

Департамент образования администрации г. Перми

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 33»

Принято

на педагогическом совете

МАОУ «Гимназия №33» г. Пермь

Протокол № 1

от «30» августа 2018 г.

Утверждаю:

директор МАОУ «Гимназия №33» г. Пермь

Мельчакова Н.Я.

от «30» августа 2018 г.



Рабочая программа

Алгебра (общеобразовательный уровень)

8 класс

Составители: Давыдова АА, Кабанова ЕВ.

2018

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа.

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Примерная программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Структура документа.

Примерная программа включает три раздела: **пояснительную записку**; **основное содержание** с примерным распределением учебных часов по разделам курса; **требования** к уровню подготовки учеников.

Общая характеристика учебного предмета.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: *арифметика; алгебра; функция; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения

пользоваться алгоритмами. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Функция нацелена на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

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

Цели:

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

□ **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

□ планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

□ решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

□ исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

□ ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

□ проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

□ поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Результаты обучения.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам:

«знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 8 класс

Алгебраические дроби. (21 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.

Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$. (14 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.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня. (11 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 $\sqrt{x^2} = |x|$.

Квадратные уравнения. (19 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.

Действительные числа (13 часов)

Действительные числа. Иррациональные числа. Модуль действительного числа.

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

Неравенства. (12 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).

Обобщающее повторение. (9 ч)

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

**В результате изучения алгебры ученик должен
знать:**

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, решение рациональных уравнений.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Квадратные неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств.*

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Графики функций: корень квадратный, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений.

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат.

Координаты. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.*

уметь:

□ 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 с помощью формул одну переменную через остальные;

☐ выполнять основные действия с алгебраическими дробями; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

☐ применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений содержащих квадратные корни;

☐ решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;

☐ решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной;

☐ решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;

☐ 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, неравенств;

☐ описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

☐ для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

☐ для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

☐ для описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

☐ для интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

владеть компетенциями:

☐ учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

8 класс

№ п/п	Тема раздела, урока	Тип урока	Вид контроля, измерители	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Домашнее задание
Повторение курса 7 класса (4 часа)						
Основная цель:						
– 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	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	
2	Формулы сокращенного умножения	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	
3	Функция $y = x^2$ и ее график	Комбинированный	Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу	Функция $y = x^2$, график функции $y = x^2$, графическое решение уравнения	Уметь: описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^2$ на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции	
4	Вводный контроль	Обобщение и систематизация знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий		Уметь: обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса; развернуто обосновывать суждения	
Алгебраические дроби (21 час)						

Основная цель:

- **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;
- **овладение умением** упрощения выражений, сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей с разными знаменателями;
- **овладение навыками** преобразования рациональных выражений, доказательства тождеств, решения рациональных уравнений способом освобождения от знаменателей с составлением математической модели реальной ситуации

5	Основные понятия	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений	Знать: понятие: числитель, знаменатель алгебраической дроби, значение алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла Уметь: распознавать алгебраические дроби; находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби	§ 1, №
6	Основное свойство алгебраической дроби	Комбинированный	Составление опорного конспекта, решение задач	Основное свойство алгебраической дроби, сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	Знать: представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю Уметь: составить набор карточек с заданиями	§ 2, №
7	Основное свойство алгебраической дроби	Поисковый	Практикум; решение качественных задач	Основное свойство алгебраической дроби, сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	Уметь: применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; – находить значение дроби при заданном значении переменной	§ 2, №
8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	Алгебраическая дробь, алгоритм сложения (вычитания) алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Иметь: представление о сложении и вычитании дробей с одинаковыми знаменателями. Уметь: использовать для решения познавательных задач справочную литературу	§ 3, №
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Учебный практикум	Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями	Алгебраическая дробь, алгоритм сложения (вычитания) алгебраических дробей с одинаковыми	Знать алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Уметь: – складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;	§ 3, №

