

МБОУ «Юринская средняя общеобразовательная школа имени С.А.Лосева»

Утверждаю:
директор МБОУ «Юринская средняя
общеобразовательная школа имени С.А.Лосева»

 /Иванова Г. Н./
Приказ №66
от «30» августа 2021г.

Рабочая программа по алгебре

8 класс

Составлена в соответствии с ФГОС ООО.

*Рассмотрена на заседании методического объединения
учителей математики от 30 августа 2021г., протокол №1*

*Руководитель школьного методического
объединения учителей математики*

 /Галибина Р. З./

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовая база

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих нормативных документов:

-Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации».

-Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 Об утверждении СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организация обучения в образовательных учреждениях» .

-Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Юринская средняя общеобразовательная школа имени С.А.Лосева»

-Учебного плана МБОУ «Юринская средняя общеобразовательная школа имени С.А.Лосева»

Рабочая программа по алгебре для учащихся 8 класса представлена в соответствии с ФГОС примерной программы по алгебре для основного общего образования и авторской программы, разработанной А.Г. Мордковичем.

В содержании и требованиях к уровню подготовки обучающихся расхождений нет.

А.Г. Мордкович приводит тематическое планирование из расчёта 3 часа в неделю, 102 часов в год.

Основным учебным пособием для обучающихся является:

- Мордкович А.Г. Алгебра. 8 кл.: В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразовательных учреждений. - 12-е изд. доработанное –М.: Мнемозина, 2012. – 223 с.: ил.
- Мордкович А.Г. и др. Алгебра. 8 кл.: В двух частях. Ч.2: Задачник для общеобразовательных учреждений/А.Г.Мордкович, Т.Н.Мишустина, Е.Е.Тульчинская. -12-е издание исправленное – М.: Мнемозина, 2012. – 239 с.: ил

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь:

- Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- Решать квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним; решать несложные иррациональные уравнения;
- Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Целью изучения курса алгебры в 8 классе является изучение квадратичной функции и её свойств, моделирующей равноускоренные процессы.

Задачи

- Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
- Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.
- Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию $y = \sqrt{x}$.
- Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах
- Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.
- Выработать умения решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.
- Выработать умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; познакомиться со свойствами монотонности функции.

Особенностью курса является то, что он является продолжением курса алгебры, который базируется на функционально- графическом подходе. Это выражается в том, что какой бы класс функций, уравнений и выражений не изучался, построение материала практически всегда осуществляется по жёсткой схеме:

Функция – уравнения – преобразования.

В соответствии с государственным образовательным стандартом после изучения курса алгебры 7-го класса реализуются следующие требования к уровню подготовки:

Знать/ понимать:

- Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- Как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения при решении математических и практических задач.

- Как математически определённые функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания.
- Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа.
- Вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира.
- Смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Уметь:

- Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления. Осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через другую.
- Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями. С многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
- Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.
- Решать линейные, квадратные уравнения, системы двух линейных уравнений.
- Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной.
- 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 её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.
- Определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств.
- Описывать свойства изученных функций, строить их графики.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах.
- Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций
- Интерпретация графиков реальных зависимостей между величинами.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- текущий контроль в виде проверочных работ и тестов;

- **тематический** контроль в виде контрольных работ;
- **итоговый** контроль в виде контрольной работы и теста.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

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

Арифметика для 8 класса призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

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

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенно усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

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

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

Цели изучения курса алгебры в 8 классе.

Цели курса:

- 1) Развитие вычислительных и формально – оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
- 2) Усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- 3) Осуществление функциональной подготовки школьников.

Задачи курса: Овладение системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому человеку в современном обществе, формирование и развитие средствами математики интеллектуальных качеств личности.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА АЛГЕБРЫ

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; в метапредметном направлении:
 - 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и

процессов;

- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом школы по предмету "Алгебра" рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения

в 8-х классах: : в объеме 102 часов, в неделю – 3 часа, 34 недели.

Всего: 102 часа.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности в 8 классе

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

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;

- выполнения расчётов практического характера;
- использование математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического);
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения алгебры ученик должен

Требования к уровню подготовки учащихся 8 классов:

должны знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и 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 значения 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 переменной 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;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её 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 путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной.

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 неопределённости при решении актуальных для них проблем.

Универсальные учебные действия

В соответствии с требованиями Стандарта второго поколения система планируемых результатов – личностных, метапредметных и предметных – устанавливает и описывает классы *учебно-познавательных* и *учебно-практических задач*, которые осваивают учащиеся в ходе обучения, особо выделяя среди них те, которые выносятся на итоговую оценку. Успешное выполнение этих задач требует от учащихся овладения системой *универсальных учебных действий (УУД)*, специфических для данного учебного предмета, служащим основой для последующего обучения и даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

в предметном направлении:

- 1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Универсальные учебные действия

Личностные

Приоритетное внимание уделяется формированию:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки.

Регулятивные

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные

Обучающийся получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;

- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

5.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

Алгебраические дроби. (22 ч.)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Сложение и вычитание алгебраических дробей.

Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления).

