

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа разработана применительно к учебной программе А. Г. Мордковича «Алгебра» для 7–9 классов и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. *Мордкович, А. Г.* Алгебра. 8 класс : в 2 ч. Ч. 1 : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2016.

2. *Мордкович, А. Г.* Алгебра. 8 класс : в 2 ч. Ч. 2 : задачник для учащихся общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович [и др.] ; под ред. А. Г. Мордковича. – М. : Мнемозина, 2016.

3. *Мордкович, А. Г.* Алгебра. 8 класс : метод. пособие для учителя / А. Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2010.

4. *Мордкович, А. Г.* Алгебра. 7–9 классы : тесты / А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская. – М. : Мнемозина, 2011.

5. *Александрова, Л. А.* Алгебра. 8 класс : контрольные работы / Л. А. Александрова ; под ред. А. Г. Мордковича. – М. : Мнемозина, 2010.

6. *Александрова, Л. А.* Алгебра. 8 класс : самостоятельные работы / Л. А. Александрова ; под ред. А. Г. Мордковича. – М. : Мнемозина, 2010.

Рабочая программа предусматривает обучение алгебре в 8 классах в объеме 102 часов, в неделю – 3 часа.

В том числе отводится для проведения:

- контрольных работ – 7 учебных часов;

Требования к уровню подготовки учащихся 8 классов (базовый уровень)

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать: математический язык; свойства степени с натуральным показателем; определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами; формулы сокращенного умножения; способы разложения многочлена на множители; линейную функцию, ее свойства и график; квадратичную функцию и ее график; способы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

исследование различных функций на монотонность; решение уравнения, используя свойство монотонности; выполнение действия с числовыми неравенствами; доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.

Решение иррациональных уравнений, совершая равносильные переходы в преобразованиях; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию; развернуто обосновывать суждения.

решение простейших квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом с параметрами.

уметь: составлять математическую модель при решении задач; выполнять действия над степенями с натуральными показателями, показателем, равным нулю, используя свойства степеней; выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения; сокращать алгебраические дроби; строить графики линейной и квадратичной функций; решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

быть способным решать следующие жизненно-практические задачи: самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группе, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов; пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации; самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для учащихся проблем.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Тип урока	Вид контроля, измерители	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дополнительные знания, умения (требования повышенного уровня)	Домашнее задание	Дата проведения	
									план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Повторение курса 7 класса	4	<p>Основная цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры 7 класса – овладение умением обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса – развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики 							
1	Свойства степени с натуральным показателем	2	Частично-поисковый	Взаимопроверка в парах; работа с опорным материалом	Свойства степени с натуральным показателем, действия со степенями одинакового показателя	Знать основные свойства степени с натуральным показателем. Уметь применять свойства при решении задач, отделить основную информацию от второстепенной (П)	Умение выполнять упрощение сложных числовых и алгебраических выражений, используя свойства степени; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход (ТВ)	Использование справочной литературы, а также Интернет		
2	Формулы сокращенного умножения	2	Проблемное изложение	Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения	Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов, разложение на множители по формулам сокращенного умножения	Уметь выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов (П)	Умение применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений и неравенств; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; составлять текст научного стиля (ТВ)			
	Алгебраические дроби	24	<p>Основная цель</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование представлений о многочлене от одной переменной, алгебраической дроби, о рациональном выражении – формирование умений деления многочлена на многочлен с остатком, разложения многочлена на множители, сокращения дробей, приведения алгебраических дробей к общему знаменателю 							

			<p>– овладение умением упрощения выражений, сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей с разными знаменателями</p> <p>– овладение навыками преобразования рациональных выражений, доказательства тождеств, решения рациональных уравнений способом освобождения от знаменателей с составлением математической модели реальной ситуации</p>							
3	Основные понятия	2	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений	Иметь представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла (P)	Умение находить рациональным способом значение алгебраической дроби, обосновывать своё решение, устанавливать, при каких значениях переменной не имеет смысла алгебраическая дробь (P)	13, 14 Изучение дополнительной литературы		
4	Основное свойство алгебраической дроби	1	Комбинированный	Составление опорного конспекта, решение задач	Основное свойство алгебраической дроби, сокращение дробей,	Иметь представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей,	Умение преобразовывать пары алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями; раскладывать числитель и знаменатель	13, 14 Работа со справочной литературой		
5	Основное свойство алгебраической дроби	1	Поисковый	Практикум; решение качественных задач		Уметь: – применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; – находить значение дроби при заданном значении переменной (P)	Умение преобразовывать тройки алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями; раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители несколькими способами (TB)	13, 14 Использование справочной литературы, а также Интернет		
6	Сложение и вычитание алгебраических	1	Учебный практикум	Практикум, индивидуальный опрос,		Знать алгоритм сложения и вычитания дробей с	Умение находить все натуральные значения переменной, при	13, 14 Использование		

