


Государственное бюджетное образовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа с. Алькино муниципального района  
Похвистневский Самарской области

 <p>«Утверждаю» Директор школы <u>М.И. Алтынбаев</u> <u>31 августа</u> 2016 года</p>	<p>«Согласовано» Зам. Директора по УВР <u>Шайхутдинова Г.К.</u> <u>30 августа</u> 2016 года</p>	<p>Программа рассмотрена На заседании МО учителей <u>математики и физики</u> Протокол № <u>1</u> от <u>31 авг.</u> 2016 года Руководитель МО <u>Сам...</u></p>
---	---	--

**Рабочая программа**

По алгебре

За курс 8 кл.

140 часов в год.  
4 часа в неделю.

Программу составил учитель Мурзабаева  
Надия Раисовна ф.и.о., подпись, дата.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре для **8** класса  
уровень базовый  
срок реализации **2016-2017** учебный год

Программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по математике. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГОС, и включает:

1. Пояснительную записку.
2. Общую характеристику курса математики.
3. Место курса математики в базисном учебном плане.
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики.
5. Содержание курса математики.
6. Календарно-тематическое планирование.
7. Рекомендации по учебно-методическому и материально-техническому обеспечению учебного процесса.
8. Планируемые результаты изучения курса математики.

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### ***Нормативно-правовая база***

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих *нормативных документов*:

1. 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).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального государственного образовательного стандарта общего образования».

4. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы [Текст]. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64с. – (Стандарты второго поколения).
5. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы САНПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", утверждённые постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированные в Минюсте России 3 марта 2011 г. N 19993.
6. Образовательная программа основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1 имени Героя Российской Федерации Ю.Д.Недвиги» муниципального образования «Барышский район» Ульяновской области на 2015-2016 учебный год.
7. Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 1 имени Героя Российской Федерации Ю.Д.Недвиги» муниципального образования «Барышский район» Ульяновской области на 2015-2016 учебный год.

Рабочая программа основного общего образования по математике для 8 класса *составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения*. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***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, форм

ирование и развитие средствами математики интеллектуальных качеств личности.

## **2. Общая характеристика курса математики**

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 курса математики в базисном учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводит 3 часа в неделю (35 учебных недель по САНпину), всего 105 уроков. Учебное время увеличено до 4 часов в неделю за счёт вариативной части Базисного плана

Настоящая рабочая программа рассчитана на 4 часов в неделю, всего 140 учебных часов.

### **4. 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 ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи 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 рефлексия 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 рефлексивную 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 курса математики**

### **Повторение курса алгебры 7 класса (4 ч)**

#### **1. Рациональные дроби (30 ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = \frac{1}{x}$  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 .

## 2. Квадратные корни (25 ч)

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 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 , которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в

выражениях вида . Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция , ее свойства и график. При

изучении функции показывается ее взаимосвязь с функцией , где  $x \geq 0$ .

## 3. Квадратные уравнения (30 ч)

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 (24 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. (13 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.

#### **6. Повторение (14 часов)**

### **6.Календарно-тематическое планирование**

**Предмет: АЛГЕБРА**

**Класс: 8**

**УМК:** учебник. Алгебра. 8 класс для общеобразовательных учреждений/ Ю.Н.Макарычев и др.

**УУД:** регулятивные (Р), личностные (Л), коммуникативные (К), познавательные (П).

Дата	№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Тип урока, форма проведения	Формы организации учебно-познавательной деятельности обучающихся	Планируемые результаты			Система контроля	Основные средства обучения
						личностные	метапредметные	предметные		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Повторение (4 часа)</b>										
	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			<b>Знать:</b> основные правила и формулы за курс 7 класса <b>Уметь:</b> 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	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы
	4	1	Входной контроль	Урок развивающего контроля Контрольная работа	Индивидуальная	Способность к самооценке	<b>Р:</b> Способность осуществлять контроль	Знать изученный материал Уметь применять на практике	Контроль учителя	Раздаточный материал
<b>Глава 1. Рациональные дроби (30 часов)</b>										
	5	2	Рациональ	1)Урок	Исследов	Ответственное	<b>П:</b> Поиск и	<u>Ученик должен</u>	Самок	ПК