				знаменателями	– находить общий знаменатель нескольких дробей	
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	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	§ 4, №
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Поисковый	Проблемные задания; взаимопроверка в парах; решение упражнения	Правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных	Знать: алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь: – находить общий знаменатель нескольких дробей; – составить набор карточек с заданиями	§ 4, №
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Учебный практикум	Фронтальный опрос, выборочный диктант, решение качественных задач	Правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных	Знать: алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь: – находить общий знаменатель нескольких дробей; – добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа	§ 4, №
13	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Учебный практикум	Фронтальный опрос, выборочный диктант, решение качественных задач	Правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных	Знать алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь: – находить общий знаменатель нескольких дробей; – добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа	§ 4, №
14	Контрольная работа № 1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Проверка ЗУН по теме «Сложение и вычитание алгебраически дробей»	Уметь: –расширять и обобщать знания об упрощении выражений, сложении и вычитании, умножении и делении алгебраически дробей с разными знаменателями; – владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Задания нет
15	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	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	§ 5, №

16	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	Комбинированный	Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Уметь: Уметь: – пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения; – развернуто обосновывать суждения	§ 5, №
17	Преобразование рациональных выражений	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	§ 6, №
18	Преобразование рациональных выражений	Поисковый	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества	Знать , как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Уметь формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию	§ 6, №
19	Преобразование рациональных выражений	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества	Уметь: – преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями; – участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение	§ 6, №
20	Первые представления о рациональных уравнениях	Комбинированный	Фронтальный опрос; работа с демонстрационным материалом	Рациональное уравнение, способ освобождения от знаменателей, оставление математической модели	Иметь представление о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. Уметь определять понятия, приводить доказательства	§ 7, №
21	Первые представления о рациональных уравнениях	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Рациональное уравнение, способ освобождения от знаменателей, оставление математической модели	Иметь представление о составлении математической модели реальной ситуации. Уметь решать проблемные задачи и ситуации	§ 7, №
22	Степень с отрицательным целым показателем	Комбинированный	Составление опорного конспекта, решение задач	Степень с натуральным показателем, степень с отрицательным показателем, умножение,	Иметь представление о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем, умножении, делении и возведении в	§ 8, №

				деление и возведение в степень степени числа	степень степени числа	
23	Степень с отрицательным целым показателем	Проблемное изложение	Фронтальный опрос; решение развивающих задач	Степень с натуральным показателем, степень с отрицательным показателем, умножение, деление и возведение в степень степени числа	Уметь: – упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени; – составлять текст научного стиля	§ 8, №
24	Контрольная работа № 2	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Проверка ЗУН по теме «Алгебраические дроби»	Уметь: – расширять и обобщать знания об упрощении выражений, сложении и вычитании, умножении и делении алгебраических дробей с разными знаменателями; – владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Не задано
25	Обобщающий урок по теме «Алгебраические дроби»	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	Тест

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня

Основная цель:

- **формирование представлений** о квадратном корне из неотрицательного числа, о функции $y = \sqrt{x}$;
- **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;
– **овладение навыками** решения уравнений, содержащих радикал.

	Рациональные числа	Комбинированный	Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу	Множество рациональных чисел, знак принадлежности, знак включения, символы математического языка, бесконечные десятичные периодические дроби, период, чисто периодическая дробь,	Знать понятие рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь. Уметь определять понятия, приводить доказательства	§ 9, №
27	Рациональные числа	Комбинированный	Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу			§ 9, №