	дробей с одинаковыми знаменателями			работа с наглядными пособиями		одинаковыми знаменателями. Уметь: – складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; – находить общий знаменатель нескольких дробей (П)	которых заданная дробь является натуральным числом; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории; развернуто обосновывать суждения (ТВ)	справочной литературы, а также Интернет		
7	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	3	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель,	Иметь представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями (Р)	Знание правила приведения алгебраических дробей к общему знаменателю. Умение упрощать выражения наиболее рациональным способом; развернуто обосновывать суждения (П)	13, 14 Поиск нужной информации в различных источниках		
8	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	1	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Иметь представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень. Уметь самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (Р)	Знание правила выполнения действий умножения и сложения алгебраических дробей. Умение упрощать выражения наиболее рациональным способом; развернуто обосновывать суждения (П)	13, 14 Использование справочной литературы, а также Интернет		
9	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби	1	Комбинированный	Практикум, фронтальный опрос, упражнения		Уметь: – пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая	Умение упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества; привести примеры, подобрать аргументы,	13, 14 Изучение дополнительной литературы		

	в степень					выражения;	сформулировать выводы (<i>ТВ</i>)			
10	Преобразование рациональных выражений	1	Проблемный	Фронтальный опрос; работа с демонстрационным материалом	Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества	Иметь представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. Уметь найти и устранить причины возникших трудностей (<i>P</i>)	Умение выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. Осуществление проверки выводов, положений, закономерностей, теорем (<i>П</i>)	13, 14 Составление опорного конспекта, ответы на вопросы		
11	Преобразование рациональных выражений	3	Поисковый	Построение алгоритма действия, решение упражнений		Знать , как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Уметь формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию (<i>П</i>)	Выполнение преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. Умение решать рациональные уравнения; развернуто обосновывать суждения (<i>ТВ</i>)	13, 14 Работа со справочной литературой		
12	Первые представления о рациональных уравнениях	1	Комбинированный	Фронтальный опрос; работа с демонстрационным материалом	Рациональное уравнение, способ освобождения от знаменателей, составление математической модели	Иметь представление о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. Уметь определять понятия, приводить доказательства (<i>P</i>)	Умение решать рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения при их упрощении; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (<i>П</i>)	13, 14 Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала		
13	Первые	3	Учебный	Построение		Иметь	Умение составлять и	13, 14		

	представления о рациональных уравнениях		практикум	алгоритма действия, решение упражнений		представление о составлении математической модели реальной ситуации. Уметь решать проблемные задачи и ситуации (<i>P</i>)	решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (<i>П</i>)	Использование справочной литературы, а также Интернет		
14	Степень с отрицательным целым показателем	2	Комбинированный	Составление опорного конспекта, решение задач	Степень с натуральным показателем, степень с отрицательным показателем, умножение, деление и возведение в степень степени числа	Иметь представление о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем, умножении, делении и возведении в степень степени числа (<i>P</i>)	Выполнение более сложных преобразований выражений, содержащих степень с отрицательным показателем. Умение доказывать тождества; формулировать полученные результаты (<i>П</i>)	13, 14 Поиск нужной информации в различных источниках		
15	Зачет по теме «Алгебраические дроби»	1	Контроль, обобщение и коррекция знаний	Индивидуальный опрос по теоретическому материалу		Уметь: – демонстрировать теоретические знания по теме «Алгебраические дроби»; – излагать информацию, интерпретируя факты, разясняя значение и смысл теории (<i>П</i>)	Умение свободно излагать теоретический материал по теме «Алгебраические дроби»; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (<i>ТВ</i>)	28–31 Разработка презентации своего проекта по обобщению пройденного материала		
16-17	Контрольная работа 1	2	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий		Уметь: – расширять и обобщать знания об упрощении выражений, сложении и вычитании,	Умение самостоятельно выбрать рациональный способ преобразования рациональных выражений, доказывать тождества, решать	28–31 Создание базы тестовых заданий по тем	e	