6		ные выражения	«открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</i> 2)Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	ательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	выделение необходимой информации из различных источников; установление причинно-следственных связей ; построение логической цепи рассуждения	<u>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 формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие	онт роль Взаимо контроль Учительский контроль	Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы
7 8 9	3	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	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи); объединять полученные результаты; сопоставлять результаты	II.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;	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	Самоконт роль Взаимо контроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы

				рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>		собственной деятельности с оценкой её товарищами	<b>К:</b> участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; <b>Р:</b> критически оценивать полученный ответ.	нестандартные решения.		
10 11 12	3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	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 самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; мотивация учебной деятельности, навыки сотрудничества в разных ситуациях; уметь грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме.	<b>П:</b> формировать вопросы; строить логические рассуждения. составлять алгоритм; применять на практике правила сложения и вычитания дробей. <b>К:</b> совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д <b>Р:</b> совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель	<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 можно представить в виде дроби. <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	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы	



							учебной деятельности, выбирать тему проекта	выбирать более рациональные приемы сложения и вычитания дробей.		
13 14 15 16 17	5	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	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	Приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки; проверять решение; делать выводы о верности решения; устранять возникшие трудности.	<b>П:</b> умение использовать приём приведения к общему знаменателю; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы. <b>К:</b> уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций <b>Р:</b> в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.		Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы	
18	1	Контрольная работа №1 по теме: «Сумма и разность	Урок развивающего контроля <i>.Контрольная</i>	Индивидуальная	Формирование интеллектуальной честности и	<b>Р:</b> контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен</u>	Контроль учит	Дифференцированные	

			дробей»	работа		объективности.	пошаговый контроль по результату.	уметь: применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	еля	карточки, раздаточный материал
19 20 21	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 рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач,с/р</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	<b>П:</b> выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты <b>Р:</b> 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	<b>П:</b> выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты <b>Р:</b> 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	<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	Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Пректор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы

							ошибок; <b>К:</b> ставить вопросы, обращаться за помощью; предлагать помощь и сотрудничество.			
22 23 24	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 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	<b>П:</b> применять установленные правила в планировании способа решения; <b>К:</b> использовать речь для регуляции своего действия; адекватно воспринимать предложения учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок; <b>Р:</b> 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	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы	
25 26 27 28 29	6	Преобразование рациональных выражений	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия,</i>	Исследовательская Фронтальная	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному	<b>П:</b> преобразовывать практическую задачу в познавательную; предвидеть возможности	<u>Ученик должен знать</u> правила действий с рациональными дробями; что сумма, разность, произведение	Самоконтроль Взаимоконтроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац	

	30			<p><i>работа с учебником. 2-5) Уроки общеметодологической направленности. Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i></p> <p>б) Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i></p>	Индивидуальная Групповая Парная	самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы	<p>получения результата при решении задач; концентрация воли для преодоления затруднений.</p> <p><b>К.</b> формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.</p> <p><b>Р.</b> умение соотносить свои действия с планируемыми результатами</p>	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.	контроль Учительский контроль	Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы
31 32 33	3	Функция $y=$ и её график	<p>1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i></p> <p>2) Урок общеметодологической направленности</p>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Ответственное отношение к учению, развивать графическую культуру, образное мышление	<p><b>К:</b> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p><b>Р:</b> самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной</p>	<u>Ученик должен знать</u> определение функции обратной пропорциональности, область определения функции, как называется график обратной пропорциональности, о расположении гиперболы по четвертям в	Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер. доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы	

				ти. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 3) Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>			деятельности. <b>П:</b> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	зависимости от коэффициента к. <u>Ученик должен уметь</u> среди различных функций отличать функцию обратной пропорциональности, находить соответствующие значения функции или аргумента по формуле и по графику		
	34	1	Контрольная работа №2 по теме: «Произведение и частное дробей»	Урок развивающего контроля. <i>Контрольная работа</i>	Индивидуальная	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> 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	Дифференцированные карточки, раздаточный материал
<b>Глава 2. Квадратные корни (25 часов)</b>										
	35	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	<b>П:</b> анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логические рассуждения, умозаключения	<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	Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер. доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы

36 37	2	Иррациональ ые числа	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа</i> , <i>дискуссия</i> , <i>работа с</i> <i>учебником.</i> 2)Урок общеметодол о гической направленнос ти. <i>Практику</i> <i>м по решению</i> <i>упражнений и</i> <i>задач,</i> <i>индивидуаль</i> <i>ные задания</i>	Исследов а тельская Фронталь ная Индивиду альная Группова я Парная	общества; навыки сотрудничества в разных ситуациях	(индуктивные, дедуктивные и по анalogии) и выводы; <b>К:</b> стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач	периодической дроби и наоборот, какие числа называются действительными. <u>Ученик должен</u> <u>уметь</u> 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	Самок онт роль Взаим о контр оль Учите ль ский контр оль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материа лы
38	1	Квадратные корни. Арифметичес кий квадратный корень	Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа</i> , <i>дискуссия</i> , <i>работа с</i> <i>учебником</i>	Исследов а тельская Фронталь ная Индивиду альная Группова я Парная	Воспитание качеств личности, обеспечивающ их социальную мобильность, способность принимать самостоятельн	<b>П:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>К:</b> участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений;	<u>Ученик должен</u> <u>знать</u> определение арифметического квадратного корня, обозначение квадратного корня,  когда выражение не имеет смысла,	Самок онт роль Взаим о контр оль Учите ль ский	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материа

						ые решения; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога	<b>Р:</b> уметь критически оценивать полученный ответ; предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислениях; концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений.	тождество $(\quad)^2=a$ (при любом $a$ ), что выражение имеет смысл при любом большим или равным нулю; как решать уравнение вида $x^2=a$ ;  свойства функции и её графика. <u>Ученик должен уметь</u> проверять, является ли число арифметическим 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	контр оль	лы
39 40	2	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 задач, индивидуальные задания</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная					Самоконт роль Взаимо контр оль Учитель ский контр оль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы
41	1	Нахождение приближенных значений квадратного корня	Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная					Самоконт роль Взаимо контр оль Учитель ский контр оль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы
42 43	2	Функция $y=$	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа</i>	Исследовательская Фронтальная					Самоконт роль Взаимо	ПК Интер.доска Экран Проектор

				, <i>дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	Индивидуальная Групповая Парная			упражнений повышенной сложности	контроль Учительский контроль	Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы
44 45	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 упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли; существлять самоконтроль	<b>П:</b> приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений <b>К:</b> обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений <b>Р:</b> 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  при любом $x$ . <u>Ученик должен уметь</u> выполнять преобразование выражений различной степени трудности, применяя свойства арифметического квадратного корня.	Самостоятельный контроль Учительский контроль	ПК Интер. доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы	
46 47	2	Квадратный корень из степени	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа</i>	Исследовательская Фронтальная					Самостоятельный контроль Взаимный контроль	ПК Интер. доска Экран Проектор



				, <i>дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	Индивидуальная Групповая Парная				о контроле Учительский контроль	Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы
48	1	Контрольная работа №3 по теме: « <i>Арифметический квадратный корень</i> »	Урок развивающего контроля <i>.Контрольная работа</i>	Индивидуальная	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> 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	Дифференцированные карточки, раздаточный материал	
49 50	2	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 направленности	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ	<b>П:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>К:</b> участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; <b>Р:</b> уметь критически	<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,	Самостоятельная Взаимный контроль Учительский контроль	ПК Интер. доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы	

				ти. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>		на соответствие условию	оценивать полученный ответ; предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислениях; концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений	применяя изученные преобразования		
51 52 53 54 55	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</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 свою	<b>П:</b> 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	<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	Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер. доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы	

