

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования Санкт-Петербурга

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №250

Кировского района Санкт-Петербурга

«Согласовано» на пед. совете № 1

«Утверждаю»

от «30» августа 2024г.

Приказ № 63 от «30» августа 2024г.

Директор школы: _____/Ю.В.Фадеева/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету: алгебра

Количество часов: 102 ч.

Класс: 8 «А», 8 «Б»

Методическое пособие:

Учебник: «Алгебра» 8 класс, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк

Издательство: М., Просвещение, 2024г.

Учитель: Фадеева Ю.В.

Шмакова Т.В.

**Санкт-Петербург
2024-2025**

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования в соответствии с ФОП, основной Образовательной программы ГБОУ СОШ №250 Кировского района Санкт-Петербурга, учебного плана 2024-2025 уч. года.

Авторской программы по алгебре для 7-9 классов, авторы: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Москва Просвещение 2024

Цели:

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- воспитание культуры личности, формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Задачи:

При изучении курса алгебры на базовом уровне получают развитие содержательные линии: «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства». В рамках указанных линий решаются следующие задачи:

- развитие представлений о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка оперативных алгебраических умений и применение их к решению математических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, использование представлений для описания и анализа реальных зависимостей;

- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, использовать различные языки математики (словесный, символный, графический) для аргументации и доказательств.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве. Изучения курса «Алгебра» являются:

- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
 - представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о её значимости для развития цивилизации;
 - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
 - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
 - способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами изучения курса «Алгебра» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Учащиеся 8 класса:

- сличают свой способ действия с эталоном;
- сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона;
- вносят корректировки и дополнения в составленные планы;
- вносят корректировки и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;
- осознают качество и уровень усвоения;
- оценивают достигнутый результат;
- определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
- составляют план и последовательность действий;
- предвосхищают временные характеристики результата (когда будет результат?);
- предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?);
- ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно;
- принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи;
- самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Познавательные УУД:

Учащиеся 8 класса:

- умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
- выделяют количественные характеристики объектов, заданных словами;
- восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации;
 - умеют заменять термины определениями;
 - умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;
 - выделяют формальную структуру задачи;
 - выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей;
 - анализируют условия и требования задачи;
 - выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам;
 - выбирают знаково-символические средства для построения модели;
 - выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки);
 - выражают структуру задачи разными средствами;
 - выполняют операции со знаками и символами;
 - выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;
 - проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности;
 - умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи;
 - выделяют и формулируют познавательную цель;
 - осуществляют поиск и выделение необходимой информации;
- применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

Учащиеся 8 класса:

- 1) общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации
 - а) умеют слушать и слышать друг друга
 - б) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
 - в) адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции
 - г) умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
 - д) интересуются чужим мнением и высказывают свое

е) вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка

2) учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия

а) понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной

б) проявляют готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции

в) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор

г) учатся аргументировать свою точку зрения, спорить, отстаивать позицию невраждебным для оппонентов образом

3) учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

а) определяют цели и функции участников, способы взаимодействия

б) планируют общие способы работы

в) обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений

г) умеют (или развиваются способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия

д) умеют (или развиваются способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию

е) учатся разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его

ж) учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать и оценивать его действия

4) работают в группе

а) устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной коопeração

б) развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми

в) учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий

5) придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества

а) проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие

б) демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения

в) проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам

6) регулируют собственную деятельность посредством речевых действий

а) используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений

б) описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности

Предметные результаты:

- умение работать с математическим текстом (структурение, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки

математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символическим языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах его изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

- овладение основными способами представления и анализа статистических данных, умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

- умение применять изученные понятия, результаты и методы решения задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание программы

В курсе алгебры 8 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено 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. Раздел «Вероятность и статистика» становится 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.

1. Повторение курса алгебры 7 класса – 4 часа. Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений.

Цель: восстановить, систематизировать, обобщить знания по курсу алгебры 7 класса.

2. Рациональные дроби – 23 часа.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Гипербола и её график.

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых выражений. Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими. При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел. Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика

$$\text{функции } y = y = \frac{k}{x}$$

3. Квадратные корни – 19 часов.

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах.

Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня.

Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

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

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

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из

произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$,

$a \frac{1}{\sqrt{b}} = \frac{a}{\sqrt{b}} \pm \frac{a}{\sqrt{b}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся.

Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$, показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

4. Квадратные уравнения – 21 час.

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

Цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

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

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

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

5. Неравенства – 20 часов.

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

Цель: ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

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

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

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

систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

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

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

6. Степень с целым показателем. Элементы статистики – 11 часов.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

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

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности.

Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации.

Повторение – 4 часа.

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

Тематическое планирование

№ п\п	Тема	Количество часов	Контрольные работы
1.	Повторение курса алгебры 7 класса.	4	1
2.	Рациональные дроби.	23	2
3.	Квадратные корни.	19	2
4.	Квадратные уравнения.	21	2
5.	Неравенства.	20	2
6.	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	11	1
7.	Итоговое повторение.	4	1
	ИТОГО	102	11

Календарно-тематическое планирование 2024-2025 учебный год

№ п/п	Часовв теме	Тема урока
1	2	3
Повторение курса алгебры 7 класса (4 часа).		
1	1	Свойства степени с натуральным показателем. Действия с одночленами и многочленами.
2	1	Формулы сокращенного умножения. Разложение на множители.
3	1	Линейная функция, линейные уравнения. Парабола, ее свойства и график.
4	1	Входная контрольная работа
Рациональные дроби (23 часа).		
5	1	Анализ. Дробные выражения.
6	1	Рациональные выражения.
7	1	Основное свойство алгебраической дроби.
8	1	Сокращение дробей.
9	1	Основное свойство дробей. Тождество.
10	1	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.
11	1	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
12	1	Сложение дробей с разными знаменателями.
13	1	Вычитание дробей с разными знаменателями.
14	1	Сложение и вычитание алгебраических дробей. Алгоритм.
15	1	Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей.
16	1	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби и их свойства».
17	1	Анализ. Умножение алгебраических дробей.
18	1	Возведение дроби в степень.
19	1	Умножение дробей и возведение дроби в степень.
20	1	Деление алгебраических дробей.
21	1	Алгоритм деления дробей. Задачи.
22	1	Рациональные дроби. Рациональные выражения.
23	1	Преобразование рациональных выражений. Среднее гармоническое ряда.
24	1	Гипербола, её свойства и график.

1	2	3
25	1	Построение графика обратной пропорциональности.
26	1	Контрольная работа №2 по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция».
27	1	Анализ. Представление дроби в виде суммы дробей. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»).
28	1	Рациональные числа.
29	1	Иррациональные числа. Множество действительных чисел.
30	1	Арифметический квадратный корень.
31	1	Решение уравнений вида $x^2=a$.
32	1	Нахождение приближённых значений квадратного корня.
33	1	Функция $y = \frac{x}{\sqrt{ }} .$ Свойства.
34	1	Функция $y = \sqrt[3]{x} .$ График.
35	1	Квадратный корень из произведения.
36	1	Квадратный корень из дроби.
37	1	Квадратный корень из степени.
38	1	Контрольная работа №3 по теме: "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".
39	1	Анализ. Вынесение множителя за знак корня.
40	1	Внесение множителя под знак корня.
41	1	Операция внесения и вынесения множителя из под знака радикала.
42	1	Операция преобразования корней из произведения, дроби и степени.
43	1	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
44	1	Операция избавления от иррациональности в знаменателе.
45	1	Контрольная работа №4 по теме «Свойства квадратных корней».
46	1	Анализ. Преобразование двойных радикалов. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»).
Квадратные уравнения (21 час).		
47	1	Анализ. Понятие квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.
48	1	Способы решения неполных квадратных уравнений.
49	1	Нахождение дискrimинанта квадратного уравнения.
50	1	Формулы корней квадратного уравнения.
51	1	Применение формул корней квадратного уравнения при решении уравнений разной степени сложности.
52	1	Еще одна формула нахождения корней квадратного уравнения.
53	1	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
54	1	Решение задач путем составления квадратного уравнения.

1	2	3
55	1	Квадратные уравнения. Теорема Виета.
56	1	Решение биквадратных уравнений.
57	1	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения».
58	1	Анализ. Дробно – рациональные уравнения.
59	1	Алгоритм решения дробно - рациональных уравнений.
60	1	Решение дробных рациональных уравнений, целых уравнений.
61	1	Способы решения дробных рациональных уравнений.
62	1	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.
63	1	Дробные рациональные уравнения. Задачи.
64	1	Решение задач путем составления дробно - рациональных уравнений.
65	1	Обобщение и систематизация по теме «Дробно-рациональные уравнения».
66	1	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения».
67	1	Анализ. Уравнения с параметром. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»).

