

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Рассветовская средняя общеобразовательная школа»**

«РАССМОТРЕНО»
МО учителей
естественно – научного цикла
от «29» августа 2023 года
Протокол №1

«УТВЕРЖДЕНО»
Приказ МКОУ «Рассветовская СОШ»
от «30» августа 2023 года
№104 – п.о.д.

Рабочая программа

Предмет: Алгебра

Классы: 7 - 9

Учитель: Львова Елена Витальевна

поселок Рассвет

2023 г.

Раздел 1. Пояснительная записка к рабочей программе по алгебре 7-9 класс

Рабочая программа по учебному предмету алгебра составлена для 8 и 9 классов на один учебный год. Рабочая программа реализуется в учебниках Ю. М. Колягина «Алгебра» для 7, 8 и 9 классов. Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Рассветовская СОШ», программы основного общего образования для 7-9 классов. Авторы: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин (Алгебра.7-9 классы //Сборник программ по алгебре 7-9 классы. М.Просвещение, составитель Т.А. Бурмистрова).

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

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 и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

1. В направлении *личностного развития*:

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирования качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

➤ Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. **В метапредметном направлении:**

➤ Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

➤ Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта

математического моделирования;

➤ Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. **В предметном направлении:**

➤ Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

➤ Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи обучения:

- ✓ приобретение математических знаний и умений;
- ✓ овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- ✓ развитие логического мышления учащихся.
- ✓ освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

Согласно учебному плану МКОУ «Рассветовская СОШ» предмет алгебра относится к области естественно-научного цикла. Количество часов, отведенных на изучение алгебры в 8 и 9 классах, составляет 204 часа (3 часа в неделю в каждом классе, в год – по 102 часа).

Раздел 2. Планируемые результаты освоения алгебры в 7, 8 и 9 классе.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения,
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их извлечения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий,
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Требования к уровню подготовки выпускников

Элементы теории множеств и математической логики

Выпускник научится:

- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.
- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Оперировать² понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;*
- *изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;*
- *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;*
- *задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;*
- *оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликация);*
- *строить высказывания, отрицания высказываний.*
- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;*

¹Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

² Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- *использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.*

Числа

Выпускник научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;*
- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;*
- *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
- *сравнивать рациональные и иррациональные числа;*
- *представлять рациональное число в виде десятичной дроби*
- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;*
- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.*

- *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
- *составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;*
- *записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.*

Тождественные преобразования

Выпускник научится:

- **Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;**
- **выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;**
- **использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;**
- **выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями;**
- **понимать смысл записи числа в стандартном виде.**

Выпускник получит возможность научиться:

- *Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;*
- *выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);*
- *выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;*
- *выделять квадрат суммы и разности одночленов;*
- *раскладывать на множители квадратный трёхчлен;*
- *выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;*

- *выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;*
- *выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;*
- *выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;*
- *выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.*
- *выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;*
- *выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.*

Уравнения и неравенства

Выпускник научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.
- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);*
- *решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;*
- *решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;*
- *решать дробно-линейные уравнения;*

- *решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$;*
- *решать уравнения вида $x^n = a$;*
- *решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;*
- *использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;*
- *решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;*
- *решать несложные квадратные уравнения с параметром;*
- *решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;*
- *решать несложные уравнения в целых числах.*
- *составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;*
- *выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы, для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;*
- *уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи*

Функции

Выпускник научится:

- **находить значение функции по заданному значению аргумента;**
- **находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;**
- **определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;**
- **по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;**
- **строить график линейной функции;**
- **проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);**

- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул.
- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции;*
- *строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида: $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$;*
- *на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y = af(kx+b)+c$;*
- *составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;*
- *исследовать функцию по её графику;*
- *находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;*
- *оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;*
- *решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.*
- *иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;*
- *использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.*

Текстовые задачи

Выпускник научится:

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомого в задаче величин (делать прикидку).

Выпускник получит возможность научиться:

- *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
- *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
- *различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;*
- *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
- *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*

- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Раздел 3. Содержание курса алгебры в 7, 8 и 9 классе.