				<i>упражнений и задач, с/р</i>		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,	результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); <b>Р:</b> работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); <b>К:</b> в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки; совокупность умений по использованию математических	различной степени трудности		
56 57	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	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,	результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); <b>Р:</b> работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); <b>К:</b> в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки; совокупность умений по использованию математических	различной степени трудности <u>Ученик должен иметь</u> представление о двойных радикалах. <u>Ученик должен уметь</u> упрощать выражения, где встречаются двойные радикалы	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы	

						теории; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов			
58	1	Контрольная работа № 4 по теме: «Применение свойств арифметического квадратного корня»	Урок развивающего контроля. Контрольная работа	Индивидуальная	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> 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	Дифференцированные карточки, раздаточный материал	
59	1	РЕЗЕРВ								
<b>Глава 3. Квадратные уравнения (30 часов)</b>										
60 61 62	3	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,</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	<b>К:</b> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <b>Р:</b> оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»). <b>П:</b> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в	<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</u>	Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы	

				индивидуальные задания 3)Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач,с/р</i>			процессе их рассмотрения	уметь 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 виде, выделять квадрат двучлена в общем виде.		
63 64 65 66 67 68	6	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</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе; умение признавать собственные ошибки; адекватная самооценка; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем	<b>П:</b> умение использовать приёмы решения задач; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; осуществлять контроль; <b>К:</b> совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.) <b>Р:</b> адекватно воспринимать предложения	<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,	Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы	

				<i>упражнений и задач, с/р</i>			учителя и товарищей.	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 приведённого квадратного уравнения), решать задачи различной степени трудности, в том числе и с параметрами		
69 70 71 72	4	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 рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Осознанно перерабатывать полученные знания для выработки целостной системы знаний по данной теме, проявлять интерес к самостоятельной работе	<b>П:</b> совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов <b>К:</b> отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы <b>Р:</b> составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)	П: совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов <b>К:</b> отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы <b>Р:</b> составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)	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 приведённого квадратного уравнения), решать задачи различной степени трудности, в том числе и с параметрами	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы
73 74 75	3	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, с/р</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<b>П:</b> умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; понимают и используют наглядность в решении учебных	<b>П:</b> умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; понимают и используют наглядность в решении учебных	<u>Ученик должен знать</u> что текстовые задачи можно решать с помощью квадратных уравнений, формулировку теоремы Виета и обратную к ней. <u>Ученик должен</u>	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ

				огической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 3) Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>	Парная		задач. <b>Р:</b> проявляют познавательный интерес к изучению предмета. <b>К:</b> умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	<u>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.	ский контроль	Дид. материалы
76	1	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения»	Урок развивающего контроля. <i>Контрольная работа</i>	Индивидуальная	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> 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	Дифференцированные карточки, раздаточный материал	
77 78 79 80 81 82	6	Решение дробных рациональных уравнений	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2-5) Уроки общеметодологической	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Умение выстраивать аргументацию, приводить примеры; сотрудничество со сверстниками в образовательной деятельности	<b>П:</b> отражение в письменной форме своих решений; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; <b>К:</b> учиться критично	<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	Самостоятельная Взаимный контроль Учительский контроль	ПК Интер. доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы	

				направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 6) Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>			относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его <b>Р:</b> моделировать условия; строить логическую цепочку рассуждений	уравнения, приводить примеры целого и дробного рационального уравнения, решать дробные рациональные уравнения различной степени трудности, применяя соответствующий алгоритм.	оль	
83 84 85 86 87 88	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, индивидуальные задания</i> 6) Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	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.	<b>П:</b> умение использовать приём приведения к общему знаменателю; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы. <b>К:</b> уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций <b>Р:</b> в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки	<u>Ученик должен</u> знать алгоритм решения текстовых задач с помощью рациональных выражений. <u>Ученик должен</u> уметь решать текстовые задачи различной степени трудности с помощью рациональных уравнений	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы	



