Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Кочелаевская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена на заседании МО  естественно-математического цикла  Протокол № от  « » августа 2023 г.  \_\_\_\_\_\_\_ /С. А. Шатрова/ | Согласовано  Зам. директора по УВР  « » августа 2023 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_/О.И.Королева / | «Утверждаю»  И.О. директора  МБОУ «Кочелаевская СОШ»  Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_  « » августа 2023 г.  \_\_\_\_\_\_/ Д.Р.Капкаева / |

**Рабочая программа**

учебного предмета «Алгебра»

8 класс

Составитель: Шатрова С. А.

учитель математики

высшая квалификационная категория

Кочелаево

2023 – 2024 уч.г.

Рабочая программа разработана на основе:

- Федеральный закон от 29.12.12 N273-ФЗ (ред. 13.07.2015) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897, зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2011 года, регистрационный № 19644);

- примерной программы для общеобразовательных учреждений 8 класс «Алгебра» / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под. ред. С. А. Теляковского. – М. : Просвещение, 2019

- учебника для общеобразовательных учреждений: Алгебра : 8 класс / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под. ред. С. А. Теляковского. – М. : Просвещение, 2016;

- рабочей тетради №1 для учащихся общеобразовательных организаций Алгебра : 8 класс / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под. ред. С. А. Теляковского. – М. : Просвещение, 2016;

- рабочей тетради №2 для учащихся общеобразовательных организаций Алгебра : 8 класс / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под. ред. С. А. Теляковского. – М. : Просвещение, 2016.

Согласно учебному плану МБОУ «Кочелаевская СОШ» на 2023-2024 учебный год на изучение предмета «Алгебра» в 8 классе отводится 3 учебных часа в неделю, **102 учебных часа в год.**

**Цели:**

**-** овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- формировать интеллектуальное развитие, интерес к предмету «математика», качества личности, необходимые 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;

- формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитывать культуру личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Задачи:**

**-** развитие представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;

**-** овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;

**-** изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

**-** получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

**-** развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

**-** формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Раздел 1. «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 коррективы и дополнения в составленные планы;

- вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; - осознают качество и уровень усвоения;

- 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

**Предметные результаты:**

**-** умение работать с математическим текстом (структурирование, 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 символьным 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.

**Раздел 2 «Содержание учебного предмета»**

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 ля 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 функции.

**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 у =* N х *, 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 C:\Users\admin\AppData\Local\Temp\ksohtml3716\wps11.pngпроизведения и дроби, которые получают применение в преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа. Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функции, их свойства и графики.

**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 а *х*2 + bх + с = 0, где а < 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 по членном 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 ах > b, ах < b, остановившись специально на случае, когда а<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. Дается 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.

**Календарно -тематическое планирование**

**2023-2024 учебный год 8 класс (3 часа в неделю, всего 102 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Часов в теме** | **Тема урока** | **Дата** | |
| **по плану** | **фактически** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **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. |  |  |
| 4 | 1 | Парабола, ее свойства и график. Входное тестирование. |  |  |
| **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. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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»). | | |  |  |
| **Квадратные корни (19 часов).** | | | | | | |
| 28 | 1 | Рациональные числа. | | |  |  |
| 29 | 1 | Иррациональные числа. Множество действительных чисел. | | |  |  |
| 30 | 1 | Арифметический квадратный корень. | | |  |  |
| 31 | 1 | Решение уравнений вида ***x2=а.*** | | |  |  |
| 32 | 1 | Нахождение приближённых значений квадратного корня. | | |  |  |
| 33 | 1 | Функция *у* = | *х* | . Свойства. |  |  |
| 34 | 1 | Функция *у* = *х* . 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 дискриминанта 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. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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. |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 *у* = *х*−1и *у* = *х*−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. |  |  |
|  |  |  |  |  |