Степень с отрицательным целым показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня. (19 ч.)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби модуль действительного числа. График функции $y = |x|$. Формула $\sqrt{x^2} = |x|$.

Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$. (17 ч.)

Функция $y = ax^2$, её график, свойства.

Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства, график. Гипербола. Асимптота.

Построение графиков функций $y = f(x+l)$, $y = f(x)+m$, $y = f(x+l)+m$, $y = -f(x)$ по известному графику функции $y = f(x)$.

Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция, её свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx + m$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$.

Графическое решение квадратных уравнений.

Квадратные уравнения. (18 ч.)

Квадратное уравнение. Приведённое (неприведённое) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Неравенства. (18 ч.)

Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

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

Обобщающее повторение. (8 ч)

13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		Приводить примеры; делать выводы; выступать с решением	П: умение использовать приём приведения к общему знаменателю;		Исследовательская	Фронтальная	
14								Индивидуальная
15								
16								
17								

			<p>проблемы; осмысливать ошибки; проверять решение; делать выводы о верности решения; устранять возникшие трудности.</p>	<p>моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы. К: уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p>		Групповая Парная	
18	Контрольная работа №1 по теме: «Сумма и разность дробей»		<p>Л: Формирование интеллектуальной честности и объективности.</p>	<p>Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p>	<p><u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений</p>	Индивидуальная	
19	Умножение дробей.	19	Коммуникатив	П: выделять	<u>Ученик должен знать</u> правило	Исследования	

20 21	Возведение дроби в степень		ная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты Р: выполнение работы по предъявленному алгоритму; уметь сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок; К: ставить вопросы, обращаться за помощью; предлагать	умножения дробей и правило возведения дроби в степень. <u>Ученик должен понимать</u> , что произведение дробей и степень дроби всегда можно представить в виде дроби. <u>Ученик должен уметь</u> выполнять умножение дробей и возведение дроби в степень в примерах различной степени трудности	тельная Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	
----------	----------------------------	--	---	---	---	--	--

				помощь и сотрудничество.			
22 23 24	Деление дробей		Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	П: применять установленные правила в планировании способа решения; К: использовать речь для регуляции своего действия; адекватно воспринимать предложения учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок; Р: контролировать и оценивать процесс и результат деятельности	<u>Ученик должен знать</u> правило деления дробей. <u>Ученик должен уметь</u> выполнять деление дробей в примерах различной степени трудности	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	
25 26 27 28 29 30	Преобразование рациональных выражений		Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, способность ставить цели и строить	П: преобразовывать практическую задачу в познавательную; предвидеть возможности получения результата при решении задач; концентрация	<u>Ученик должен знать</u> правила действий с рациональными дробями; что сумма, разность, произведение и частное рациональных дробей всегда можно представить в виде рациональной дроби. <u>Ученик должен уметь</u> выполнять тождественные преобразования рациональных	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

			жизненные планы	воли для преодоления затруднений. К. формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей. Р. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	выражений, сложение, вычитание, умножение и деление дробей, а также применять перечисленные умения при выполнении комбинированных преобразований в примерах различной степени трудности.		
31 32 33	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график		Ответственное отношение к учению, развивать графическую культуру, образное мышление	К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Р: самостоятельно обнаруживать и	<u>Ученик должен знать</u> определение функции обратной пропорциональности, область определения функции, как называется график обратной пропорциональности, о расположении гиперболы по четвертям в зависимости от коэффициента k. <u>Ученик должен уметь</u> среди	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

				<p>формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов</p>	<p>различных функций отличать функцию обратной пропорциональности, находить соответствующие значения функции или аргумента по формуле и по графику</p>		
34	Контрольная работа №2 по теме: «Произведение и частное дробей»		Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<p>Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p>	<p><u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме.</p> <p><u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений</p>	Индивидуальная	
35	Рациональные числа		Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного	<p>П: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логические рассуждения, умозаключения</p>	<p><u>Ученик должен иметь</u> представление о развитии понятия числа.</p> <p><u>Ученик должен знать</u> определение рационального и иррационального чисел, что каждое число можно представить в виде бесконечной десятичной периодической дроби и наоборот, какие числа</p>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	
36 37	Иррациональные числа		о значимости математики в развитии цивилизации и современного			Исследовательская Фронтальная Индивидуальная	

			общества; навыки сотрудничества в разных ситуациях	(индуктивные, дедуктивные и по анalogии) и выводы; К : стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач	называются действительными. <u>Ученик должен уметь</u> определять, какому множеству принадлежит данное число, сравнить числа, располагать числа в порядке возрастания и убывания, представлять число в виде бесконечной периодической дроби. На уровне выше обязательного уметь представлять бесконечную периодическую дробь в виде обыкновенной, доказывать, что нет рационального числа, квадрат которого равен 2	Групповая Парная	
38	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		Воспитание качеств личности, обеспечивающ их социальную мобильность, способность принимать самостоятельн ые решения; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога	П : выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения К : участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; Р : уметь критически оценивать полученный ответ; предвидеть возможности	<u>Ученик должен знать</u> определение арифметического квадратного корня, обозначение квадратного корня, когда выражение \sqrt{a} не имеет смысла, тождество $(\sqrt{a})^2 = a$ (при любом a), что выражение \sqrt{a} имеет смысл при любом a большим или равным нулю; как решать уравнение вида $x^2 = a$; свойства функции $y = \sqrt{x}$ и её графика. <u>Ученик должен уметь</u> проверять, является ли число арифметическим квадратным корнем из числа, выполнять	Исследова тельская Фронтальная Индивидуаль ная Групповая Парная	
39 40	Уравнение $x^2 = a$					Исследова тельская Фронтальная Индивидуаль ная Групповая Парная	
41	Нахождение приближенных значений квадратного корня					Исследова тельская Фронтальная Индивидуаль ная Групповая Парная	