				смешанно периодическая дробь		
28	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	Комбинированный	Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу	Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу	Квадратный корень, квадратный корень из неотрицательного числа, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня, иррациональные числа, кубический корень из неотрицательного числа, корень n -й степени из неотрицательного числа	§ 10, №
29	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	Комбинированный	Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу	Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу		§ 10, №
30	Иррациональные числа	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	§ 11, №
31	Множество действительных чисел	Проблемное изложение	Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения	Множество действительных чисел, сегмент первого ранга, сегмент второго ранга, взаимно однозначное соответствие, сравнение действительных чисел, действия над действительными числами	Знать о делимости целых чисел; о делении с остатком. Уметь: – решать задачи с целочисленными неизвестными; – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	§ 12, №
32	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	Проблемное изложение	Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения	Функция $y = \sqrt{x}$, график функции $y = \sqrt{x}$, свойства	Уметь: – строить график функции $y = \sqrt{x}$, знать её свойства; – привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы	§ 13, №
33	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	Проблемное изложение	Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения	функции $y = \sqrt{x}$, функция, выпуклая вверх, функция, выпуклая вниз		§ 13, №
34	Свойства квадратных корней	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	§ 14, №
35	Свойства квадратных корней	Поисковый	Проблемные задания,	Квадратный корень из произведения, квадратный	Уметь: – применять свойства квадратных	§ 14, №

			фронтальный опрос, решение упражнения	корень из дроби, вычисление корней	корней для упрощения выражений и вычисления корней; – формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию	
36	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Комбинированный	Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождение от иррациональности в знаменателе	Иметь представление о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождении от иррациональности в знаменателе	§ 15, №
37	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Поисковый	Проблемные задания, работа с раздаточным материалом	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождение от иррациональности в знаменателе	Знать о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождении от иррациональности в знаменателе. Уметь развернуто обосновывать суждения	§ 15, №
38	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Проблемный	Практикум, индивидуальный опрос	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождение от иррациональности в знаменателе	Уметь выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освобождаться от иррациональности в знаменателе	§ 15, №
39	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Исследовательский	Проблемные задания, ответы на вопросы	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождение от иррациональности в знаменателе	Уметь: – выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освобождаться от иррациональности в знаменателе; – находить и использовать информацию	§ 15, №
40	Контрольная работа № 3	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Проверка ЗУН по теме «Свойство квадратного корня»	Уметь: – расширять и обобщать знания о преобразовании выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней	Не задано
41	Модуль действительного числа	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	Модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного числа, совокупность	Иметь представление об определении модуля действительного числа. Уметь: – применять свойства модуля; – составлять текст научного стиля;	§ 16, №

				уравнений, тождество $\sqrt{a^2} = a $	– находить и использовать информацию	
42	Модуль действительного числа	Учебный практикум	Практикум, индивидуальный опрос, работа наглядными пособиями	Модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного числа, совокупность уравнений, тождество $\sqrt{a^2} = a $	Знать определение модуля действительного числа. Уметь: – применять свойства модуля; – развернуто обосновывать суждения; – проводить самооценку собственных действий	§ 16, №
43	Обобщающий урок по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»	Обобщение и систематизация знаний	Проблемные задания; работа с демонстрационным 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	Задание на карточке

Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$

Основная цель:

- **формирование представлений** о функции $y = kx^2$, функции $y = \frac{k}{x}$, гиперболе, перемещении графика по координатной плоскости, квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$;
- **формирование умений** построения графиков функций $y = kx^2$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$ и описание их свойств;
- **овладение умением** использования алгоритма построения графика функции $y = f(x + l) + m$, $y = f(x + l)$, $y = f(x) + m$;
- **овладение навыками** решения квадратных уравнений графическим способом, построения дробно-линейной функции

44	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	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	§ 17, №
45	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	Поисковый	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	Кусочно-заданные функции, контрольные точки графика, парабола, вершина параболы, ось	Знать свойства функции и их описание по графику построенной функции. Уметь: – строить график функции $y = kx^2$;	§ 17, №