						умножении и делении алгебраических дробей с разными знаменателями;	рациональные уравнения способом освобождения от знаменателей,			
16	Обобщающий урок по теме «Алгебраические дроби»	1	Обобщение и систематизация знаний	Проблемные задания; работа с демонстрационным материалом		В результате изучения данной темы у учащихся формируются познавательные компетенции: сравнение, сопоставление, классификация объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов		13, 14 Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала		
	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	18	<p>Основная цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование представлений о квадратном корне из неотрицательного числа, о функции – формирование представлений о рациональных, иррациональных и действительных числах – формирование умений построения графика функции $y = \sqrt{x}$ и описания ее свойств, использования алгоритма извлечения квадратного корня – овладение умением преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней 							
19	Рациональные числа	1	Комбинированный	Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу	Множество рациональных чисел, знак принадлежности, знак включения, символы	Знать понятие рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь.	Умение любое рациональное число записать в виде конечной десятичной дроби и наоборот; передавать	13, 14 Работа со справочной литературой		

					математического языка, бесконечные десятичные периодические дроби, период, чисто периодическая дробь, смешанно периодическая дробь	Уметь определять понятия, приводить доказательства (<i>P</i>)	информацию сжато, полно, выборочно (<i>II</i>)			
20	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1	Комбинированный	Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу	Квадратный корень, квадратный корень из неотрицательного числа, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня, иррациональные числа, кубический корень	Знать действительные и иррациональные числа. Уметь: – извлекать квадратные корни из неотрицательного числа; – вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (<i>II</i>)	Умение решать квадратные уравнения, корнями которого являются иррациональные числа и простейшие иррациональные уравнения; формулировать полученные результаты; составлять текст научного стиля (<i>IV</i>)	13, 14 Работа со справочной литературой		
21	Иррациональные числа	2	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Иррациональные числа, бесконечная десятичная непериодическая дробь, иррациональные выражения	Иметь представление о понятии «иррациональное число». Уметь объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (<i>P</i>)	Умение доказать иррациональность числа; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (<i>II</i>)	13, 14 Изучение дополнительной литературы		
22	Множество	1	Проблемно	Взаимопровер	Множество	Знать о делимости	Знание о делимости	13, 14		

	действительных чисел		е изложение	ка в парах; тренировочные упражнения	действительных чисел, сегмент первого ранга, сегмент второго ранга, взаимно однозначное соответствие, сравнение действительных чисел, действия над действительными числами	целых чисел; о делении с остатком. Уметь: – решать задачи с целочисленными неизвестными; – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (<i>P</i>)	целых чисел; о делении с остатком. Умение решать задачи с целочисленными неизвестными; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (<i>П</i>)	Использование справочной литературы, а также Интернет		
23	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	1	Проблемное изложение	Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения	Функция $y = \sqrt{x}$, график функции $y = \sqrt{x}$, свойства функции $y = \sqrt{x}$, функция, выпуклая вверх, функция, выпуклая вниз	Уметь: – строить график функции $y = \sqrt{x}$, знать её свойства; – привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (<i>П</i>)	Умение читать графики функций, решать графически уравнения и системы уравнений; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход (<i>ТВ</i>)	13, 14 Использование справочной литературы, а также Интернет		
24	Свойства квадратных корней	1	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней	Знать свойства квадратных корней. Уметь: – применять данные свойства корней при нахождении значения выражений; – добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа (<i>P</i>)	Выполнение более сложных упрощений выражений наиболее рациональным способом. Умение излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (<i>П</i>)	13, 14 Изучение дополнительной литературы		