Содержание курса 7 класса.

1. Алгебраические выражения

Числовые и алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины: числовое выражение, выражение с переменными, значение выражения, среднее арифметическое, размах, мода и медиана ряда данных.

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

2. Уравнения с одним неизвестным

Уравнение и его корни. Уравнения, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

Цель – совершенствовать умения решения линейных уравнений и текстовых задач, решаемых с помощью уравнений.

Знать определение линейного уравнения, корня уравнения, области определения уравнения.

Уметь решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; составлять уравнение по тексту задачи.

3. Одночлены и многочлены

Степень с натуральным показателем. Свойства степени. Одночлен. Стандартный вид одночлена. Многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов.

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение одночленов и многочленов.

Знать определение одночлена и многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с многочленами.

4. Разложение многочленов на множители

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$, куб суммы и куб разности, формула суммы кубов и разности кубов. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение выполнять разложение многочлена на множители, применять полученные навыки при решении уравнений, доказательстве тождеств.

Знать способы разложения многочлена на множители, формулы сокращённого умножения.

Уметь разложить многочлен на множители.

5. Алгебраические дроби

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования алгебраических дробей.

Знать правила сокращения дроби, приведение дробей к общему знаменателю, арифметических действий над алгебраическими дробями.

Уметь преобразовать алгебраическую дробь.

6. Функции

Функция, область определения функции, способы задания функции. График функции. Функция $y=kx$ и её график. Линейная функция и её график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что такое функция.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений); находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности;

интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.

7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными

Системы уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графический способ. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с

двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

Содержание курса 8 класса.

1. Неравенства

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Система неравенств с одним неизвестным.

Основные цели:

- формирование представлений о числовых неравенствах, о неравенстве с одной переменной, о модуле действительного числа, о положительных и отрицательных числах, о числовых промежутках;
- формирование умений использования свойств числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, неравенства одинакового знака, строгих неравенств, нестрогих неравенств;

- овладение умением решения линейного неравенства с переменной, системы линейных неравенств, используя теоремы о сложении и умножении неравенств;
- овладение навыками решения линейных неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуля.

2. Приближенные вычисления

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа. Обратного данному. Последовательность выполнения нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

Основные цели:

- **формирование представлений** о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел, о погрешности приближения, об абсолютной и относительной погрешности, о правиле округления;
- **формирование умений** вычислять на микрокалькуляторе степени, числа, обратные данному числу, с использованием ячейки памяти;
- **овладение навыками** давать оценку абсолютной и относительной погрешности, если известны приближения с избытком и недостатком;
- **овладение умением** решить прикладную задачу на вычисление абсолютной и относительной погрешности.

3. Квадратные корни

Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

Основные цели:

- формирование представлений о квадратном корне из неотрицательного числа, о рациональных, иррациональных и действительных числах, о квадратном корне из степени, произведения и дроби;

- формирование умений вычисления арифметического корня из степени, произведения и дроби, использовать алгоритм извлечения квадратного корня из любого неотрицательного числа;
- овладение умением преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней;
- овладение навыками решения уравнений, содержащих радикал.

4. Квадратные уравнения

Квадратное уравнения и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.

Основные цели:

- формирование представлений о полном, приведенном, неполном квадратном уравнении, о дискриминанте квадратного уравнения, о формулах корней квадратного уравнения, о теореме Виета;
- формирование умений решать приведенное квадратное уравнение, применяя обратную теорему Виета;
- овладение умением разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения;
- овладение навыками решения рациональных уравнений как математических моделей реальных ситуаций.

5. Квадратичная функция

Определение квадратичной функции. Функции $y = x^2$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$. Построение графика

Основные цели:

- формирование представлений о функциях $y = kx^2$, $y = x^2$, $y = ax^2 + Bx + c$, о перемещении графика по координатной плоскости;
- формирование умений построения графиков функций $y = kx^2$, $y = ax^2 + Bx + c$ и

описания их свойств;

- овладение умением использования несколько способов графического решения уравнения, алгоритма построения графика функции $y = f(x + l) + m$;
- овладение навыками решения квадратных уравнений графическим способом, построения дробно-линейной функции.