42 43	Функция $y=\sqrt{x}$			получения конкретного результата при рациональном вычислениях; концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений.	преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих квадратные корни, применяя определение арифметического квадратного корня. Выполнять те же преобразования на уровне выше обязательного. Анализировать выражения по записи и искать более рациональные способы при решении упражнений повышенной сложности	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	
44 45	Квадратный корень из произведения и дроби		Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли; осуществлять самоконтроль	П: приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений К: обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату	<u>Ученик должен знать</u> чему равен корень из произведения, дроби, степени; формулировку теоремы о том, что $\sqrt{x^2} = x $ при любом x . <u>Ученик должен уметь</u> выполнять преобразование выражений различной степени трудности, применяя свойства арифметического квадратного корня.	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	
46 47	Квадратный корень из степени					Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

48	Контрольная работа №3 по теме: <i>«Арифметический квадратный корень»</i>		Формирование интеллектуальной честности и объективности.	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Индивидуальная	
49 50	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня		Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	П: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения К: участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; Р: уметь критически оценивать полученный ответ; предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислениях; концентрация воли для	<u>Ученик должен знать</u> какое преобразование называют вынесением множителя из-под знака корня и внесением множителя под знак корня. <u>Ученик должен уметь</u> выполнять преобразование выражений различной степени трудности, применяя изученные преобразования	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

				преодоления интеллектуальных затруднений			
51 52 53 54 55	Преобразования выражений, содержащих квадратные корни		Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели, совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.)	П: совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; составлять (индивидуально или в группе) план решения	<u>Ученик должен иметь</u> представление о тождественных преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. <u>Ученик должен уметь</u> выполнять преобразования числовых и буквенных выражений, содержащих квадратные корни, применяя свойства арифметического квадратного корня, приведение подобных радикалов, исключение иррациональности в знаменателе и числителе в примерах различной степени трудности	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	
56 57	Преобразование двойных радикалов		отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; учиться	конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; составлять (индивидуально или в группе) план решения	<u>Ученик должен иметь</u> представление о двойных радикалах. <u>Ученик должен уметь</u> упрощать выражения, где встречаются двойные радикалы	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

			критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	проблемы (выполнения проекта); Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); К: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки; совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов			
58	Контрольная работа № 4 по теме: «Применение свойств		Формирование интеллектуальной честности и	Р: контроль и оценка деятельности;	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме.	Индивидуальная	

	<i>арифметического квадратного корня»</i>		объективности.	осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений		
59	РЕЗЕРВ						
60 61 62	Неполные квадратные уравнения		Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	К: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Р: оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»). П: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания		Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	
63 64 65 66 67	Формула корней квадратного уравнения		Чувство ответственности и за выполнение своей части	П: умение использовать приёмы решения задач; моделировать	<u>Ученик должен знать</u> что называется дискриминантом квадратного уравнения, сколько корней может иметь квадратное уравнение,	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная	

68			<p>работы при работе в группе; умение признавать собственные ошибки; адекватная самооценка; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем</p>	<p>условие, строить логическую цепочку рассуждений; осуществлять контроль; К: совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.) Р: адекватно воспринимать предложения учителя и товарищей.</p>	<p>формулу корней квадратного уравнения, формулу корней квадратного уравнения, в котором второй коэффициент является чётным числом, на уровне выше стандарта формулу корней приведённого квадратного уравнения. <u>Ученик должен уметь</u> устанавливать вид квадратного уравнения, пользуясь определением, правильно определять по виду уравнения коэффициенты a, b, c, решать квадратное уравнение по формуле(общей), решать уравнения, сводящиеся к квадратным, решать задачи с помощью квадратных уравнений. На уровне выше стандарта выводить формулы корней квадратного</p>	Групповая Парная	
69 70 71 72	Решение задач с помощью квадратных уравнений		<p>Осознанно перерабатывать полученные знания для выработки целостной системы знаний по данной теме, проявлять</p>	<p>П: совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов</p>	<p>уравнения(общую, для чётного второго коэффициента, для приведённого квадратного уравнения), решать задачи различной степени трудности, в том числе и с параметрами</p>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