25	Свойства квадратных корней	1	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения		Уметь: – применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; – формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию (<i>П</i>)	Умение вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел; решать функциональные уравнения; передавать, информацию сжато, полно, выборочно (<i>ТВ</i>)	13, 14 Самостоятельный поиск информации в различных источниках		
26	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	4	Комбинированный	Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадрат-	Иметь представление о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня	Умение оценивать не извлекающиеся корни, находить их приближённые значения; самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию	13, 14 Изучение дополнительной литературы		
27	Модуль действительного числа	2	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	Модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного числа, совокупность уравнений, тождество $\sqrt{a^2} = a $	Иметь представление об определении модуля действительного числа. Уметь: – применять свойства модуля; – составлять текст научного стиля; – находить и использовать информацию (<i>Р</i>)	Умение доказывать свойства модуля и решать модульные неравенства; составить набор карточек с заданиями. Осуществление проверки выводов, положений, закономерностей, теорем (<i>П</i>)	13, 14 Создание базы тестовых заданий по теме		
28	Зачет по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства	1	Контроль, обобщение и коррекция	Индивидуальный опрос по теоретическому материалу		Уметь: – демонстрировать теоретические знания по теме «Функция	Умение свободно излагать теоретический материал по теме «Функция $y = \sqrt{x}$,	28–31 Разработка презентации своего		

	квадратного корня»		знаний			$y = \sqrt{x}$, свойства квадратного корня»; – излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (II)	свойства квадратного корня»; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (TB)	проекта по обобщению пройденного материала		
29-30	Контрольная работа 3	2	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуаль ное решение контрольных заданий		Уметь: – расширять и обобщать знания о преобразовании выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней (II)	Умение самостоятельно выбрать рациональный способ преобразования выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней (TB)	28–31 Создание базы тестовых заданий по теме		
31	Обобща- ющий урок по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»	1	Обобщени е и систематиз ация знаний	Проблемные задания; работа с демонстрацио нным материалом		В результате изучения данной темы у учащихся формируются такие качества личности, необходимые в современном обществе, как интуиция, логическое мышление, пространственное представление, определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов		13, 14 Создание презентации своего проекта по обобщению		

	Квадратичная функция.	14	<p>Основная цель</p> <p>– формирование представлений о функции $y = kx^2$, функции $y = \frac{k}{x}$, гиперболе, перемещении графика по координатной плоскости, квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$;</p> <p>– формирование представлений о функции $y = kx^2$, функции $y = \frac{k}{x}$, гиперболе, перемещении графика по координатной плоскости, квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$;</p> <p>– овладение умением использования алгоритма построения графика функции $y = f(x + l) + m$, $y = f(x + l)$, $y = f(x) + m$</p>							
3	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	3	Комбинированный	Практикум, фронтальный опрос; математический диктант	Кусочно-заданные функции, контрольные точки графика, парабола, вершина параболы, ось симметрии параболы, фокус параболы, функция $y = kx^2$, график функции $y = kx^2$	Иметь представления о функции вида $y = kx^2$, о ее графике и свойствах. Уметь объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (<i>P</i>)	Умение решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (<i>П</i>)	13, 14 Составление обобщающих информационных таблиц		
33	Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; работа с текстом	Параллельный перенос, параллельный перенос вправо (влево), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции $y = f(x + l)$	Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции $y = f(x + l)$. Уметь развернуто обосновывать свои суждения (<i>П</i>)	Умение по алгоритму построить график функции $y = f(x + l)$, прочитать его и описать свойства; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем (<i>ТВ</i>)	13, 14 Использование справочной литературы, а также Интернет		
34	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	3	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; составление опорного конспекта	Параллельный перенос, параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная	Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить	Умение по алгоритму построить график функции $y = f(x) + m$, прочитать его и описать свойства;	13, 14 Поиск нужной информации в различных источниках		

					система координат, алгоритм построения графика функции $y = f(x) + m$	график функции $y = f(x) + m$. Уметь участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (II)	самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход (ТВ)			
35	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	2	Комбинированный	Фронтальный опрос; решение качественных задач	Функция $y = ax^2 + bx + c$, квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы $y = ax^2 + bx + c$	Иметь представление о функции $y = ax^2 + bx + c$, о ее графике и свойствах. Уметь: – строить графики, заданные таблично и формулой; – находить и использовать информацию (P)	Умение переходить с языка формул на язык графиков и наоборот; определять число корней уравнения и системы уравнений; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (II)	13, 14	Поиск нужной информации по заданной теме	
36	Графическое решение квадратных уравнений	2	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; работа с текстом	Квадратное уравнение, несколько способов графического решения уравнения	Знать способы решения квадратных уравнений, применять на практике. Уметь формировать вопросы,	Умение свободно применять несколько способов графического решения уравнений; собрать материал для сообщения по заданной теме	13, 14	Использование справочной литературы,	
37	Зачет по теме «Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ »	1	Контроль, обобщение и коррекция знаний	Индивидуальный опрос по теоретическому материалу		Уметь: – демонстрировать теоретические знания по теме «Квадратичная функция и функция обратной	Умение свободно излагать теоретический материал по теме «Квадратичная функция и функция обратной пропорциональности»;	28–31	Разработка презентации своего проекта по обобщению	