6. Квадратные неравенства

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Основные цели:

- формирование представлений о квадратном неравенстве с одной переменной, о частном и общем решениях, о равносильности, о равносильных преобразованиях, о методе интервалов;
- формирование умений решения квадратных неравенств с помощью графика квадратичной функции;
- овладение умением решения квадратных неравенств методом интервалов;
- овладение навыками исследования квадратичной функции по ее коэффициентам, по дискриминанту и графику функции.

Содержание курса 9 класса.

1. Степень с рациональным показателем.

Степень с целым показателем и ее свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. *Основная цель* — сформировать понятие степени с целым показателем; выработать умение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целым показателем; ввести понятия корня n -й степени и степени с рациональным показателем.

Детальное изучение степени с натуральным показателем в 7 классе создает базу для введения понятия степени с целым показателем. Однако в начале темы необходимо целенаправленное повторение свойств степени с натуральным показателем и выполнение преобразований алгебраических выражений, содержащих степени с натуральными

показателями. Такое повторение служит пропедевтикой к изучению степени с целым показателем и ее свойств, чему в данной теме уделяется основное внимание.

Формируется понятие степени с целым отрицательным и нулевым показателями. Повторяется определение стандартного вида числа. Доказывается свойство возведения в степень с целым отрицательным показателем произведения двух множителей. Учащиеся овладевают умениями находить значение степени с целым показателем при конкретных значениях основания и показателя степени и применять свойства степени для вычисления значений числовых выражений и выполнения простейших преобразований.

Учащиеся знакомятся с возведением в натуральную степень неравенств, у которых левые и правые части положительны. В дальнейшем эти знания будут применяться при изучении возрастания и убывания функций $y = x^2$, $y = x^3$.

В данной теме вводятся понятие арифметического корня натуральной степени и понятие степени с рациональным показателем. Необходимость их введения обосновывается на конкретных примерах. Формирование умения применять свойства степени с рациональным показателем не предусматривается.

2. Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.

Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной.

Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

3. Степенная функция.

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Четность и нечетность функции. Функция $y = k/x$

Основная цель — выработать умение исследовать по заданному графику функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = 1/x$, $y = x^{1/2}$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$.

При изучении материала данной главы углубляются и существенно расширяются функциональные представления учащихся.

На примерах функций $y = x^3$, $y = x^{1/2}$, $y = 1/x$ рассматриваются основные свойства степенной функции, которые после изучения степени с действительным показателем лягут в основу формирования представлений о степенной функции с любым действительным показателем. Здесь же важно не только изучить свойства и графики конкретных функций, но и показать прикладной аспект их применения.

Учащимся предстоит овладеть такими понятиями, как область определения, четность и нечетность функции, возрастание и убывание функции на промежутке.

Понятия возрастания и убывания функции, учащиеся встречали в курсе алгебры 8 класса, но лишь при изучении данной темы формируются определения этих понятий, а, следовательно, появляется возможность аналитически доказать возрастание или убывание конкретной функции на промежутке. (Однако проведение подобных доказательств не входит в число обязательных умений.) Учащиеся должны научиться находить промежутки возрастания функции с помощью графика рассматриваемой функции.

При изучении темы примеры функций с дробным показателем не рассматриваются, так как понятие степени с рациональным показателем в данном курсе не вводится.

При изучении каждой конкретной функции (включая и функции $y = kx + b$, $y = ax^2 + bx + c$.) предполагается, что учащиеся смогут изобразить эскиз графика рассматриваемой функции и по графику перечислить ее свойства.

С помощью функции $y = k/x$ - уточняется понятие обратной пропорциональности, о котором лишь упоминалось в курсе алгебры 8 класса.

При изучении данной темы особое внимание уделяется свойствам функций и отображению этих свойств на графиках. Одновременно формируются начальные умения выполнять простейшие преобразования графиков функций.

4. Прогрессии.

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы l первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

Основная цель — познакомить учащихся с понятиями арифметической и геометрической прогрессий.