			интерес к самостоятельной работе	<p>К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)</p>			
73 74 75	Теорема Виета		Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<p>П: умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; понимают и используют наглядность в решении учебных задач.</p> <p>Р: проявляют познавательный интерес к изучению предмета.</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> что текстовые задачи можно решать с помощью квадратных уравнений, формулировку теоремы Виета и обратную к ней.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> решать простые тестовые задачи, сводящиеся к квадратным, применять теорему Виета при решении квадратных уравнений. На уровне выше стандарта доказывать теорему Виета. Решать задачи различной степени трудности, включая задания с параметрами.</p>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

				К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.			
76	Контрольная работа № 5 по теме: « <i>Квадратные уравнения</i> »		Формирование интеллектуальной честности и объективности.	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Индивидуальная	
77 78 79 80 81 82	Решение дробных рациональных уравнений		Умение выстраивать аргументацию, приводить примеры; сотрудничество со сверстниками в образовательной деятельности	П: отражение в письменной форме своих решений; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; К: учиться критично относиться к	<u>Ученик должен знать</u> какое уравнение называется рациональным, целым, дробным; алгоритм решения дробных рациональных уравнений. <u>Ученик должен уметь</u> отличать по записи дробные рациональные уравнения, приводить примеры целого и дробного рационального уравнения, решать дробные рациональные уравнения различной степени трудности, применяя соответствующий алгоритм.	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

				<p>своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его</p> <p>Р: моделировать условия; строить логическую цепочку рассуждений</p>			
83 84 85 86 87 88	Решение задач с помощью рациональных уравнений		<p>Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; мотивация учебной деятельности, навыки сотрудничества в разных ситуациях; уметь грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме.</p>	<p>П: умение использовать приём приведения к общему знаменателю; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы.</p> <p>К: уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> алгоритм решения текстовых задач с помощью рациональных выражений.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> решать текстовые задачи различной степени трудности с помощью рациональных уравнений</p>	<p>Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная</p>	

				Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки			
89	Контрольная работа № 6 по теме: «Дробные рациональные уравнения»		Формирование интеллектуальной честности и объективности.	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	Ученик должен знать: вопросы теории по изученной теме. Ученик должен уметь: применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Индивидуальная	
90 91	Числовые неравенства		Адекватное оценивание себя, самооценка; адекватное оценивание других; адекватное понимание причин успешности (неуспешности в обучении)	П: формулировка проблем, создание способов решения проблем; анализ информации, синтез информации, причинно-следственные связи; К: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, вступать в диалог, владеть монологической и	Ученик должен знать как записывается результат сравнения любых двух чисел, что значит число а больше(меньше, равно) числа в Ученик должен уметь сравнивать числа и результат записывать с помощью знаков неравенств, доказывать неравенства, сравнивая с нулём разность левой и правой частей	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

				диалогической формами речи Р: планирование учебной деятельности и работа по плану			
92 93	Свойства числовых неравенств		Проявлять активность во взаимодействии и для решения коммуникативных и познавательных задач; Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности, уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога	П: способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками Р: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	<u>Ученик должен знать</u> свойства числовых неравенств, формулировки теорем о почленном сложении(умножении) неравенств. <u>Ученик должен уметь</u> применять свойства числовых неравенств, решая примеры различной степени трудности	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	
94 95 96	Сложение и умножение числовых неравенств		Приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки; проверять	П: формировать вопросы; строить логические рассуждения. составлять алгоритм; применять на практике правила	<u>Ученик должен знать</u> теоремы о почленном сложении и умножении числовых неравенств, формулировку следствия из теорем о почленном умножении неравенств. <u>Ученик должен уметь</u> доказывать теоремы о	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

			<p>решение; делать выводы о верности решения; устранять возникшие трудности</p>	<p>сложения и вычитания смешанных чисел. К: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Р: формировать постановку учеб- ной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p>	<p>почленном сложении и умножении числовых неравенств, оценивать суму. Разность, произведение и частное, используя эти теоремы</p>		
97 98	Погрешность и точность приближения		<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразован ию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	<p>П:самостоятельно е выделение- формулирование познавательной цели; логические- формулирование проблемы, решение проблемы, построение логической цепи рассуждений; доказательство; рефлексия К: слушать и понимать других,</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> определение абсолютной и относительной погрешности <u>Ученик должен уметь</u> находить абсолютную и относительную погрешности приближенных значений</p>	<p>Исследова тельская Фронтальная Индивидуаль ная Групповая Парная</p>	

				управлять поведением партнера, принимать точку зрения партнера Р: целеполагание, контроль учебной деятельности			
99	Контрольная работа № 7 по теме: « <i>Числовые неравенства и их свойства</i> »		Формирование интеллектуальной честности и объективности.	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Индивидуальная	
100	Пересечение и объединение множеств		Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	П: логический анализ объектов с целью выделения признаков К: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; Р: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	<u>Ученик должен знать</u> определение пересечения и объединения множеств <u>Ученик должен уметь</u> находить пересечение и объединение различных множеств	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