						пропорциональность и»; – излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (II)	участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (TB)	пройденного материала		
38	Контрольная работа 2	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий		Уметь: – расширять и обобщать знания об использовании алгоритма построения графика функции $y = f(x + l) + m$; – владеть навыками контроля и оценки своей деятельности (II)	Умение самостоятельно выбрать рациональный способ решения квадратных уравнений графическим способом, построения дробно-линейной функции; проводить самооценку собственных действий (TB)	28–31 Создание базы тестовых заданий по теме		
39	Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция».	1	Обобщение и систематизация знаний	Проблемные задания; работа с демонстрационным материалом		При изучении данной темы учащиеся формируются ключевые компетенции		13, 14 Создание презентации своего		
	Квадратные уравнения	20	Основная цель: – формирование представлений о полном, приведенном, неполном квадратном уравнении, дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, теореме Виета – формирование умений решить приведенное квадратное уравнение, применяя обратную теорему Виета – овладение умением разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения							
40	Основные понятия	2	Комбинированный	Практикум, индивидуальный опрос		Уметь решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители	Умение решать рациональные уравнения и задачи на составление рациональных уравнений; составлять текст научного стиля (TB)	13, 14 Изучение дополнительной литературы		

						(П)				
41	Формулы корней квадратного уравнения	4	Комбинированный	Работа с конспектом, книгой и наглядными пособиями по группам	Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения	Иметь представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения (P)	Умение вывести формулы корней квадратного уравнения, если второй коэффициент не четный; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (П)	13, 14 Изучение дополнительной литературы		
42	Рациональные уравнения	2	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения	Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни	Иметь представление о рациональных уравнениях и об их решении. Знать алгоритм решения рациональных уравнений. Уметь отделить основную информацию от второстепенной (P)	Решение рациональных уравнений, используя метод введения новой переменной. Умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (П)	13, 14 Составление обобщающих информационных таблиц		
43	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	Учебный практикум	Фронтальный опрос; выборочный диктант; решение качественных задач		Уметь: – решать задачи на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования; – самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (П)	Свободное решение задач на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования. Умение участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; развернуто обосновывать суждения	13, 14 Использование справочной литературы, а также Интернет		

							(ТВ)			
44	Формула корней квадратного уравнения	3	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Квадратное уравнение с четным вторым коэффициентом, формулы корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом	Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант. Уметь: – решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по алгоритму; – привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П)	Умение решать простейшие квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом с параметром; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (ТВ)	13, 14 Использование справочной литературы, а также Интернет		
45	Теорема Виета	2	Комбинированный	Фронтальный опрос; решение качественных задач	Теорема Виета, обратная теорема Виета, симметрическое выражение с двумя переменными	Иметь представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными. Уметь развернуто обосновывать суждения (Р)	Умение составлять квадратные уравнения по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (П)	13, 14 Поиск нужной информации по заданной теме		
46	Иррациональные уравнения	3	Проблемный	Проблемные задачи, индивидуальный опрос	Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования	Иметь представление об иррациональных уравнениях, о равносильных уравнениях, о равносильных преобразованиях уравнений, о	Умение решать иррациональные уравнения, совершая равносильные переходы в преобразованиях; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию;	13, 14 Поиск нужной информации в различных источниках		