Учащиеся знакомятся с понятием числовой последовательности, учатся по заданной формуле n -го члена при рекуррентном способе задания последовательности находить члены последовательности.

Знакомство с арифметической и геометрической прогрессиями как числовыми последовательностями особых видов происходит на конкретных практических примерах.

Формулы n -го члена и суммы n - первых членов обеих прогрессий выводятся учителем, однако требовать от учащихся выводить эти формулы необязательно.

Упражнения не должны предполагать использование в своем решении формул, не приведенных в учебнике. Основное внимание уделяется решению практических и прикладных задач.

Раздел 4. Тематическое планирование курса алгебры 7-9 класса с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

7 класс

№ п\п	Название темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	Контрольная работа
1	Повторение за 5 - 6 класс	5	-
2	Глава 1. Алгебраические выражения	10	2
3	Глава 2. Уравнения с одним неизвестным	10	1
4	Глава 3. Одночлены и многочлены	20	1
5	Глава 4. Разложение многочлена на множители	16	1
6	Глава 5. Алгебраические дроби	14	1
7	Глава 6. Линейная функция и ее график	10	1
8	Глава 7. Система двух уравнений с двумя неизвестными	11	1
9	Повторение за курс 7 класса	6	1
	Итого	102	9

8 класс

№ п\п	Название темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	Контрольная работа
1	Повторение за 7 класс	5	1
2	Глава 1. Неравенства	18	1
3	Глава 2. Приближенные вычисления	10	-
4	Глава 3. Квадратные корни	12	1

5	Глава 4.Квадратные уравнения	26	2
6	Глава 5. Квадратичная функция	15	1
7	Глава 6. Квадратные неравенства	10	1
8	Повторение за 8 класс	6	1
	Итого	102	8

9 класс

№ п\п	Название темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	Контрольная работа
1	Повторение.	4	-
2	Глава 1. Степень с рациональным показателем.	13	2
3	Глава 2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	12	1
4	Глава 3. Системы уравнений	14	1
5	Глава 4. Неравенства	11	1
5	Глава 5. Функции. Степенная функция.	15	1
6	Глава 6. Прогрессии.	15	1
7	Повторение.	18	1
	Итого	102	8

Раздел 5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Учебники	Методические пособия
Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Алгебра. 7 класс – М: Просвещение, 2019.	М.В. Ткачева, Н.Е.Федорова. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс.– М: Просвещение, 2014 – 128 с.: ил. 4. М.В. Ткачева. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс.– М: Просвещение, 2014 – 128 с.: ил. Б. Г. Зив, В.А. Гольдич, Дидактические материалы. Алгебра 7, Петроглиф, С.-Петербург, 2014 Л.И. Мартышова, Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 7 класс. –М.: ВАКО, 2010
Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Алгебра. 8 класс – М: Просвещение, 2019.	Алгебра: учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. – М.: Просвещение, 2015 Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. – М.: ИЛЕКСА, - 2014. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра. 8 класс / Сост. В.В. Черноруцкий. – М.: ВАКО, 2013. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс: пособие для общеобразоват. организаций / М.В. Ткачева. – М.: Просвещение, 2014. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса. / Б.Г. Зив, В.А. Гольдич – СПб.: «Петроглиф», 2013. Рабочая программа по алгебре. 8 класс / Составитель: Маслакова Г.И. – М.: ВАКО, 2014.
Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Алгебра. 9 класс – М: Просвещение, 2019.	Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. Алгебра 9. Учебник./ М.: Просвещение, 2013г. Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И. Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы.М.,2011.96с. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс. Ткачева М.В. - М.: Просвещение, 2010. - 80с.