101 102	Числовые промежутки		Ответственное отношение к учению, развивать графическую культуру, образное мышление	<p>К: развивать умение точно и грамотно выразить свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> что такое числовой отрезок, интервал, полуинтервал, понятие числового промежутка</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> находить пересечение и объединение числовых промежутков, изображать на координатной прямой числовые промежутки, записывать и называть их</p>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	
103 104 105 106 107	Решение неравенств с одной переменной		Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и	<p>П: умение структуризировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> определение решения неравенства с одной переменной, какие неравенства называются равносильными, какие свойства используются при решении неравенств.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> решать</p>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

			<p>младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности</p>	<p>К: управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера Р: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция</p>	<p>неравенства с одной переменной и изображать множество его решений на координатной прямой</p>		
108 109 110 111 112	Решение систем неравенств с одной переменной		<p>Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры</p>	<p>: 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),</p>	<p><u>Ученик должен иметь</u> представление о системе неравенств с одной переменной; <u>знать</u> что называется решением системы неравенств с одной переменной, что значит решить систему неравенств, алгоритм решения системы неравенств, приёмы решения двойных неравенств. <u>Ученик должен уметь</u> устанавливать, является ли пара чисел решением системы неравенств, решать системы неравенств, используя свойства равносильности неравенств, решать двойные неравенства.</p>	<p>Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная</p>	

				<p>развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию</p> <p>К: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли</p> <p>Р: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция</p>			
113	Контрольная работа № 8 по теме: « <i>Неравенства с одной переменной и их системы</i> »		Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<p>Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p>	<p><u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме.</p> <p><u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений</p>	Индивидуальная	
114 115 116	Определение степени с целым отрицательным показателем		Проявлять активность во взаимодействии и для решения коммуникативных и познавательных задач;	<p>К: обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Р: формировать</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> определение степени с целым отрицательным показателем</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> применять определение степени с целым отрицательным показателем при решении примеров</p>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

			<p>умение контролировать процесс и результат учебной деятельности, уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога</p>	<p>постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. П: приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений</p>	<p>различной трудности</p>		
117 118 119	Свойства степени с целым показателем		<p>Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>	<p>П: применять установленные правила в планировании способа решения. К: использовать речь для регуляции своего действия; адекватно воспринимать предложения учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок; Р: контролировать и оценивать</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> свойства степеней с целым отрицательным показателем. <u>Ученик должен уметь</u> применять свойства степени с целым отрицательным показателем при решении упражнений различной степени трудности, доказывать свойства степени с целым отрицательным показателем на примере свойств степеней с натуральным показателем.</p>	<p>Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная</p>	

				процесс и результат деятельности.			
120 121	Стандартный вид числа		Осознание ответственности за общее благополучие; навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выход из спорных ситуаций	<p>П: осуществлять контроль правильности своих действий; формировать навыки применения полученных знаний в быту</p> <p>К: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Р: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> какую запись числа называют его стандартным видом, что называется порядком числа а.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> записывать число в стандартном виде. Выполнять умножение и деление чисел, записанных в стандартном виде.</p>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	
122	Контрольная работа № 9 по теме: « <i>Степень с целым показателем и ее свойства</i> »		Формирование интеллектуальной честности и объективности.		<p><u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме.</p> <p><u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений</p>	Индивидуальная	

123 124	Сбор и группировка статистических данных		Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; навыки сотрудничества в разных ситуациях	П: формировать умения выделять характерные свойства в изучаемых объектах; выполнять действия в соответствии с имеющимся алгоритмом К: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция самооценки действия). Р: проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	<u>Ученик должен знать</u> что представляет собою таблица частот, что называют относительной частотой, как построить интервальный ряд, определение генеральной совокупности, среднего арифметического, размаха и моды ряда данных. <u>Ученик должен уметь</u> находить для ряда данных все статистические характеристики, строить столбчатую и круговую диаграммы	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	
125 126	Наглядное представление статистической информации		Формирование операционного типа мышления; внимательности и исполнительской дисциплины;	П: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков, диаграмм; строить		Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	

			<p>осуществление самоконтроля результатов собственной деятельности</p>	<p>логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>К: стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.</p> <p>Р: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Календарно-тематическое планирование по алгебре, 8 класс, 3ч в неделю		Дата
1.	Повторение курса математики за 7 класс по теме "Операции над многочленами"	03.09
2.	Повторение курса математики за 7 класс по теме "Операции над многочленами"	06.09
3.	Административная контрольная работа	08.09
4.	Основные понятия	10.09
5.	Основное свойство алгебраической дроби	13.09

6.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	15.09
7.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	17.09
8.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	20.09
9.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	22.09
10.	Повторение по теме "Математическая модель"	24.09
11.	Контрольная работа №1 по теме "Алгебраические дроби"	27.09
12.	Анализ контрольной работы.	29.09
13.	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	01.10
14.	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	04.10
15.	Преобразование рациональных выражений	06.10
16.	Преобразование рациональных выражений	08.10
17.	Преобразование рациональных выражений	11.10
18.	Первые представления о решении рациональных уравнений	13.10
19.	Первые представления о решении рациональных уравнений	15.10
20.	Первые представления о решении рациональных уравнений	18.10
21.	Степень с отрицательным показателем	20.10
22.	Степень с отрицательным показателем	22.10
23.	Повторение по теме "Преобразование рациональных выражений"	01.11
24.	Контрольная работа №2 по теме "Преобразование рациональных выражений"	03.11