				<i>задач, с/р</i>						
89	1	Контрольная работа № 6 по теме: « <i>Дробные рациональные уравнения</i> »	Урок развивающего контроля. <i>Контрольная работа</i>	Индивидуальная	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> 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	Дифференцированные карточки, раздаточный материал	
<b>Глава 4. Неравенства (24 часа)</b>										
90 91	2	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)	<b>П:</b> формулировка проблем, создание способов решения проблем; анализ информации, синтез информации, причинно-следственные связи; <b>К:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, вступать в диалог, владеть монологической и диалогической формами речи <b>Р:</b> 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	Самостоятельная Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы	

							учебной деятельности и работа по плану			
92 93	2	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	<b>П:</b> способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера <b>К:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками <b>Р:</b> 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	Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы	
94 95 96	3	Сложение и умножение числовых неравенств	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i> 2) Урок общеметодологической направленности. <i>Практикум</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки; проверять решение; делать выводы о верности решения;	<b>П:</b> формировать вопросы; строить логические рассуждения. составлять алгоритм; применять на практике правила сложения и вычитания смешанных чисел. <b>К:</b> поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. <b>Р:</b> формировать постановку учебной	<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	Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы	

				<i>м по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i> 3)Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач,с/р</i>		устранять возникшие трудности	задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.	числовых неравенств, оценивать сумму. Разность, произведение и частное, используя эти теоремы		
97 98	2	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 ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	<b>П:</b> самостоятельное выделение-формулирование познавательной цели; логические-формулирование проблемы, решение проблемы, построение логической цепи рассуждений; доказательство; рефлексия <b>К:</b> слушать и понимать других, управлять поведением партнера, принимать точку зрения партнера <b>Р:</b> целеполагание, контроль	<u>Ученик должен знать</u> определение абсолютной и относительной погрешности <u>Ученик должен уметь</u> находить абсолютную и относительную погрешности приближенных значений	Самоконтроль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы	

							учебной деятельности			
99	1	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	Урок развивающего контроля. <i>Контрольная работа</i>	Индивидуальная	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> 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	Дифференцированные карточки, раздаточный материал	
100	1	Пересечение и объединение множеств	Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником</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	<b>П:</b> логический анализ объектов с целью выделения признаков <b>К:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; <b>Р:</b> 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	Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы	
101 102	2	Числовые промежутки	1) Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с учебником.</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная	Ответственное отношение к учению, развивать графическую культуру, образное	<b>К:</b> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. <b>Р:</b> самостоятельно	<u>Ученик должен знать</u> что такое числовой отрезок, интервал, полуинтервал, понятие числового промежутка <u>Ученик должен уметь</u> находить	Самостоятельная роль Взаимоконтроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы	

				2)Урок общемето- до- логической направлен- ности. <i>Практику- м по решению упражнений и задач, индивидуаль- ные задания</i>	ная Группова- я Парная	мышление	обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. <b>П:</b> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	пересечение и объединение числовых промежутков, изображать на координатной прямой числовые промежутки, записывать и называть их	Учите- ль ский контр- оль	Справочник КИМЫ Дид.материа- лы
103 104 105 106 107	5	Решение неравенств с одной переменной	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа , дискуссия, работа с учебником.</i> 2-4)Уроки общемето- до- логической направлен- ности. <i>Практику- м по решению упражнений и задач, индивидуаль- ные задания</i> 5)Урок рефлексии. <i>Пр- актикум по решению упражнений и</i>	Исследо- ва- тельская Фронталь- ная Индивиду- альная Группова- я Парная	Формирование коммуникатив- ной компетентност- и в общении и сотрудниче- стве со сверстниками, старшими и младшими в образователь- ной, учебно- исследователь- ской, творческой и других видах деятельности	<b>П:</b> умение структуризовать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия <b>К:</b> управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера <b>Р:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	<u>Ученик должен</u> <u>знать</u> определение решения неравенства с одной переменной, какие неравенства называются равносильными, какие свойства используются при решении неравенств. <u>Ученик должен</u> <u>уметь</u> решать неравенства с одной переменной и изображать множество его решений на координатной прямой	Самок- онт- роль Взаим- о контр- оль Учите- ль ский контр- оль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материа- лы	

				задач, с/р						
108 109 110 111 112	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 задания</i> 5) Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач, с/р</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная Групповая Парная	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	: 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию <b>К:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои	<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.	Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер. доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы	