Приложение к рабочей программе

**Календарно – тематическое планирование по алгебре к учебнику Ю.М.Колягина 8 класс.
В соответствии с учебным планом МКОУ «Рассветовская СОШ» на изучение курса алгебры 7-9 класс
отводится 306 часов. Из расчета 3 часа в неделю в 8 классе приходится 102 часа за год.**

№ урока	Тема урока	Виды деятельности	Планируемые результаты			Форма контрол я	Дата проведени я	
			предметные	личностные	метапредметные		план	факт
1. Повторение курса алгебры 7-го класса. (4 ч.)								
1	Одночлен и многочлен	Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умноже- ния: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобра- зование целого выражения в много- член.	Выполнять действия с многочленами. Выводить формулы сокращенного умноже- ния, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответст- вии с предложенным алгоритмом.			
2	Раскрытие скобок	Разложение мно- гочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, примене- ние формул сокращен- ного умножения.	Выполнять разложение многочленов на мно- жители. Распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения на множи- тели, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответст- вии с предложенным алгоритмом.	С.р		
3	Решение уравнений	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся	Распознавать линейные и квадратные уравнения, целые и дробные	Умение применять индуктивные и дедуктивные	Видеть математическую задачу в контексте проблемной			

		линейным. Решение дробно-рациональных уравнений.	уравнения. Решать линейные, дробно-рациональные уравнения.	способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.	ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни. Самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.			
4	Линейная функция	Свойства функции, их отображение на графике: возрастание и убывание функции, нули функции, сохранение знака. Чтение и построение графиков функций.	Вычислять значения функций, заданных формулами составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления.	Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков изучаемых функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни. Самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.			
2. Неравенства (19 ч)								
5	Положительные и отрицательные числа.	Описывать множество рациональных чисел. Выполнять	Определение рационального числа.	Применять свойства чисел при выполнении упражнений (в частности, решении уравнений).	Регулятивные: Оценивать правильность выполнения действий Познавательные: Строить речевое высказывание в	С.р		

		вычисления с рациональными числами.			устной и письменной форме			
6	Положительные и отрицательные числа.	Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.	Определение рационального числа.	Применять свойства чисел при выполнении упражнений (в частности, решении уравнений).	Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач.			
7	Числовые неравенства	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач	Определение числового неравенства и его основные свойства	Применять определение числового неравенства при решении упражнений.	Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
8	Основные свойства числовых неравенств	Формулировать основные свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать	Определение числового неравенства и его основные свойства	Применять свойства числовых неравенств при решении задач. Применять теоремы сложения и умножения неравенств при решении упражнений.	Коммуникативные: Контролировать действия партнера			

		алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач						
9	Основные свойства числовых неравенств	Формулировать основные свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач	Определение числового неравенства и его основные свойства	Решать неравенства с одним неизвестным и их системы, используя их геометрическую иллюстрацию. Решать уравнения и неравенства, содержащие модуль. Находить рациональное решение.	Осознавать: Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач.	С.р		
10	Сложение и умножение неравенств	Формулировать свойства сложения и умножения числовых неравенств, уметь их применять к решению задач.	Формулировки теорем сложения и умножения неравенств.	Применять теоремы сложения и умножения неравенств при решении упражнений.	Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
11	Строгие и нестрогие неравенства	Формулировать понятия строого и	Понятие строгого и нестроого неравенства.	Применять теоремы сложения и умножения неравенств при	Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.	С.Р.		

		нестрого неравенства		решении упражнений.			
12	Неравенства с одним неизвестным	Уметь решать линейные неравенства с одним неизвестным	Понятие линейного неравенства с одним неизвестным, системы неравенств с одним неизвестным и их решения.	Решать неравенства с одним неизвестным и их системы, используя их геометрическую иллюстрацию.	Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач. Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.		
13	Решение неравенств	Уметь решать линейные неравенства с одним неизвестным	Понятие линейного неравенства с одним неизвестным, системы неравенств с одним неизвестным и их решения.	Решать неравенства с одним неизвестным и их системы, используя их геометрическую иллюстрацию.	Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач. Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.		
14	Входная контрольная работа	Уметь решать линейные неравенства с одним неизвестным	Понятие линейного неравенства с одним неизвестным, системы неравенств с одним неизвестным и их решения.	Решать неравенства с одним неизвестным и их системы, используя их геометрическую иллюстрацию.	Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач. Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.	КР	