25.	Анализ контрольной работы.	08.10
26.	Рациональные числа	10.11
27.	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	12.11
28.	Иррациональные числа	15.11
29.	Множество действительных чисел	17.11
30.	Множество действительных чисел	19.11
31.	Функция $y=$, её свойства и график	22.11
32.	Функция $y=$, её свойства и график	24.11
33.	Свойства квадратных корней	26.11
34.	Свойства квадратных корней	29.11
35.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	01.12
36.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	03.12
37.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	06.12
38.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	08.12
39.	Модуль действительного числа, график функции $y= x $, формула	10.12
40.	Модуль действительного числа, график функции $y= x $, формула	13.12
41.	Модуль действительного числа, график функции $y= x $, формула	15.12
42.	Повторение по теме "Свойства квадратных корней"	17.12
43.	Контрольная работа №3 по теме "Свойства квадратных корней"	20.12

44.	Анализ контрольной работы.	22.12
45.	Функция $y=kx^2$, её свойства и график	24.12
46.	Функция $y=kx^2$, её свойства и график	27.12
47.	Функция $y=k/x$, её свойства и график	12.01
48.	Функция $y=k/x$, её свойства и график	14.01
49.	Как построить график функции $y=f(x+1)$, если известен график функции $y= f(x)$	17.01
50.	Как построить график функции $y=f(x+1)$, если известен график функции $y= f(x)$	19.01
51.	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y= f(x)$	21.01
52.	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y= f(x)$	24.01
53.	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y= f(x)$	26.01
54.	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график	28.01
55.	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график	31.01
56.	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график	02.02
57.	Графическое решение квадратных уравнений	04.02
58.	Графическое решение квадратных уравнений	07.02
59.	Повторение по теме "Квадратичная функция"	09.02
60.	Контрольная работа №4 по теме "Квадратичная функция"	11.02
61.	Анализ контрольной работы.	14.02
62.	Основные понятия	16.02

63.	Основные понятия	18.02
64.	Формулы корней квадратных уравнений	21.02
65.	Формулы корней квадратных уравнений	25.02
66.	Рациональные уравнения	28.02
67.	Рациональные уравнения	02.03
68.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	04.03
69.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	09.03
70.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	11.03
71.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	14.03
72.	Частные случаи формулы корней квадратного уравнения	16.03
73.	Частные случаи формулы корней квадратного уравнения	18.03
74.	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители	30.03
75.	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители	01.04
76.	Иррациональные уравнения	04.04
77.	Повторение по теме "Квадратные уравнения"	06.04
78.	<i>Контрольная работа №5 по теме "Квадратные уравнения"</i>	08.04
79.	<i>Анализ контрольной работы.</i>	11.04
80.	Свойства числовых неравенств	13.04
81.	Свойства числовых неравенств	15.04

82.	Исследование функций на монотонность	18.04
83.	Исследование функций на монотонность	20.04
84.	Решение линейных неравенств	22.04
85.	Решение линейных неравенств	25.04
86.	Решение квадратных неравенств	27.04
87.	Решение квадратных неравенств	29.04
88.	Решение квадратных неравенств	04.05
89.	Решение квадратных неравенств	05.05
90.	Решение квадратных неравенств	06.05
91.	Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку.	11.05
92.	Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку.	13.05
93.	Стандартный вид числа	16.05
94.	Стандартный вид числа	18.05
95.	Повторение по теме "Неравенства"	19.05
96.	<i>Контрольная работа №6 по теме "Неравенства"</i>	20.05
97.	<i>Анализ контрольной работы.</i>	23.05
98.	Итоговое повторение курса 8 класса	25.05

99.	Итоговая контрольная работа	26.05
100	Работа над ошибками	27.05
101	Повторение изученного курса 8 класса	30.05
102	Повторение изученного курса 8 класса	31.05

7.Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения учебного процесса.

1. *Мордкович А.Г.* Алгебра. 8 кл.: В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразоват. учреждений. - 3-е изд. –М.: Мнемозина, 2001. – 223 с.: ил.
2. *Мордкович А.Г.* и др. Алгебра. 7 кл.: В двух частях. Ч.2: Задачник для общеобразоват. Учреждений/А.Г.Мордкович, Т.Н.Мишустина, Е.Е. Тульчинская. -3-е изд.,испр. –М.: Мнемозина, 2001. – 239 с.: ил
3. *Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е.* Алгебра: Тесты для 7- 9 кл. общеобразоват. учреждений. – 2-е изд. - М.: Мнемозина, 2002. – 127 с.:ил.
4. *Мордкович А.Г.* Алгебра.7-9 кл.: Методическое пособие для учителя. -2-е изд., доработ.-М.: Мнемозина, 2001.-144 с.: ил.
5. *Дудницын Ю.П., Тульчинская Е.Е.*Алгебра. 8 кл.: Контрольные работы/Под ред. А.Г. Мордковича.- 5-е изд.-М.: Мнемозина, 2003.- 48 с.
6. *Ким Е.А.* Алгебра. 8 класс. Поурочные планы (по учебнику А.Г.Мордковича)/Авт.- сост.Е.А. Ким.- Волгоград: Учитель

<http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

- Тестирование online: 5 – 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
- Сеть творческих учителей: http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com ,
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>
- сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://uztest.ru/>
- досье школьного учителя математики: <http://www.mathvaz.ru/>
- сайт ФИПИ: <http://fipi.ru/>

Технические средства обучения

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО АЛГЕБРЕ.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания

учителя.

