

Рабочая программа по алгебре 8 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования;
- Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / составитель Т.А.Бурмистрова. - М: Просвещения, 2022г.
- Входящих в федеральный перечень учебников на текущий учебный год. (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию»);
- Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года).
- Учебного плана МБОУ «ОШ №5 г.Асино» на 2024-2025 учебный год.

На изучение данного курса отводится в 8 классе 3 часа в неделю, всего 102 часа в год.

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.

Результаты освоения курса математики в 8 классе

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.

Содержание курса

Повторение курса алгебры 7 класса (4 ч)

1. Рациональные дроби (25 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Основная 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 учащимися 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 $y = \frac{k}{x}$.

2. Квадратные корни (20ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней.

Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график.

Основная 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 учащимся 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 учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также

тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в

знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. 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 учащихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

3. Квадратные уравнения (25ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений.

Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная 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 $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, 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.

4. Неравенства (19 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств.

Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель – ознакомить учащихся 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 учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств. При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

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

5. Степень с целым показателем. (8 ч)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенный вычисления.

Основная цель – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях.

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.

Литература

1. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразоват. Организаций / [составитель Т.А.Бурмистрова]. - 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2014. – 96 с.
2. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразоват. учреждений с электронным носителем / [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; пол ред. С.А.Теляковского. – 19-е изд. – М.:Просвещение, 2015. – 271 с.: ил.
3. Звавич Л.И., Дьяконова Н.В. Дидактические материалы по алгебре. 8 класс. К учебнику Ю.Н.Макарычева «Алгебра. 8 класс» ФГОС.
4. Глазков Ю.А. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре: 8 класс: к учебнику Ю.Н.Макарычева и др.; под ред. С.А.Теляковского «Алгебра. 8 класс». –М: Издательство «Экзамен», 2012.
5. Глазков Ю.А., Гаиашвили М.Я., Ахременкова В.И. Алгебра. 8 класс. Контрольные измерительные материалы. ФГОС.
6. Глазков Ю.А., Гаиашвили М.Я. Тесты по алгебре. 8 класс. К учебнику Макарычева Ю.Н. «Алгебра. 8 класс». ФГОС.
7. Ерина Т.М. Рабочая тетрадь по алгебре. 8 класс. К учебнику Ю.Н.Макарычева. ФГОС.
8. Глазков Ю.А., Гаиашвили М.Я. Алгебра. 8 класс. Экспресс-диагностика. ФГОС.
9. Жохов В.И. Уроки алгебры в 8 классе. Книга для учителя
10. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2013.
11. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Календарно-тематическое планирование учебного материала по алгебре в 8 классе

№ урок а	Ко л-во часов	Тема урока	Тип урока, форма проведения	Формы организации учебно-познавательной деятельности обучающихся	Планируемые результаты			Система контроля	дата	
					личностные	метапредметные	предметные		план	факт
1 2 3	3	Повторение материала за курс 7 класса	Уроки рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач (обобщение и систематизация)</i>	Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная			Знать: основные правила и формулы за курс 7 класса Уметь: упрощать выражения, используя умножение одночлена на многочлен, многочлена на многочлен, формулы сокращенного умножения; раскладывать многочлен на множители; решать уравнения и задачи	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль		
4	1	Входной контроль	Урок развивающего контроля Контрольная работа	Индивидуальная	Способность к самооценке	Р: Способность осуществлять контроль	Знать изученный материал Уметь применять на практике	Контроль учителя		
5	1	Рациональные выражения	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</i> 2)Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач,</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	П: Поиск и выделение необходимой информации из различных источников; установление причинно-следственных связей ; построение логической цепи рассуждения	<u>Ученик должен знать</u> какие выражения называются дробными, рациональными, что называется допустимыми значениями переменных; основное свойство дроби, как приводят дробь к новому знаменателю, определение тождества. <u>Ученик должен уметь</u> осуществлять в	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль		