Неравенства (20 часов).

68	1	Анализ. Числовые неравенства.
69	1	Способы сравнения числовых неравенств.
70	1	Свойства числовых неравенств.
71	1	Свойства числовых неравенств. Доказательство неравенств.
72	1	Сложение числовых неравенств.
73	1	Умножение числовых неравенств.
74	1	Алгоритм умножения неравенства на положительное и отрицательное число.
75	1	Погрешность и точность приближения.
76	1	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства».
77	1	Анализ. Пересечение и объединение множеств. Принцип кругов Эйлера.
78	1	Числовые промежутки: отрезок, интервал, полуинтервал, луч.
79	1	Линейные неравенства с одной переменной.
80	1	Алгоритм решения линейных неравенств с одной переменной.
81	1	Неравенства с одной переменной. Способы записи ответа.
82	1	Системы неравенств с одной переменной.
83	1	Правило решения систем неравенств с одной переменной.

1	2	3
84	1	Решение систем неравенств с одной переменной. Запись ответа.
85	1	Обобщение и систематизация по теме «Линейные неравенства».
86	1	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»
87	1	Анализ. Доказательство неравенств. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»).
Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов).		
88	1	Анализ. Определение степени с целым отрицательным показателем.
89	1	Вычисление значения степени с целым отрицательным показателем.
90	1	Свойства степени с целым показателем.
91	1	Применение свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.
92	1	Стандартный вид числа. Правило записи числа в стандартном виде.
93	1	Запись чисел в стандартном виде. Порядок числа.
94	1	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства»
95	1	Анализ. Сбор статистических данных.
96	1	Наглядное представление статистической информации.
97	1	Столбчатые и круговые диаграммы, полигоны и гистограммы.
98	1	Функции $y = x^{-1}$ и $y = x^{-2}$, их свойства. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»).
Итоговое повторение (4 часа).		
99	1	Повторение: рациональные дроби.
100	1	Повторение: квадратные уравнения.
101	1	Итоговая контрольная работа
102	1	Итоговый урок по курсу алгебры 8 класса.

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Планируемые результаты представлены в Требованиях к уровню подготовки учащихся и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все ученики, оканчивающие 8 класс.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения курса алгебры 8-го класса учащиеся должны уметь:

- систематизировать сведения о рациональных и получить первоначальные представления об иррациональных числах;
- бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни; научиться рационализировать вычисления;
- применять определение и свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений числовых выражений и преобразования алгебраических выражений, содержащих квадратные корни;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, используя приемы и формулы для решения различных видов квадратных уравнений, графический способ решения уравнений; задачи, сводящиеся к решению квадратных уравнений;
- строить график квадратичной функции; находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак;
- решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными; решать текстовые задачи с помощью составления таких систем;
- решать линейные неравенства с одной переменной, используя понятие числового промежутка и свойства числовых неравенств, системы линейных неравенств, задачи, сводящиеся к ним;
- понимать графическую интерпретацию решения уравнений и систем уравнений, неравенств;
- понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств; строить график квадратичной функции;

- использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - ✓ решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;
 - ✓ устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений выполнением обратных действий;
 - ✓ интерпретации результата решения задач.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

1. Алгебра (Макарычев Ю. Н, Миндюк Н. Г, Нешков К. И. и др; ред. Теляковский С. А; М: Пр.20-24
2. Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса. – Москва, «Просвещение», 2021 г.
3. КИМ Алгебра. 8 класс/ сост.Л.И.Мартышова. – Москва: ВАКО, 2022 г.
4. Алгебра. 8 класс. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/ [А.Г.Мордкович и др.]; под ред. А.Г.Мордковича. – 11 изд., доп. – М.: Мнемозина, 2020.
5. Книга для учителя. Изучение алгебры в 7-9 классах/ Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров, М.В.Ткачёва и др. – М.: Просвещение, 2019.
6. Математика – приложение к газете «Первое сентября».
7. Цифровые образовательные ресурсы.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийный компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Банк презентаций по темам урока
5. Банк электронных тренировочных, проверочных работ для организации фронтальной и индивидуальной работы на уроке.