15	Решение неравенств	Уметь решать линейные неравенства с одним неизвестным	Понятие линейного неравенства с одним неизвестным, системы неравенств с одним неизвестным и их решения.	Решать неравенства с одним неизвестным и их системы, используя их геометрическую иллюстрацию.	Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач. Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.	С.Р.		
16	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	Знать понятия системы, решения системы, числового промежутка, уметь решать системы линейных неравенств с одним неизвестным	Что называется решением системы неравенств	Находить рациональное решение.	Осознавать: Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач. Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
17	Решение систем неравенств	Уметь решать системы линейных неравенств с одним неизвестным, находить целые решения системы, применять к	Что называется решением системы неравенств	Уметь решать системы неравенств. Находить рациональное решение.	Осознавать: Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач. Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			

		решению текстовых задач						
18	Решение систем неравенств	находить целые решения системы, применять к решению текстовых задач	Что называется решением системы неравенств	Уметь решать системы неравенств. Находить рациональное решение.	Осознавать:Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач.Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
19	Решение систем неравенств	находить целые решения системы, применять к решению текстовых задач	Что называется решением системы неравенств	Решать системы неравенств и неравенства. Находить рациональное решение.	Осознавать:Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач.Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.	С.Р		
20	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	Знать определение и геометрический смысл модуля, уметь решать простые уравнения и неравенства, содержащие модуль	Понятие модуля числа.	Решать уравнения и неравенства, содержащие модуль. Находить рациональное решение.	Осознавать:Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач.Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
21	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	Знать определение и геометрический смысл модуля, уметь решать простые уравнения и неравенства, содержащие модуль	Понятие модуля числа.	Решать уравнения и неравенства, содержащие модуль. Находить рациональное решение.	Осознавать:Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач.Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.	С.р		

22	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	Знать определение и геометрический смысл модуля, уметь решать простые уравнения и неравенства, содержащие модуль	Понятие модуля числа.	Решать уравнения и неравенства, содержащие модуль. Находить рациональное решение.	Осознавать: Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач. Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
23	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	КР		
3. Приближенные вычисления (10 ч)								
24	Работа над ошибками. Приближенные значения величин. Погрешность приближения	понятие приближенного числа, как показателя точности и качества приближения. Использовать разные формы записи приближенных значений; делать	Определение абсолютной погрешности.	Находить абсолютную погрешность. Находить приближенные значения с недостатком и с избытком при заданной точности приближения	Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения			

		выводы о точности приближения по их записи.						
25	Оценка погрешности	понятие, округлять числа и оценивать погрешность	Понятие относительной погрешности как оценки качества приближения.	Находить относительную погрешность.	Познавательные: Ориентироваться в разнообразии способов решения задач			
26	Округление чисел	понятия, округлять числа и оценивать погрешность	Правила округления чисел.	Округлять числа.	Коммуникативные: Учитывать разные мнения	С.р		
27	Относительная погрешность	понятия относительной погрешности, вычислять	Понятие относительной погрешности как оценки качества приближения.	Находить относительную погрешность.	Стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве			
28	Относительная погрешность	понятия относительной погрешности, вычислять	Понятие относительной погрешности как оценки качества приближения.	Находить относительную погрешность.	Стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	С.Р		
29	Практические приемы приближенных вычислений	Познакомится с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения.	Понятие относительной погрешности как оценки качества приближения.	Находить относительную погрешность.	Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики.			
30	Практические приемы	Познакомится с понятием	Понятие относительной	Находить относительную погрешность.	Ценность полученных знаний и умений при решении	С.р		

	приближенных вычислений	погрешности приближения как показателем точности и качества приближения.	погрешности как оценки качества приближения.		различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики.			
31	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	Выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.	Назначение основных клавиш для выполнения арифметических операций на микрокалькуляторе.	Алгоритм выполнения нескольких операций на микрокалькуляторе.	Включать калькулятор на компьютере, вводить числа и выполнять арифметические действия на калькуляторе.			
32	Действия с числами, записанными в стандартном виде.	Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени 10.	Знать стандартный вид числа.	Записывать число в стандартном виде.	Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики.			
33	Вычисления на микрокалькуляторе степени числа,	алгоритм составления программ для	Алгоритм выполнения операция с	Алгоритм выполнения нескольких операций на микрокалькуляторе. Алгор	Применять ячейки памяти при выполнении арифметических действий на МК. Вести себя в	С.Р		