Ответ оценивается *отметкой «4»*, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Ответ оценивается *отметкой «3»* ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка тестовых работ учащихся

«5» - 85% - 100% «4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64% «2» - 21% - 40%

«1» - 0% - 20%

Уровни подготовки учащихся и критерии успешности обучения по математике

Уровни	Оценка	Теория	Практика
--------	--------	--------	----------

<p>1 <u>Узнавание</u> Алгоритмическая деятельность с подсказкой</p>	«3»	Распознавать объект, находить нужную формулу, признак, свойство и т.д.	Уметь выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.
<p>2 <u>Воспроизведение</u> Алгоритмическая деятельность без подсказки</p>	«4»	<p><u>Знать</u> формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы. <u>Уметь</u> воспроизвести доказательства, выводы, устанавливать взаимосвязь, выбирать нужное для выполн.дан.зад</p>	<u>Уметь</u> работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала
<p>3 <u>Понимание</u> Деятельность при отсутствии явно выраженного алгоритма</p>	«5»	Делать логические заключения, составлять алгоритм, модель несложных ситуаций	<u>Уметь</u> применять полученные знания в различных ситуациях. <u>Выполнять</u> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий.
<p>4 <u>Овладение умственной самостоятельностью</u> Творческая исследовательская деятельность</p>	«5»	В совершенстве <u>знать</u> изученный материал, свободно ориентироваться в нем. <u>Иметь</u> знания из дополнительных источников. Владеть операциями логического мышления. <u>Составлять</u> модель любой ситуации.	<u>Уметь</u> применять знания в любой нестандартной ситуации. <u>Самостоятельно выполнять</u> творческие исследовательские задания. <u>Выполнять</u> функции консультанта.

8.Планируемые результаты изучения курса математики.

Тема: Рациональные дроби

Интегрирующая дидактическая цель

Обучающие цели обеспечивают усвоение темы на уровне:

- 1) ученик должен знать определение рациональной дроби, основное свойство дроби, алгоритмы сложения, вычитания, деления, умножения и возведения дроби в степень, свойства функции $y = \frac{k}{x}$, её график.
- 2) Ученик должен понимать алгоритмы действий с рациональными дробями, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби.
- 3) Ученик должен уметь выполнять тождественные преобразования различной степени трудности. Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу. Находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей, определять свойства функции $y = \frac{k}{x}$ по её графику. Применять графические представления при решении уравнений.
- 4) Ученик может научиться решать задачи по теме «Рациональные дроби» различными способами, решать задачи прикладного характера
- 5) Ученик может использовать приобретённые знания в практической деятельности и в повседневной жизни.

Развивающие цели обеспечивают то, что ученик развивает интеллектуальную культуру, умение ставить цели, планировать свою деятельность, формулировать проблемы, предлагать пути их решения.

Воспитательные цели урока. Ученик проявляет осознание важности учения, проявляет восприимчивость к проблемам и потребностям других, выполняет заданную учителем работу, целенаправленно изучает различные точки зрения с тем, чтобы вынести собственное суждение.

Тема: Арифметический квадратный корень

Интегрирующая дидактическая цель

Обучающие цели обеспечивают усвоение темы на уровне:

- 1) ученик должен иметь представление об иррациональных и действительных числах, знать определение арифметического квадратного корня и его свойства, свойства функции $y = \sqrt{x}$ и её график.
- 2) Ученик должен понимать суть преобразований, содержащих квадратные корни.
- 3) Ученик должен уметь выполнять тождественные преобразования различной степени трудности
- 4) Ученик может научиться решать задачи по теме «Квадратные корни» различными способами, решать задачи прикладного характера

5) Ученик может систематизировать знания о действительных числах, расширив понятие числа, развить функциональные представления, использовать приобретённые знания в практической деятельности и в повседневной жизни.

Развивающие цели обеспечивают то, что ученик развивает интеллектуальную культуру, умение ставить цели, планировать свою деятельность, формулировать проблемы, предлагать пути их решения.

Воспитательные цели урока. Ученик проявляет осознание важности учения, проявляет восприимчивость к проблемам и потребностям других, выполняет заданную учителем работу, целенаправленно изучает различные точки зрения с тем, чтобы вынести собственное суждение.