			<i>индивидуальные задания</i>				формулах числовые подстановки и выполнять		
6	1	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</i> 2)Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 3)Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи); объединять полученные результаты; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами	П: составлять план и последовательность действий; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; К: участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; Р: критически оценивать полученный ответ.	соответствующие вычисления; выполнять тождественные преобразования целых и дробных выражений на уровне стандарта, находить допустимые значения переменных в несложных рациональных выражениях. Выполнять те же преобразования на уровне выше стандарта; анализировать выражения по записи и выбирать более рациональные способы преобразования выражений, находить нестандартные решения.	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	
7 8	2	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</i> 2)Урок общеметодологической	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; мотивация учебной деятельности,	П: формировать вопросы; строить логические рассуждения. составлять алгоритм; применять на практике правила	<u>Ученик должен знать</u> правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями и с разными знаменателями. <u>Ученик должен понимать</u> , что сумме и разность дробей всегда	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	

			<p>направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i></p> <p>3) Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i></p>		<p>навыки сотрудничества в разных ситуациях; уметь грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме.</p>	<p>сложения и вычитания дробей.</p> <p>К: совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д)</p> <p>Р: совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта</p>	<p>можно представить в виде дроби.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями в несложных примерах, выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями в несложных примерах на уровне стандарта. Выполнять те же преобразования на уровне выше стандарта, на повышенном уровне уметь анализировать выражения по записи и выбирать более рациональные приёмы сложения и вычитания дробей.</p>		
9 10 11 12	4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	<p>1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</i></p> <p>2-4) Уроки общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i></p> <p>5) Урок</p>	<p>Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная</p>	<p>Приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки; проверять решение; делать выводы о верности решения; устранять возникшие</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</p>		<p>Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль</p>	

			рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>		трудности.	ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.			
13	1	Контрольная работа №1 по теме: «Сумма и разность дробей»	Урок развивающего контроля . <i>Контрольная работа</i>	Индивидуальная	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	Контроль учителя	
14 15 16	3	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</i> 2)Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 3)Урок	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	П: выделять 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	<u>Ученик должен знать</u> правило 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	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	

			рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>			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 помощь и сотрудничество.			
17 18 19	3	Деление дробей	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</i> 2) Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 3) Урок рефлексии. <i>Практикум по</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	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	<u>Ученик должен знать</u> правило деления дробей. <u>Ученик должен уметь</u> выполнять деление дробей в примерах различной степени трудности	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	

			<i>решению упражнений и задач, с/р</i>			процесс и результат деятельности			
20 21 22 23 24 25	6	Преобразова ние рацио нальных выражений	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2-5) Уроки общеметодоло гической направленно сти. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуаль ные задания</i> б) Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>	Исследова тельная Фронтальная Индивидуаль ная Групповая Парная	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределе нию, способность ставить цели и строить жизненные планы	П: преобразовыват ь практическую задачу в познавательную; предвидеть возможности получения результата при решении задач; концентрация 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	<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 выражений, сложение, вычитание, умножение и деление дробей, а также применять перечисленные умения при выполнении комбинированных преобразований в примерах различной степени трудности.	Самоконт роль Взаимо контроль Учитель ский контроль	
26 27 28	3	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодоло	Исследова тельная Фронтальная Индивидуаль ная Групповая Парная	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	<u>Ученик должен знать</u> определение функции обратной пропорциональности, область определения функции, как называется график обратной пропорциональности, о	Самоконт роль Взаимо контроль Учитель ский контроль	