							мысли <b>Р:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция			
113	1	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»	Урок развивающего контроля <i>Контрольная работа</i>	Индивидуальная	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> 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	Дифференцированные карточки, раздаточный материал	
<b>Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 часов)</b>										
114 115 116	3	Определение степени с целым отрицательным 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>	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	<b>К:</b> обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <b>Р:</b> формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <b>П:</b> приводить примеры в качестве доказательства	<u>Ученик должен знать</u> определение степени с целым отрицательным показателем <u>Ученик должен уметь</u> применять определение степени с целым отрицательным показателем при решении примеров различной трудности	Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентация Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид. материалы	

				3)Урок рефлексии. <i>Практикум по решению упражнений и задач,с/р</i>		диалога	выдвигаемых положений			
117 118 119	3	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	<b>П:</b> применять установленные правила в планировании способа решения. <b>К:</b> использовать речь для регуляции своего действия; адекватно воспринимать предложения учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок; <b>Р:</b> 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 Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы	
120 121	2	Стандартный вид числа	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа, дискуссия, работа с</i>	Исследовательская Фронтальная Индивидуальная	Осознание ответственности за общее благополучие; навыки сотрудничества в	<b>П:</b> осуществлять контроль правильности своих действий; формировать	<u>Ученик должен знать</u> какую запись числа называют его стандартным видом, что называется порядком числа а.	Самоконтроль Взаимоконтроль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник	



				учебником. 2)Урок общеметодол о гической направленнос ти. <i>Практику м по решению упражнений и задач, индивидуаль ные задания</i>	аль ная Группова я Парная	разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выход из спорных ситуаций	навыки применения полученных знаний в быту <b>К:</b> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <b>Р:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	<u>Ученик должен уметь</u> записывать число в стандартном виде. Выполнять умножение и деление чисел, записанных в стандартном виде.	оль Учите ль ский контр оль	Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материа лы
	122	1	Контрольная работа № 9 по теме: « <i>Степен ь с целым показателем и ее свойства</i> »	Урок развивающег о контроля <i>.Контрольная работа</i>	Индивиду альная	Формирование интеллектуальн ой честности и объективности.	<b>Р:</b> 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	Конт роль учит еля	Дифференц ирован ные карточки, раздаточ ный материал
	123 124	2	Сбор и группировка статистически х данных	1)Урок «открытия» нового знания. <i>Беседа , дискуссия, работа с учебником.</i> 2)Урок общеметодол	Исследов а тельская Фронталь ная Индивиду альная Группова	Формирование представлений о математике как части общечеловечес кой культуры, о значимости математики в развитии	<b>П:</b> формировать умения выделять характерные свойс тва в изучаемых объектах; выполнять действия в соответствии с	<u>Ученик должен знать</u> что представляет собою таблица частот, что называют относительной частотой, как построить интервальный ряд, определение генеральной	Самок онт роль Взаим о контр оль Учите ль	ПК Интер.доска Экран Проектор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ

				огической направленности. <i>Практикум по решению упражнений и задач, индивидуальные задания</i>	я Парная	цивилизации и современного общества; навыки сотрудничества в разных ситуациях	имеющимся алгоритмом <b>К:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция самооценки действия). <b>Р:</b> проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	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	ский контроль	Дид.материалы
125 126	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 я Парная	Формирование операционного типа мышления; внимательности и исполнительской дисциплины; осуществление самоконтроля результатов собственной деятельности	<b>П:</b> анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков, диаграмм; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; <b>К:</b> стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач. <b>Р:</b> осознавать учащимся уровень и		Самостоятельная роль Взаимоконтроль Учительский контроль	ПК Интер.доска Экран Пректор Презентац Учебник Таблицы Справочник КИМЫ Дид.материалы	

							качество усвоения результата.			
127-140							Повторение (14 часов)			

### **Рекомендации по учебно-методическому и материально-техническому обеспечению учебного процесса.**

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

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.
  - 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](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**

Компьютер, медиапроектор, интерактивная доска

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

**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  $y = \frac{1}{x}$ , 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 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 суждения.