**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемыми результатами основного общего образования по математике, требованиями основной образовательной программы ОУ и ориентирована на работу по учебно – методическому комплекту:

1. .Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. 8 класс:
2. Программа. Сборник рабочих программ. Алгебра 7-9классы / авт. – сост. Т.А.Бурмистрова– М: Просвещение, 2011.

**Общая характеристика учебного предмета**

**Цели и задачи курса**

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. ***в направлении личностного развития***
   * развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
   * формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
   * воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
   * формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
   * развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
2. ***В метапредметном направлении***
   * формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
   * развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
   * формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

**Задачи предмета:**

1. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений, развитие воображения, способностей к математическому творчеству.
2. Получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
3. Формирование языка описания объектов окружающего мира для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.
4. 3Формирование у учащихся умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Изучение математики в 8 классе направлено на формирование следующих компетенций:

* учебно-познавательной;
* ценностно-ориентационной;
* рефлексивной;
* коммуникативной;
* информационной;
* социально-трудовой.

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), преемственности (учет положительного опыта, накопленного в отечественном и за рубежном математическом образовании), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов), дифференциации (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

Планируется использование таких педагогических тех­нологий в преподавании предмета, как дифференцированное обучение, КСО, проблемное обучение, ЛОО, технология развивающего обучения, тестирование, технология критического мышления, ИКТ. Использование этих технологий позволит более точно реализовать потребности учащихся в математическом образовании и поможет подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

**Структура курса**

Содержание математического образования применительно к 8 классу представлено в виде следующих содержательных разделов: *алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия.*

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входит также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

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» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

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

Цель содержания раздела «Геометрия» - развивать у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:

3 часа в неделю алгебры, итого 102 часа; 2 часа в неделю геометрии, итого 68 часов.

В том числе:

Контрольных работ – 10 (включая итоговую контрольную работу)

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формировани­ем способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей куль­туры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реально­го мира: пространственные формы и количественные отноше­ния — от простейших, усваиваемых в непосредственном опы­те, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математиче­ских знаний затруднено понимание принципов устройства и ис­пользования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится вы­полнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими прие­мами геометрических измерений и построений, читать инфор­мацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, со­ставлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисцип­лин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специально­стей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, био­логия, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляю­щегося в определенных умственных навыках. В процессе ма­тематической деятельности в арсенал приемов и методов че­ловеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построе­ний, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мыш­ление. Ведущая роль принадлежит математике в формирова­нии алгоритмического мышления и воспитании умений дей­ствовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у уча­щихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, сим­волические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в форми­рование общей культуры человека. Необходимым компонен­том общей культуры в современном толковании является об­щее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенно­стях применения математики для решения научных и при­кладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспита­нию человека, пониманию красоты и изящества математиче­ских рассуждений, восприятию геометрических форм, усвое­нию идеи симметрии.

История развития математического знания дает возмож­ность пополнить запас историко-научных знаний школьни­ков, сформировать у них представления о математике как ча­сти общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математи­ческой науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

**Содержание учебного предмета**

***Алгебра***

**Глава 1. Рациональные дроби (23 часа)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция у *=*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 у *=*.

**Глава 2.** **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 = *,* 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 =, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида *, *. 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 у=, её свойства и график. При изучении функции у=*,* показывается ее взаимосвязь с функцией у = х2, где х ≥ 0.

**Глава 3. Квадратные уравнения (21 часов)**

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 ах2 + 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.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

**Глава 4. Неравенства (20 часов)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное 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 почленном 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.

**Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики** **(11 часов)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Круговые диаграммы, полигон, гистограмма.

**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. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

**6.** **Повторение ( 8 часов)**

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

**Предметными результатами**

изучения предмета «Алгебра» являются следующие умения.

*Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

* алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
* правилах действий с алгебраическими дробями;
* степенях с целыми показателями и их свойствах;
* стандартном виде числа;
* функциях , , , их свойствах и графиках;
* понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
* свойствах арифметических квадратных корней;
* функции , её свойствах и графике;
* формуле для корней квадратного уравнения;
* теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
* основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
* методе решения дробных рациональных уравнений;
* основных методах решения систем рациональных уравнений.
* *Сокращать* алгебраические дроби;
* *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
* *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
* *записывать* числа в стандартном виде;
* *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
* *строить* графики функций , ,  и использовать их свойства при решении задач;
* *вычислять* арифметические квадратные корни;
* *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
* *строить* график функции  и использовать его свойства при решении задач;
* *решать* квадратные уравнения;
* *применять* теорему Виета при решении задач;
* *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
* *решать* дробные уравнения;
* *решать* системы рациональных уравнений;
* *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
* *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**Требования к уровню подготовки**

В результате изучения курса алгебры в 8 классе учащиеся **должны**

**знать/понимать:**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и на практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**должны уметь:**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* 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 из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменой и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов измерений;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

**решать следующие жизненно-практические задачи:**

* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
* работать в группах;
* аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
* уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
* пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
* самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ В 8 КЛАССЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Раздел, тема урока | Кол-во часов | Виды деятельности | | Дата | |
|  |  | план | факт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | **Рациональные дроби и их свойства (23 часа)**  Рациональные выражения | 1 | Формулы сокращенного умножения | З н а т ь понятие целых выражений, рациональных выражений. |  |  |
| 2-3 | Рациональные  выражения | 2 | Область допустимых значений (ОДЗ) | У м е т ь находить ОДЗ |  |  |
| 4-5 | Основное свойство дроби.  Сокращение дробей | 2 | Основное свойство дроби | З н а т ь основное свойство дроби |  |  |
| 6 | Основное свойство дроби.  Сокращение дробей | 1 | Сокращение дробей | У м е т ь сокращать дробь |  |  |
| 7-8 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 2 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | У м е т ь складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями |  |  |
| 9-11 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 3 | Нахождение общего знаменателя дробей. Формулы сокращенного умножения. Приведение к общему знаменателю | У м е т ь находить наименьший общий знаменатель.  З н а т ь формулы сокращенного умножения и уметь их применять, |  |  |
| 12 | ***Контрольная работа №1*** «Рациональные дроби и их свойства» | 1 | Нахождение общего знаменателя. Основное свойство дроби | У м е т ь применять знания при преобразовании выражений |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13-14 | Анализ контрольной работы. Умножение дробей. Возведение дробей в степень | 2 | Правила умножения обыкновенных дробей и смешанных чисел  Свойства степени с натуральным показателем | | З н а т ь правила умножения дробей и возведение в степень.  У м е т ь применять их |  |  |
| 15-16 | Деление дробей | 2 | Правила деления обыкновенных дробей. Основное свойство дроби | | З н а т ь правила деления дробей.  У м е т ь применять правила при выполнении упражнений |  |  |
| 17-20 | Преобразование рациональных выражений | 4 | Правила умножения и деления дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Формулы сокращенного умножения | | З н а т ь изученные правила.  У м е т ь преобразовывать рациональные числа |  |  |
| 21-22 | Функция  и ее  график | 2 | Обратно пропорциональная зависимость. Построение графиков функций | | У м е т ь строить графики функций.  У м е т ь по графику находить значения *x* и *y.* |  |  |