			гической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 3) Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>			обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	расположении гиперболы по четвертям в зависимости от коэффициента k . <u>Ученик должен уметь</u> среди различных функций отличать функцию обратной пропорциональности, находить соответствующие значения функции или аргумента по формуле и по графику		
29	1	Контрольная работа №2 по теме: «Произведение и частное дробей»	Урок развивающего контроля. <i>Контрольная работа</i>	Индивидуальная	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	Контроль учителя	
30	1	Рациональные числа	Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; навыки сотрудничества в разных ситуациях	П: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; К: стабилизация эмоционального	<u>Ученик должен иметь</u> представление о развитии понятия числа. <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 называются действительными. <u>Ученик должен уметь</u>	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	
31 32	2	Иррациональные числа	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодологической	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная				Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	

			направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>			состояния для решения различных задач	определять, какому множеству принадлежит данное число, сравнивать 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		
33	1	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные 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 получения конкретного	<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	Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	
34 35	1	Уравнение $x^2=a$	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная				Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	

			<i>задач, индивидуальные задания</i>			результата при рациональном вычислениях; концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений.	квадратным корнем из числа, выполнять 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		
36	1	Нахождение приближенных значений квадратного корня	Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная				Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	
37	1	Функция $y=\sqrt{x}$	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная				Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	
38 39	2	Квадратный корень из произведения и дроби	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	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	<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,	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	

			<i>упражнений и задач, индивидуальные задания</i>			совместных решений Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату	применяя свойства арифметического квадратного корня.		
40	1	Квадратный корень из степени	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная				Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	
41	1	Контрольная работа №3 по теме: <i>«Арифметический квадратный корень»</i>	Урок развивающего контроля. <i>Контрольная работа</i>	Индивидуальная	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	Контроль учителя	
42	1	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодологической	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; осуществлять	П: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения К: участие в диалоге, отражение в письменной	<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	Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	

			направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>		самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	форме своих решений; Р: уметь критически оценивать полученный ответ; предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислениях; концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений	выражений различной степени трудности, применяя изученные преобразования		
43 44 45 46 47	5	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2-4)Уроки общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 5)Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	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.) отстаивая	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,	<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	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	

					свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; учиться 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	выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; составлять (индивидуально или в группе) план решения 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	трудности <u>Ученик должен иметь</u> представление о двойных радикалах. <u>Ученик должен уметь</u> упрощать выражения, где встречаются двойные радикалы			
48 49	2	Преобразование двойных радикалов	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная				Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль		

					договариваться с людьми иных позиций.	полученных результатов			
50	1	Контрольная работа № 4 по теме: <i>«Применение свойств арифметического квадратного корня»</i>	Урок развивающего контроля . <i>Контрольная работа</i>	Индивидуальная	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	Контроль учителя	
51 52	2	Неполные квадратные уравнения	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 3) Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	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	<u>Ученик должен знать</u> определение квадратного уравнения, какое квадратное уравнение называется неполным и их виды, способы решения неполных квадратных уравнений, определение приведённого квадратного уравнения, выделение квадрата двучлена как один из способов решения квадратного уравнения. <u>Ученик должен уметь</u> решать неполные квадратные уравнения, по виду определять является ли уравнение квадратным, решать приведённое квадратное уравнение выделением квадрата двучлена. На уровне выше стандарта решать неполные квадратные уравнения в общем	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	

							виде, выделять квадрат двучлена в общем виде.		
53 54 55 56	4	Формула корней квадратного уравнения	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2-5)Уроки общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 6)Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач,с/р</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Чувство ответственности и за выполнение своей части работы при работе в группе; умение признавать собственные ошибки; адекватная самооценка; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем	П: умение использовать приёмы решения задач; моделировать 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.	<u>Ученик должен знать</u> что называется дискриминантом квадратного уравнения, сколько корней может иметь квадратное уравнение, 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,	Самоконтроль роль Взаимный контроль Учительский контроль	
57 58 59	3	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2-3)Уроки общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 4)Урок	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Осознанно перерабатывать полученные знания для выработки целостной системы знаний по данной теме, проявлять интерес к самостоятельной работе	П: совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь	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 уравнения(общую, для чётного второго коэффициента, для	Самоконтроль роль Взаимный контроль Учительский контроль	

			рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>			выдвинуть контраргументы Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)	приведённого квадратного уравнения), решать задачи различной степени трудности, в том числе и с параметрами		
60 61	2	Теорема Виета	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2)Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 3)Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	П: умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; понимаю и используют наглядность в решении учебных задач. Р: проявляют познавательный интерес к изучению предмета. К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	<u>Ученик должен знать</u> что текстовые задачи можно решать с помощью квадратных уравнений, формулировку теоремы Виета и обратную к ней. <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.	Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	
62	1	Контрольная работа № 5 по теме: <i>«Квадратные уравнения»</i>	Урок развивающего контроля . <i>Контрольная работа</i>	Индивидуальная	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	Контроль учителя	

							знаний и умений		
63 64 65 66	6	Решение дробных рациональных уравнений	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2-5)Уроки общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 6)Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач,с/р</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	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 своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его Р: моделировать условия; строить логическую цепочку рассуждений	<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.	Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	
67 68 69 70 71 72	6	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2-5)Уроки общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач,</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; мотивация учебной деятельности, навыки сотрудничества в разных ситуациях; уметь	П: умение использовать приём приведения к общему знаменателю; 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 совершенство	<u>Ученик должен знать</u> алгоритм решения текстовых задач с помощью рациональных выражений. <u>Ученик должен уметь</u> решать текстовые задачи различной степени трудности с помощью рациональных уравнений	Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	

			<i>индивидуальные задания</i> б)Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач,с/р</i>		грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме.	вать самостоятельно выработанные критерии оценки			
73	1	Контрольная работа № 6 по теме: <i>«Дробные рациональные уравнения»</i>	Урок развивающего контроля . <i>Контрольная работа</i>	Индивидуальная	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	Контроль учителя	
74	1	Числовые неравенства	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2)Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	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 диалогической формами речи Р: планирование	<u>Ученик должен знать</u> как записывается результат сравнения любых двух чисел, что значит число а больше(меньше, равно) числа в <u>Ученик должен уметь</u> сравнивать числа и результат записывать с помощью знаков неравенств, доказывать неравенства, сравнивая с нулём разность левой и правой частей	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	

						учебной деятельности и работа по плану			
75	1	Свойства числовых неравенств	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2)Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Проявлять активность во взаимодействии 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	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	
76	1	Сложение и умножение числовых неравенств	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2)Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 3)Урок рефлексии.	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки; проверять решение; делать выводы о верности решения; устранять возникшие трудности	П: формировать вопросы; строить логические рассуждения. составлять алгоритм; применять на практике правила сложения и вычитания смешанных чисел. К: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Р: формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено	<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 почленном сложении и умножении числовых неравенств, оценивать сумму. Разность, произведение и частное, используя эти теоремы	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	

			<i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>			учащимися, и того, что еще неизвестно.			
77	1	Погрешность и точность приближения	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2)Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Формирование ответственности о отношении к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	П: самостоятельное выделение-формулирование познавательной цели; логические-формулирование проблемы, решение проблемы, построение логической цепи рассуждений; доказательство; рефлексия К: слушать и понимать других, управлять поведением партнера, принимать точку зрения партнера Р: целеполагание, контроль учебной деятельности	<u>Ученик должен знать</u> определение абсолютной и относительной погрешности <u>Ученик должен уметь</u> находить абсолютную и относительную погрешности приближенных значений	Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	
78	1	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	Урок развивающего контроля . <i>Контрольная работа</i>	Индивидуальная	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	Контроль учителя	

							знаний и умений		
79	1	Пересечение и объединение множеств	Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Формирование ответственности о отношении 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	Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	
80 81	2	Числовые промежутки	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	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 формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия	<u>Ученик должен знать</u> что такое числовой отрезок, интервал, полуинтервал, понятие числового промежутка <u>Ученик должен уметь</u> находить пересечение и объединение числовых промежутков, изображать на координатной прямой числовые промежутки, записывать и называть их	Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	

