график функции <math>y = f(x+l) + m</math>, его прочесть и описать свойства. Могут строить</p>	<p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p> <p><b>Регулятивные</b> Сличают свой способ действия с эталоном. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?)</p> <p><b>Познавательные</b> Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.</p>	
36		Решение задач	Комбинированный урок				
37		Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	Урок-решение задач				
38		Решение задач	Урок-решение задач				
39		Как построить график функции $y = f(x+l)$ , если известен график функции $y = f(x)$ , 2 часа	Комбинированный урок				
40		Как построить график функции $y = f(x) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$ , 2 часа	Комбинированный урок				
41		Контрольная работа	Урок - контрольная работа				
42		Как построить график функции $y = f(x+l) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	Комбинированный урок				
43		Как построить график функции $y = f(x+l) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	Комбинированный урок				
44		Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график, 2 часа	Урок решения задач				
45		Закрепление изученного	Урок - самостоятельная работа				
46		Решение задач	Урок обобщения и систематизации знаний				

				$y = f(x+l) + m$ функция $y = ax^2 + bx + c$ квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы $y = ax^2 + bx + c$ квадратное уравнение, несколько способов графического решения уравнения.	кусочно-заданные функции. Могут строить график функции $y = ax^2 + bx + c$ , описывать свойства по графику. Умеют переходить с языка формул на язык графиков и наоборот. Могут определять число корней уравнения и системы уравнений. Могут упрощать функциональные выражения, находить значения коэффициентов в формуле функции $y = ax^2 + bx + c$ , без построения графика функции. Могут свободно применять несколько способов графического решения уравнений.		
47		Тест	Урок – контрольная работа				
48		Контрольная работа	Урок - контрольная работа				
	<b>Квадратные уравнения. (20 ч.)</b>						
49		Основные понятия	Урок-изучение нового материала	квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведенное квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения,	Могут решать любые квадратные уравнения: приведенные полные, не приведенные полные, разложив его левую часть на множители. Могут решать рациональные уравнения и задачи на составление	<b>Коммуникативные</b> Умеют слушать и слышать друг друга С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Умеют представлять конкретное содержание и	устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива
50		Решение неполных квадратных уравнений	Урок-закрепление изученного				
51		Формулы корней квадратного уравнения	Комбинированный урок				
52		Решение задач, 2 часа	Урок-решение задач				

53		Самостоятельная работа	Урок-самостоятельная работа	решение квадратного уравнения, дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения.	рациональных уравнений. Могут решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант. Могут вывести формулы корней квадратного уравнения, если второй коэффициент не четный. Умеют решать простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с параметром. Могут решать задачи на составление квадратных уравнений.	сообщать его в письменной и устной форме Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом <b>Регулятивные</b> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Составляют план и последовательность действий Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта Осознают качество и уровень усвоения Оценивают достигнутый результат
54		Рациональные уравнения	Комбинированный урок	рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни.	Решают рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной. Решают биквадратные уравнения, уравнения с применением нескольких способов упрощения выражений входящих в уравнение.	<b>Познавательные</b> Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации Выделяют
55		Решение задач	Урок-решение задач	рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни.	Умеют решать задачи на движение по дороге, по воде, на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Могут решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым	
56		Рациональные уравнения, как математические модели реальных ситуаций, 2 часа	Урок-практикум	рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни.	Могут решать задачи на составление квадратных уравнений.	
57		Решение задач	Урок-решение задач	рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни.	Умеют решать задачи на движение по дороге, по воде, на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Могут решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым	
58		Самостоятельная работа	Урок-самостоятельная работа	рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений, квадратное уравнение с четным вторым	Умеют решать задачи на движение по дороге, по воде, на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Могут решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым	
59		Еще одна формула корней квадратного уравнения	Комбинированный урок	рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений, квадратное уравнение с четным вторым	Умеют решать задачи на движение по дороге, по воде, на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Могут решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым	
60		Решение задач	Урок-решение задач	рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений, квадратное уравнение с четным вторым	Умеют решать задачи на движение по дороге, по воде, на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Могут решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым	
61		Теорема Виета	Комбинированный урок	рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений, квадратное уравнение с четным вторым	Умеют решать задачи на движение по дороге, по воде, на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Могут решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым	
62		Решение задач	Урок-решение задач	рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений, квадратное уравнение с четным вторым	Умеют решать задачи на движение по дороге, по воде, на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Могут решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым	
63		Иррациональные уравнения	Комбинированный урок	рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений, квадратное уравнение с четным вторым	Умеют решать задачи на движение по дороге, по воде, на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Могут решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым	
64		Решение задач, 2 часа	Урок-решение задач	рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений, квадратное уравнение с четным вторым	Умеют решать задачи на движение по дороге, по воде, на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Могут решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым	
66		Контрольная работа	Урок-контрольная работа.	решение квадратного уравнения, дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения.	Умеют решать задачи на движение по дороге, по воде, на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Могут решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым	

					<p>коэффициентом через дискриминант. Умеют решать пустейшие квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом с параметром. Могут решать задачи на составление квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом. Могут применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения. Могут составлять квадратные уравнения по его корням, раскладывая на множители квадратный трехчлен. Не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета. Умеют решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований, совершая равносильные переходы в преобразованиях.</p>	<p>обобщенный смысл и формальную структуру задачи Анализируют условия и требования задачи Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Строят логические цепи рассуждений</p>	
		Неравенства. (17 ч.)					

67		Свойства числовых неравенств, 2 часа	Комбинированный урок	числовое неравенство, свойства числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши. возрастающая (убывающая) функция на промежутке, линейная функция, функция $y = x^2$ , функция $y = \frac{1}{x}$ , функция $y = \sqrt{x}$ , монотонная функция. неравенство с переменной, решение неравенства с переменной, множество решений, система линейных неравенств, пересечение решений неравенств системы. квадратное неравенство, знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства, метод интервалов.	Могут выполнять действия с числовыми неравенствами. Могут применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств. Могут доказать справедливость числового неравенства методом выделения квадрата двучлена и используя неравенство Коши. Могут исследовать различные функции на монотонность. Могут решать уравнения и неравенства, используя свойство монотонности	<b>Коммуникативные</b> Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. <b>Регулятивные</b> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива
68		Решение задач, 2 часа	Урок- решение задач				
69		Решение линейных неравенств	Комбинированный урок				
70		Решение задач, 2 часа	Урок- решение задач				
71		Самостоятельная работа	Урок- самостоятельная работа				
72		Решение квадратных неравенств	Комбинированный урок				
73		Решение задач, 2 часа	Урок- решение задач				
74		Самостоятельная работа	Урок- самостоятельная работа				
75		Исследование функции на монотонность	Комбинированный урок		Могут решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной. Могут изобразить на координатной плоскости точки, координаты которых удовлетворяют неравенству. Могут решить задачу, выделяя три этапа математического моделирования. Знают, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов.		
76		Решение задач, 2 часа	Урок- решение задач				
77		Тест	Урок- контрольная работа.				
78		Контрольная работа.	Урок- контрольная работа.				

						<p>осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные</b></p> <p>Выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p>Осуществляют поиск и выделение необходимой информации</p> <p>Структурируют знания</p> <p>Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</p> <p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p> <p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p>	
		<b>Обобщающее повторение. (9 ч)</b>					