| 23 | ***Контрольная работа №2*** «*Преобразование рационального выражения*» | 1 | Правила умножения и деления дробей. Функция | | У м е т ь выполнять преобразования выражений и строить графики |  |  |
| 24 | **Квадратные корни (19 часов)**  Анализ контрольной работы. Рациональные числа | 1 | Натуральные числа. Целые числа | | У м е т ь сравнивать рациональные числа |  |  |
| 25 | Иррациональные числа | 1 | Рациональные числа. Иррациональные числа | | З н а т ь преобразование обыкновенных дробей в десятичные |  |  |
| 26-27 | Квадратичные корни. арифметический квадратный корень | 2 | Таблица квадратов натуральных чисел  Формула площади квадрата | | У м е т ь находить квадратные корни из неотрицательных чисел |  |  |
| 28 | Уравнение *x2=a* | 1 | Квадратные корни. Решение уравнений | | У м е т ь решать уравнения *x2=a* |  |  |
| 29 | Нахождение приближенных значений квадратного уравнения | 1 | Применение округления десятичных дробей | | У м е т ь находить приближенные значения квадратного корня |  |  |
| 30-31 | Функция и ее график | 2 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Построение графиков | | У м е т ь составлять таблицу значений и строить график функции |  |  |
| 32-34 | Квадратный корень из произведения, дроби, степени | 3 | Арифметический квадратный корень.  Применение правил сложения, умножения и деления рациональных чисел | | З н а т ь теоремы о квадратном корне из произведения, дроби и степени  У м е т ь применять теоремы о квадратном корне из произведени, дроби и степени при вычислениях |  |  |
| 35 | ***Контрольная работа №3*** «Квадратные корни» | 1 | Квадратный корень из произведения, дроби, степени | | У м е т ь находить корень из произведения, дроби, степени |  |  |
| 36-38 | Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня | 3 | Квадратный корень из произведения  Возведение множителя в квадрат | | У м е т ь выносить множитель за знак корня; вносить множитель под знак корня |  |  |
| 39-41 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 3 | Уравнение  *x2=a.* Квадратный корень из произведения, дроби, степени.  Внесение множителя под знак корня | | З н а т ь теоремы о квадратном корне из произведения, дроби, степени. У м е т ь применять теоремы при преобразовании выражений |  |  |
| 42 | ***Контрольная работа №4*** «Применение свойств арифметического квадратного корня» | 1 | Правила действий с квадратным корнем | | Уметь выполнять преобразования выражений с квадратным корнем |  |  |
| 43-45 | **Квадратные уравнения (21 час)**  Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. | 3 | Определение квадратного уравнения. Уравнение *x2=a* | | У м е т ь решать неполные квадратные уравнения |  |  |
| 46-49 | Формула корней квадратного уравнения | 4 | Формула корней квадратного уравнения. Арифметический квадратный корень. Решение квадратных уравнений | | З н а т ь формулу корней квадратного уравнения.  У м е т ь применять формулу корней квадратного уравнения при решении уравнений |  |  |
| 50-51 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 2 | Формула корней квадратного уравнения. неполные квадратные уравнения | | У м е т ь решать квадратные уравнения по формуле, неполные квадратные уравнения |  |  |
| 52-53 | Теорема Виета | 2 | Формулировка теоремы Виета. Применение теоремы Виета | | З н а т ь теорему Виета. У м е т ь решать квадратные уравнения с помощью теоремы Виета |  |  |
| 54 | ***Контрольная работа №5*** «Квадратное уравнение и его корни» | 1 | Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета | | У м е т ь решать квадратные уравнения |  |  |
| 55-58 | Анализ контрольной  работы. Решение дробных рациональных уравнений. | 4 | Формула корней квадратного  Уравнения. Задачи на движение. Задачи на совместную работу. Теорема Виета | | З н а т ь формулу  корней квадратного уравнения;  теорему Виета.  У м е т ь решать квадратные уравнения по формуле с помощью теоремы Виета |  |  |
| 59-61 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 3 | Формула корней квадратного уравнения. теорема Виета. Применений формулы корней квадратного уравнения и теоремы Виета при решении задач | | З н а т ь формулу корней квадратного уравнения, теорему Виета.  У м е т ь решать квадратные уравнения и задачи с использованием формулы и теоремы Виета |  |  |
| 62 | Уравнения с параметром | 1 | Правила решения уравнений. Построение графиков функций | | У м е т ь решать уравнения с параметром |  |  |
| 63 | ***Контрольная***  ***работа №6*** «Дробные рациональные уравнения» | 1 | Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета | | У м е т ь решать задачи с помощью рациональных уравнений |  |  |
|
| 64-65 | **Неравенства (20 часов)**  Анализ контрольной работы. Числовые неравенства | 2 | Сравнение чисел.  Знаки «>», «<».Чтение неравенств | | З н а т ь обозначения числовых неравенств.  У м е т ь читать числовые неравенства |  |  |
| 66-67 | Свойства числовых неравенств | 2 | Теоремы о свойствах числовых неравенств. Свойства числовых неравенств | | З н а т ь теоремы о свойствах числовых неравенств  У м е т ь применять свойства числовых неравенств |  |  |