	обратного данному	выполнения простейших операций. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений.	использованием ячеек памяти.	итм выполнения операция с использованием ячеек памяти.	компьютерном классе в соответствии с правилами техники безопасности и гигиеническими нормами.			
4. Квадратные корни (12 ч)								
34	Арифметический квадратный корень	Формулировать определение квадратного корня из числа. Формулировать определение арифметического квадратного корня, уметь находить значение квадратного корня, арифметического квадратного корня	Определение арифметического квадратного корня из числа.	Применять определение арифметического квадратного корня при решении упражнений.	Регулятивные: Различать способ и результат действия. Осознавать: ценность информации в человеческой деятельности;			
35	Арифметический квадратный корень	Формулировать определение квадратного корня из числа. Формулировать	Определение арифметического квадратного корня из числа.	Применять определение арифметического квадратного корня при решении упражнений.	Регулятивные: Различать способ и результат действия. Осознавать: ценность информации в человеческой деятельности;			

		определение арифметического квадратного корня, уметь находить значение квадратного корня, арифметического квадратного корня			Познавательные: Владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: Учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций			
36	Действительные числа	Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать иррациональные и рациональные числа; изображать числа точками координатной прямой. Описывать множество действительных чисел. Представлять действительные числа бесконечными десятичными дробями. Сравнивать			Регулятивные: Различать способ и результат действия. Осознавать: ценность информации в человеческой деятельности; Познавательные: Владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: Учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций			

		действительные числа.						
37	Действительные числа	Ввести понятия иррационального и действительного чисел.	Определение рационального и иррационального чисел.	Обращать бесконечную периодическую десятичную дробь в обыкновенную. С помощью МК выполнять практические действия над иррациональными числами, заменяя их десятичными приближениями.	Регулятивные: Различать способ и результат действия. Осознавать: ценность информации в человеческой деятельности; Познавательные: Владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: Учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций	С.Р		
38	Квадратный корень из степени	Доказывать свойства арифметических квадратных корней (квадратный корень из степени), применять их к преобразованию выражений	Определение понятия тождества.	Выносить множитель из-под знака корня и вносить множитель под знак корня.	Регулятивные: Различать способ и результат действия. Осознавать: ценность информации в человеческой деятельности; Познавательные: Владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: Учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций			
39	Квадратный корень из степени	Научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	Определение понятия тождества.	Выносить множитель из-под знака корня и вносить множитель под знак корня.	Регулятивные: Различать способ и результат действия. Осознавать: ценность информации в человеческой деятельности; Познавательные: Владеть общим приемом решения задач.	С.Р		

					Коммуникативные: Учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций			
40	Квадратный корень из произведения	Доказывать свойства арифметических квадратных корней (квадратный корень из произведения), применять их к преобразованию выражений	Теорему о корне из произведения, из дроби.	Выполнять деление квадратных корней. Избавляться от иррациональности в знаменателе дроби.	Регулятивные: Различать способ и результат действия. Осознавать: ценность информации в человеческой деятельности; Познавательные: Владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: Учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций			
41	Квадратный корень из произведения		Теорему о корне из произведения, из дроби.	Выполнять деление квадратных корней. Избавляться от иррациональности в знаменателе дроби.	ценность информации в человеческой деятельности;			
42	Квадратный корень из дроби	Доказывать свойства арифметических квадратных корней (квадратный корень из дроби), применять их к преобразованию выражений	Теорему о корне из произведения, из дроби.	Выполнять деление квадратных корней. Избавляться от иррациональности в знаменателе дроби.	ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин;	С.р		
43	Квадратный корень из дроби	Доказывать свойства	Теорему о корне из произведения,	Выполнять деление квадратных корней.	самооценку саморазвития уровня интеллектуальных			