				симметрии параболы, фокус параболы, функция $y = kx^2$, график функции $y = kx^2$	– добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа	
46	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	Кусочно-заданные функции, контрольные точки графика, парабола, вершина параболы, ось симметрии параболы, фокус параболы, функция $y = kx^2$, график функции $y = kx^2$	Знать свойства функции и их описание по графику построенной функции. Уметь: – строить график функции $y = kx^2$; – добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа	§ 17, №
47	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график	Комбинированный	Фронтальный опрос; решение качественных задач	Функция $y = \frac{1}{x}$, гипербола, ветви гиперболы, асимптоты, ось симметрии гиперболы, функция $y = \frac{k}{x}$,	Иметь представления о функции вида $y = \frac{k}{x}$, о ее графике и свойствах. Уметь объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	§ 18, №
48	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Обратная пропорциональность, коэффициент обратной пропорциональности, свойства функции $y = \frac{k}{x}$, область значений функции, окрестность точки, точка максимума, точка минимума	Знать свойства функции и их описание по графику построенной функции. Уметь: – строить график функции $y = \frac{k}{x}$; – привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы	§ 18, №
49	Контрольная работа № 4	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Проверка ЗУН по теме «Функция $y = kx^2$. Функция $y = \frac{k}{x}$»	Уметь: – расширять и обобщать знания об упрощении выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратного квадратных корней; – владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Не задано
50	Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; работа с текстом	Параллельный перенос, параллельный перенос вправо (влево), вспомогательная система	Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции $y = f(x + l)$.	§ 19, №

	функции $y = f(x)$			координат, алгоритм построения графика функции $y = f(x + l)$	Уметь развернуто обосновывать свои суждения	
51	Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; составление опорного конспекта	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	§ 19, №
52	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $f(x)$	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; составление опорного конспекта	Параллельный перенос, параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции $y = f(x) + m$	Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x) + m$. Уметь участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение	§ 20, №
53	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $f(x)$	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; составление опорного конспекта	Параллельный перенос, параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции $y = f(x) + m$	Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x) + m$. Уметь участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение	§ 20, №
54	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Комбинированный	Практикум, фронтальный опрос, работа с раздаточным материалом	Параллельный перенос, параллельный перенос вправо (влево), параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции $y = f(x + l) + m$	Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x + l) + m$. Уметь излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории	§ 21, №
55	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Поисковый	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	Параллельный перенос, параллельный перенос вправо (влево), параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система	Уметь: – строить график функции вида $y = f(x + l) + m$, описывать свойства функции по ее графику; – использовать для решения	§ 21, №

				координат, алгоритм построения графика функции $y = f(x + l) + m$	познавательных задач справочную литературу	
56	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	Комбинированный	Фронтальный опрос; решение качественных задач	Функция $y = ax^2 + bx + c$, квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы 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	§ 22, №
57	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	Комбинированный	Фронтальный опрос; решение качественных задач	Функция $y = ax^2 + bx + c$, квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы 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	§ 22, №
58	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Функция $y = ax^2 + bx + c$, квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, алгоритм построения параболы $y = ax^2 + bx + c$	Уметь: – строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, описывать свойства по графику; – формулировать полученные результаты	§ 22, №
59	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Функция $y = ax^2 + bx + c$, квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, алгоритм построения параболы $y = ax^2 + bx + c$	Уметь: – строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, описывать свойства по графику; – формулировать полученные результаты	§ 22, №
60	Графическое решение квадратных уравнений	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; работа с	Квадратное уравнение, несколько способов	Знать способы решения квадратных уравнений, применять на практике.	§ 23, №

			текстом	графического решения уравнения	Уметь формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию	
61	Контрольная работа № 5	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Проверка ЗУН по теме «Квадратичная функция. $y = \frac{k}{x}$ » Функция	Уметь: – расширять и обобщать знания о преобразовании выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней	Задание на карточках

Квадратные уравнения (19 ч)

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;
- **овладение навыками** решения рационального и иррационального уравнения как математической модели реальных ситуаций