| 68-69 | Сложение и умножение числовых неравенств | 2 | Свойства числовых неравенств. Теоремы о свойствах числовых неравенств | | З н а т ь теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.  У м е т ь складывать и умножать числовые неравенства. |  |  |
| 70-71 | Погрешность и точка приближения | 2 |  | | У м е т ь находить погрешность и точность приближения |  |  |
| 72 | ***Контрольная работа №7*** «Числовые неравенства и их свойства» | 1 | Свойства числовых неравенств | | У м е т ь применять свойства числовых неравенств при сложении и умножении неравенств |  |  |
| 73-74 | Анализ контрольной работы. пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки  Пересечение и объединение множеств.  Числовые промежутки | 2 | Обозначение пересечения и объединения множеств и числовых промежутков | | З н а т ь обозначение пересечения и объединения множеств и обозначение числовых промежутков |  |  |
| 75-77 | Решение неравенств с одной переменной | 3 | Свойства числовых неравенств. Числовые промежутки. Правила решения неравенств с одной переменной. Свойства числовых неравенств | | З н а т ь свойства числовых неравенств  У м е т ь решать неравенства с одной переменной |  |  |
| 78-82 | Решение систем неравенств с одной переменной | 5 | Пересечение и объединение множеств. Свойства числовых неравенств. Числовые промежутки | | У м е т ь решать системы неравенств с одной переменной  У м е т ь находить общее решение системы, доказывать неравенства |  |  |
| 83 | ***Контрольная работа №8*** «Неравенства с одной переменной и их системы» | 1 | Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной | | У м е т ь решать системы неравенств с одной переменной |  |  |
| 84-85 | **Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)**  Анализ контрольной работы. определение степени с целым отрицательным показателем | 2 | Степень с натуральным показателем. Степень с целым отрицательным показателем | | З н а т ь определение степени с целым отрицательным показателем.  У м е т ь находить значение степени с целым отрицательным показателем |  |  |
| 86-87 | Свойства степени с целым показателем | 2 | Определение степени с целым отрицательным показателем, Свойства степени с целым показателем | | З н а т ь свойства степени с целым показателем.  У м е т ь преобразовывать выражения, содержащие степени с целым показателем |  |  |
| 88-89 | Стандартный вид числа | 2 | Умножение и деление десятичных дробей. Умножение и деление степеней с целым показателем | | З н а т ь правила умножения и деления десятичных дробей.  Уметь приводить к стандартному виду |  |  |
|  |
| 90 | ***Контрольная работа №9*** «Степень с целым показателем и ее свойства» | 1 | Свойства степеней с целым показателем | | У м е т ь выполнять действия со степенями |  |  |
| 91-92 | Сбор и группировка статистических данных | 2 |  | Сбор и группировка статист ических данных | У м е т ь собирать и группировать статистические данные |  |  |
| 93-94 | Наглядное представление статистической информации | 2 | Построение столбчатых диаграмм и графиков | | У м е т ь строить столбчатые и линейные диаграммы и графики |  |  |
| 95 | **Повторение (8 часов)**  Рациональные дроби | 1 | Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей  Формула корней квадратного уравнения | | У м е т ь приводить дроьи к общему знаменателю; складывать, умножать, и делить рациональные дроби  З н а т ь формулу корней квадратного уравнения и теорему Виета |  |  |
| 96-97 | Квадратные корни и квадратные уравнения | 2 | Теорема Виета | | У м е т ь решать квадратные уравнения |  |  |
| 98-99 | Решение задач с помощью составления квадратных уравнений | 2 | Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета | | У м е т ь решать задачи с помощью квадратных уравнений |  |  |
| 100-101 | ***Итоговая контрольная работа №10*** | 2 | Формула корней квадратного уравнения. Свойства числовых неравенств | | У м е т ь преобразовывать выражения с корнями.  У м е т ь решать задачи и неравенства |  |  |
| 102 | Повторительно-обобщающий урок | 1 |  | | Знать материал за курс 8 класса |  |  |

**Список литературы для обучающихся и педагогов**

**Основная литература**

1. Кузнецова Л.В. и др. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. М.: Просвещение.
2. Макарычев Ю.Н «Алгебра 8 класс».

**Дополнительная литература**

***(для обучающихся)***

1. КИМы для подготовки к ГИА.
2. Глазков Ю.А. «алгебра. Итоговая аттестация. 8 класс. Тематические тестовые задания». Издательство экзамен.

***(для педагога)***

1. Миндюк М.Б. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре 8 класс. Издательство Дом «Генжер».
2. КИМы для подготовки к ГИА.
3. Сборник рабочих программ. Алгебра сост. Т.А.Бурмистрова
4. Лаппо Л.Д., Попов М.А. Математика. ГИА. Методическое пособие для подготовки. Сборник заданий. М.: Издательство Экзамен.