					уравнения, неравносильные преобразования уравнения	неравносильных преобразованиях уравнения (P)	развернуто обосновывать суждения (Π)			
47-48	Контрольная работа 4	2	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий		Уметь расширять и обобщать знания о разложении квадратного трехчлена на множители, о решении квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения (Π)	Умение самостоятельно выбрать рациональный способ разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения (TB)	28–31 Создание базы тестовых заданий по теме		
49	Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения»	1	Обобщение и систематизация знаний	Проблемные задания; работа с демонстрационным материалом		Изучение данной темы позволяет учащимся овладеть конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, развития умственных способностей,		13, 14 Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала		
	Неравенства	12	Основная цель: – формирование представлений о числовых неравенствах, неравенстве с одной переменной, модуле действительного числа; – формирование умений исследования функции на монотонность, применения приближенных вычислений; – овладение умением построения графика функции модуль, описания ее свойств; – овладение навыками решения линейных, квадратных неравенств, решения неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуль							
50	Свойства числовых неравенств	1	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и	Числовое неравенство, свойства	Знать свойства числовых неравенств.	Умение выполнять действия с числовыми неравенствами;	13, 14 Изучение дополнитель		

				наглядными пособиями по группам	числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного о смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши	Иметь представление о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла, о среднем арифметическом и геометрическом, о неравенстве Коши (<i>P</i>)	доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (<i>П</i>)	ной литературы		
51	Исследование функции на монотонность	1	Комбинированный	Составление опорного конспекта, решение задач	Возрастающая функция на промежутке, убывающая функция на промежутке, линейная функция, функция $y = x^2$, функция $y = \frac{1}{x}$, функция $y = \sqrt{x}$, монотонная функция	Иметь представление о возрастающей, убывающей, монотонной функции на промежутке. Уметь вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (<i>P</i>)	Умение исследовать различные функции на монотонность; решать уравнения, используя свойство монотонности; найти и устранить причины возникших трудностей (<i>П</i>)	13, 14 Поиск нужной информации в различных источниках		
52	Решение линейных неравенств	2	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	Неравенство с переменной, решение неравенства с переменной, множество решений, система линейных неравенств, пересечение решений неравенств системы	Иметь представление о неравенстве с переменной, о системе линейных неравенств, пересечении решений неравенств системы. Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно	Умение изобразить на координатной плоскости точку, координаты которых удовлетворяют неравенству; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию; составлять текст научного стиля (<i>П</i>)	13, 14 Создание базы тестовых заданий по теме		

53	Решение квадратных неравенств	3	Поисковый	Проблемные задания; взаимопроверка в парах; решение упражнения		Знать , как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов. Уметь самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию	Умение свободно решать квадратные неравенства методом интервалов. Представление о решении квадратичных неравенств с параметром. Формулировка полученных результатов	13, 14 Составление обобщающих информационных таблиц		
54	Приближенное значение действительных чисел	1	Частично-поисковый	Взаимопроверка в парах; работа с опорным материалом	Приближенное значение по недостатку, приближенное значение по избытку, округление чисел, погрешность приближения, абсолютная погрешность, правило округления, относительная погрешность	Знать о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, о погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях. Уметь развернуто обосновывать суждения (II)	Умение использовать знания о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, о погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях при решении задач (TB)	13, 14 Использование справочной литературы, а также Интернет		
55	Стандартный вид числа	1	Комбинированный	Взаимопроверка в группе; практикум	Стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартной форме	Знать о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме (II)	Умение использовать знания о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме (TB)	13, 14 Составление обобщающих информационных таблиц		
56	Зачет по теме «Неравенства»	1	Контроль, обобщение и коррекция знаний	Индивидуальный опрос по теоретическому материалу		Уметь: – демонстрировать теоретические знания по теме «Неравенства»;	Умение свободно излагать теоретический материал по теме «Неравенства»; участвовать в диалоге,	28–31 Разработка презентации своего проекта по		

						– излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (П)	понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (ТВ)	обобщению пройденного материала		
57	Контрольная работа 5	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий		Уметь расширять и обобщать знания о числовых неравенствах, о неравенстве с одной переменной, о модуле действительного числа (П)	Умение самостоятельно выбрать рациональный способ решения линейных, квадратных неравенств, решения неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуль (ТВ)	28–31 Создание базы тестовых заданий по теме		
58	Обобщающий урок по теме «Неравенства»	1	Обобщение и систематизация знаний	Проблемные задания; работа с демонстрационным материалом		Изучение данной темы направлено на развитие познавательной компетенции учащихся: сравнение, сопоставление, определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно		13, 14 Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала		