62	Основные понятия	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведенное квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения	Иметь представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения. Уметь найти и устранить причины возникших трудностей	§ 24, №
63	Основные понятия	Комбинированный	Практикум, индивидуальный опрос	квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения	Уметь решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители	§ 24, №
64	Формулы корней квадратного уравнения	Комбинированный	Работа с конспектом, с 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	§ 25, №
65	Формулы корней квадратного уравнения	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнений	Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения	Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Уметь решать квадратные уравнения по алгоритму, привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы	§ 25, №
66	Формулы корней	Учебный практикум	Работа с	Дискриминант	Уметь:	§ 25, №

	квадратного уравнения		конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения	– решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант; – передавать информацию сжато, полно, выборочно	
67	Рациональные уравнения	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	§ 26, №
68	Рациональные уравнения	Проблемное изложение	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни	Уметь: – решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной; – формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию	§ 26, №
69	Рациональные уравнения	Учебный практикум	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни	Уметь: – решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной; – формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию	§ 26, №
70	Контрольная работа № 6	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Проверка ЗУН по теме «Квадратные уравнения»	Уметь: – расширять и обобщать знания о разложении квадратного трехчлена на множители, о решении квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения	Не задано
71	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений	Уметь: – решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования; – привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы	§ 27, №
72	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Поисковый	Проблемные задания; взаимопроверка в парах; решение упражнения	Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений	Уметь: – решать задачи на движение по дороге, выделяя основные этапы математического моделирования; – участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное	§ 27, №

					мнение	
73	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Учебный практикум	Фронтальный опрос; выборочный диктант; решение качественных задач	Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений	Уметь: – решать задачи на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования; – самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию	§ 27, №
74	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Учебный практикум	Фронтальный опрос; выборочный диктант; решение качественных задач	Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений	Уметь: – решать задачи на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования; – самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию	§ 27, №
75	Еще одна формула корней квадратного уравнения	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	§ 28, №
76	Еще одна формула корней квадратного уравнения	Комбинированный	Практикум, индивидуальный опрос		Уметь: – решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом через дискриминант; – передавать информацию сжато, полно, выборочно	§ 28, №
77	Теорема Виета	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	§ 29, №
78	Теорема Виета	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Теорема Виета, обратная теорема Виета, симметрическое выражение с двумя	Уметь: – применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения;	§ 29, №

				переменными	– находить и использовать информацию	
79	Контрольная работа № 7	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Проверка ЗУН по теме «Квадратные уравнения»	Уметь: – расширять и обобщать знания о разложении квадратного трехчлена на множители, о решении квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения	Не задано
80	Иррациональные уравнения	Проблемный	Проблемные задачи, индивидуальный опрос	Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования уравнения, неравносильные преобразования уравнения	Иметь представление об иррациональных уравнениях, о равносильных уравнениях, о равносильных преобразованиях уравнений, о неравносильных преобразованиях уравнения	§ 30, №
81	Иррациональные уравнения	Комбинированный	Практикум, фронтальный опрос, работа с раздаточным материалом	Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования уравнения, неравносильные преобразования уравнения	Уметь: – решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований; – излагать информацию, обосновывая свой собственный подход	§ 30, №
82	Иррациональные уравнения	Учебный практикум	Практикум, фронтальный опрос, работа с раздаточным материалом	Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования уравнения, неравносильные преобразования уравнения	Уметь: – решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований; – излагать информацию, обосновывая свой собственный подход	§ 30, №

Неравенства

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						
83	Свойства числовых неравенств	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Числовое неравенство, свойства числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши	Знать свойства числовых неравенств. Иметь представление о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла, о среднем арифметическом и геометрическом, о неравенстве Коши	§ 31, №
84	Свойства числовых неравенств	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения	Числовое неравенство, свойства числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши	Уметь: – применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств; – формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию	§ 31, №
85	Свойства числовых неравенств	Учебный практикум	Фронтальный опрос; решение задач	Числовое неравенство, свойства числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши	Уметь: – применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств; – формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию	§ 31, №
86	Исследование функции на монотонность	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	§ 32, №
87	Исследование функции	Проблемное	Фронтальный	Возрастающая функция на	Уметь построить	§ 32, №