Тема: **Квадратные уравнения**

Интегрирующая дидактическая цель

Обучающие цели обеспечивают усвоение темы на уровне:

- 1) ученик должен иметь представление о квадратных уравнениях, знать определение квадратного уравнения, алгоритмы решения неполных квадратных уравнений, общую формулу корней квадратного уравнения, формулу корней для чётного коэффициента b , на уровне выше стандарта формулу корней приведённого квадратного уравнения, алгоритм решения уравнений, приводимым к квадратным. Алгоритм решения дробных рациональных уравнений и текстовых задач, теорему Виета и обратную ей.
- 2) Ученик должен понимать алгоритмы решения неполных квадратных уравнений, квадратных уравнений общего вида и дробно-рациональных уравнений.
- 3) Ученик должен уметь решать квадратные и дробно-рациональные уравнения различной степени трудности
- 4) Ученик может научиться решать задачи по теме «Квадратные уравнения» различными способами, решать задачи прикладного характера
- 5) Ученик имеет возможность расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач, использовать приобретённые знания в практической деятельности и в повседневной жизни.

Развивающие цели урока обеспечивают то, что ученик осознаёт практическую значимость темы «Квадратные уравнения», создают содержательные и организационные условия для развития умений анализировать познавательные объекты, сравнивать, выделять главное в познавательном объекте, развивает умение классифицировать их,

что ученик развивает интеллектуальную культуру, умение ставить цели, планировать свою деятельность, формулировать проблемы, предлагать пути их решения.

Воспитательные цели урока. Ученик участвует в обсуждении вопросов, осознаёт необходимость самостоятельных действий при решении задач, проявляет интерес к учебному предмету, развивает общие навыки учебной деятельности. Ученик проявляет осознание важности учения, проявляет восприимчивость к проблемам и потребностям других, выполняет заданную учителем работу, целенаправленно изучает различные точки зрения с тем, чтобы вынести собственное суждение.

Тема: Неравенства (20 часов)

Интегрирующая дидактическая цель

Обучающие цели обеспечивают усвоение темы на уровне:

- 1) Ученик должен знать, что называется числовыми неравенствами и их свойства, что называется линейным неравенством и системой линейных неравенств. Ученик должен иметь представление о погрешности и точности приближения.
- 2) Ученик должен понимать алгоритмы решения числовых неравенств, линейных неравенств и их систем.
- 3) Ученик должен уметь записывать результат сравнения с помощью знаков меньше, больше и равно, оценивать сумму, разность, произведение и частное, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
- 4) Ученик может ознакомиться с применением неравенств для оценки значений выражений, решать задачи прикладного характера, переносить знания в смежные дисциплины
- 5) Ученик имеет возможность применять знания для решения задач повышенной трудности, проводить дедуктивные рассуждения при доказательстве тождеств и при выполнении упражнений на доказательство неравенств.

Развивающие цели обеспечивают то, что ученик осознаёт практическую значимость темы «Неравенства», создают содержательные и организационные условия для развития умений анализировать познавательные объекты, сравнивать, выделять главное в познавательном объекте, развивает умение классифицировать их. Осознаёт важность изучения данной темы, ценность совместной деятельности, вырабатывает умение сравнивать объекты, выделять узловые моменты своей и чужой деятельности, объективно оценивать свою деятельность.

Воспитательные цели урока. Ученик участвует в обсуждении вопросов, осознаёт необходимость самостоятельных действий при решении задач, понимает свои возможности, добровольно вызывается выполнять задания, проявляет интерес к учебному предмету, строит собственные планы в соответствии с собственными способностями, интересами, проявляет готовность к изменению своих суждений в свете убедительных аргументов.

Тема: Степень с целым показателем. Элементы статистики

Интегрирующая дидактическая цель

Обучающие цели обеспечивают усвоение темы на уровне:

- 1) Ученик должен знать, что называется степенью с целым показателем, стандартным видом числа, относительной частотой, генеральной совокупностью.
- 2) Ученик должен понимать суть употребляемых терминов.
- 3) Ученик должен уметь применять свойства с целым показателем, записывать число в стандартном виде и выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде, представлять данные ряда в виде таблицы частот, строить столбчатую и круговую диаграмму различных статистических данных.
- 4) Ученик может научиться решать задачи прикладного характера, переносить знания в смежные дисциплины (использовать стандартный вид числа, представление статистических данных в физике и технике и других областях знаний)
- 5) Ученик имеет возможность применять знания для решения задач повышенной трудности.

Развивающие цели урока обеспечивают то, что ученик осознаёт практическую значимость темы «Степень с целым показателем, стандартный вид числа», создают содержательные и организационные условия для развития умений анализировать познавательные объекты, сравнивать, выделять главное в познавательном объекте, развивает умение классифицировать их,

что ученик развивает интеллектуальную культуру, умение ставить цели, планировать свою деятельность, формулировать проблемы, предлагать пути их решения.

Воспитательные цели урока. Ученик участвует в обсуждении вопросов, осознаёт необходимость самостоятельных действий при решении задач, проявляет интерес к учебному предмету, развивает общие навыки учебной деятельности. Ученик проявляет осознание важности учения, проявляет восприимчивость к проблемам и потребностям других, выполняет заданную учителем работу, целенаправленно изучает различные точки зрения с тем, чтобы вынести собственное суждение.