						объектов			
82 83 84 85 86	5	Решение неравенств с одной переменной	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2-4)Уроки общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 5)Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач,с/р</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	П: умение структурировать знания, выбрать наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия К: управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера Р: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	<u>Ученик должен знать</u> определение решения неравенства с одной переменной, какие неравенства называются равносильными, какие свойства используются при решении неравенств. <u>Ученик должен уметь</u> решать неравенства с одной переменной и изображать множество его решений на координатной прямой	Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	
87 88 89 90 91	5	Решение систем неравенств с одной переменной	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2-4)Уроки общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию,	: умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую	<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,	Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	

			ные задания 5)Урок рефлексии. Практикум по решению упражнений и задач,с/р		приводить примеры и контрпримеры	терминологию и символику, ис- пользовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию К: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли Р: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	является ли пара чисел решением системы неравенств, решать системы неравенств, используя свойства равносильности неравенств, решать двойные неравенства.		
92	1	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенст ва с одной переменной и их системы»	Урок развивающего контроля . Контрольная работа	Индивидуаль ная	Формирование интеллектуаль ной 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	Контроль учителя	
93	1	Определение степени с целым отрицатель ным	1)Урок «открытия» нового знания. Беседа, дискуссия,	Исследова тельная Фронтальная Индивидуаль ная	Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникатив	К: обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эф- фективных	<u>Ученик должен знать</u> определение степени с целым отрицательным показателем <u>Ученик должен уметь</u>	Самоконт роль Взаимо контроль Учитель	

		показателем	<i>работа с учебником.</i> 2)Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 3)Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач,с/р</i>	Групповая Парная	ных и познавательных задач; умение контролировать процесс и результат учебной деятельности, уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога	совместных решений. Р: формировать 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	применять определение степени с целым отрицательным показателем при решении примеров различной трудности	ский контроль	
94	1	Свойства степени с целым показателем	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2)Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 3)Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач,с/р</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	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> 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.	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	
95	1	Стандартный вид числа	1)Урок «открытия»	Исследовательская	Осознание ответственности	П: осуществлять	<u>Ученик должен знать</u> какую запись числа	Самоконтроль	

			<p>нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i></p> <p>2) Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i></p>	<p>Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная</p>	<p>и за общее благополучие; навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выход из спорных ситуаций</p>	<p>контроль правильности своих действий; формировать навыки применения полученных знаний в быту К: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Р: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция</p>	<p>называют его стандартным видом, что называется порядком числа а. <u>Ученик должен уметь</u> записывать число в стандартном виде. Выполнять умножение и деление чисел, записанных в стандартном виде.</p>	<p>Взаимоконтроль Учительский контроль</p>	
96	1	<p>Контрольная работа № 9 по теме: <i>«Степень с целым показателем и ее свойства»</i></p>	<p>Урок развивающего контроля. <i>Контрольная работа</i></p>	<p>Индивидуальная</p>	<p>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>	<p>Контроль учителя</p>	
98 99	2	<p>Сбор и группировка статистических данных</p>	<p>1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i></p> <p>2) Урок общеметодологической направленности.</p>	<p>Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная</p>	<p>Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии</p>	<p>П: формировать умения выделять характерные свойства в изучаемых объектах; выполнять действия в</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> что представляет собою таблица частот, что называют относительной частотой, как построить интервальный ряд, определение</p>	<p>Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль</p>	

			гической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>		цивилизации и современного общества; навыки сотрудничества в разных ситуациях	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	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		
100 101	2	Наглядное представление статистической информации	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2)Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Формирование операционного типа мышления; внимательности и исполнительской дисциплины; осуществление самоконтроля результатов собственной деятельности	П: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков, диаграмм; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; К: стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач. Р: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.		Самоконтроль Взаимный контроль Учительский контроль	