	на монотонность	изложение	опрос; решение развивающих задач	промежутке, убывающая функция на промежутке, линейная функция, функция $y = x^2$, функция $y = \frac{1}{x}$, функция $y = \sqrt{x}$, монотонная функция	и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень	
88	Решение линейных неравенств	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	§ 33, №
89	Решение линейных неравенств	Учебный практикум	Практикум, индивидуальный опрос, работа наглядными пособиями	Неравенство с переменной, решение неравенства с переменной, множество решений, система линейных неравенств, пересечение решений неравенств системы	Уметь: – решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной; – излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории	§ 33, №
90	Решение квадратных неравенств	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Квадратное неравенство, знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства, метод интервалов	Иметь представление о квадратном неравенстве, о знаке объединения множеств, об алгоритме решения квадратного неравенства, о методе интервалов. Уметь вступать в речевое общение, участвовать в диалоге	§ 34, №
91	Решение квадратных неравенств	Поисковый	Проблемные задания; взаимопроверка в парах; решение упражнения	Квадратное неравенство, знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства, метод интервалов	Знать , как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов. Уметь самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию	§ 34, №
92	Решение квадратных неравенств	Учебный практикум	Фронтальный опрос;	Квадратное неравенство, знак объединения	Уметь: – решать квадратные неравенства	§ 34, №

			выборочный диктант; решение качественных задач	множеств, алгоритм решения квадратного неравенства, метод интервалов	по алгоритму и методом интервалов; – дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность	
93	Контрольная работа № 8	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Проверка ЗУН по теме «Неравенства»	Уметь расширять и обобщать знания о числовых неравенствах, о неравенстве с одной переменной, о модуле действительного числа	Задание на карточках
94	Приближенное значение действительных чисел	Комбинированный	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	§ 35, №
95	Приближенное значение действительных чисел	Комбинированный	Фронтальный опрос; решение развивающих задач			§ 35, №
96	Стандартный вид числа	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; работа с опорным материалом	Стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартном виде	Знать о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартном виде	§ 36, №

Обобщающее повторение курса алгебры за 8 класс

Основная цель:

- **обобщение и систематизация** знаний тем курса алгебры за 8 класс с решением заданий повышенной сложности;
- **формирование понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни

97	Алгебраические дроби	Комбинированный	Решение качественных задач; работа с раздаточным материалом	Преобразование рациональных выражений, решение рациональных уравнений	Уметь: – применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; – находить значение дроби при заданном значении переменной	Задания из ДМ
98	Алгебраические дроби	Учебный практикум	Взаимопроверка в группе; решение логических задач	Преобразование рациональных выражений, решение рациональных уравнений	Уметь: – преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями; – участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение	Задания из ДМ

99	Квадратные уравнения	Комбинированный	Решение качественных задач; работа с раздаточным материалом	Формулы корней квадратного уравнения, теорема Виета, разложение квадратного трехчлена на множители	Уметь: – решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант; – передавать информацию сжато, полно, выборочно	Задания из ДМ
100	Квадратные уравнения	Учебный практикум	Взаимопроверка в группе; решение логических задач	Формулы корней квадратного уравнения, теорема Виета, разложение квадратного трехчлена на множители	Уметь: – применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения; – находить и использовать информацию	Задания из ДМ
101	Неравенства	Комбинированный	Решение качественных задач; работа с раздаточным материалом	Решение линейных и квадратных неравенств, исследование функции на монотонность	Иметь представление о решении линейных и квадратных неравенств с одной переменной. Знать , как проводить исследование функции на монотонность. Уметь находить и использовать информацию	Задания из ДМ
102	Итоговая контрольная работа	Обобщение и систематизация	Индивидуальное решение контрольных заданий	Проверка ЗУН за курс 8 класса	Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса алгебры 8 класса; владеть навыками самоанализа и самоконтроля	Задания нет