		арифметических квадратных корней (квадратный корень из дроби), применять их к преобразованию выражений	из дроби.	Избавляться от иррациональности в знаменателе дроби.	способностей;			
44	Урок обобщения по свойствам квадратного корня	Определение арифметического квадратного корня из числа. Определение рационального и иррационального чисел. Определение понятия дробства. Теорема о корне из произведения, из дроби.			важность овладения речевой культурой и культурой диалога.	ТЕСТ		
45	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»	решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	КР		
5. Квадратные уравнения (26 ч)								
46	Работа над ошибками.	определение и коэффициенты	Общий вид квадратного	Решать квадратные уравнения общего вида.	Регулятивные: Учитывать правило в			

	Квадратное уравнение и его корни	квадратного уравнения. Распознавать квадратные уравнения. решать простейшие квадратные уравнения (разложением на множители)	уравнения и называть его коэффициенты		планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать себя и партнера			
47	Квадратное уравнение и его корни	определение и коэффициенты квадратного уравнения. Распознавать квадратные уравнения. решать простейшие квадратные уравнения (разложением на множители)	Общий вид квадратного уравнения и называть его коэффициенты	Решать квадратные уравнения общего вида.	Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать себя и партнера			
48	Неполные квадратные уравнения	раскрывать скобки, приводить подобные члены, закрепить вычислительные навыки	Методы решений неполных квадратных уравнений.	Решать неполные квадратные уравнения.	Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать себя и	С.р		

					партнера			
49	Неполные квадратные уравнения	раскрывать скобки, приводить подобные члены, закрепить вычислительные навыки	Методы решений неполных квадратных уравнений.	Решать неполные квадратные уравнения.	Осознавать: ценность информации в человеческой деятельности; ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин; самооценку саморазвития уровня интеллектуальных способностей; важность овладения речевой культурой и культурой диалога.	С.Р		
50	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие	решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	КР		
51	Работа над ошибками. Метод выделения полного квадрата	преобразовывать квадратное уравнение к квадрату суммы и разности	Метод выделения полного квадрата.	Решать квадратные уравнения общего вида.	Осознавать: ценность информации в человеческой деятельности; ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин; самооценку саморазвития уровня интеллектуальных способностей;			

					важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
52	Решение квадратных уравнений	формулы нахождения корней квадратного уравнения, определять количество корней и решать уравнения. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам.	Понятие дискриминанта. Формулу корней квадратного уравнения.	Решать квадратные уравнения общего вида. Решать квадратные уравнения общего вида.	Осознавать: ценность информации в человеческой деятельности; ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин; самооценку саморазвития уровня интеллектуальных способностей; важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
53	Решение квадратных уравнений	формулы нахождения корней квадратного уравнения, определять количество корней и решать уравнения. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам.	Понятие дискриминанта. Формулу корней квадратного уравнения.	Решать квадратные уравнения общего вида. Решать квадратные уравнения общего вида.	Осознавать: ценность информации в человеческой деятельности; ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин; самооценку саморазвития уровня интеллектуальных способностей; важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
54	Решение	формулы	Понятие	Решать квадратные	Осознавать:	С.Р		

	квадратных уравнений	нахождения корней квадратного уравнения, определять количество корней и решать уравнения. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам.	дискриминанта. Формулу корней квадратного уравнения.	уравнения общего вида. Решать квадратные уравнения общего вида.	ценность информации в человеческой деятельности; ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин; самооценку саморазвития уровня интеллектуальных способностей; важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
55	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	теорему Виета и обратную к ней, применять при решении.	Методы решений неполных квадратных уравнений.	Решать приведенные квадратные уравнения с помощью формулы Виета.	Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать себя и партнера			
56	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	теорему Виета и обратную к ней, применять при решении.	Методы решений неполных квадратных уравнений. Формулу корней приведенного квадратного уравнения. (Теорема Виета)	Решать приведенные квадратные уравнения с помощью формулы Виета.	Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и	С.р		

					контролировать себя и партнера			
57	Уравнения, сводящиеся к квадратным	преобразовывать уравнений к квадратному виду с помощью замены переменной	Метод выделения полного квадрата.	Выработать умение аргументировать действия, находить рациональное решение.	Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать себя и партнера			
58	Уравнения, сводящиеся к квадратным	преобразовывать уравнений к квадратному виду с помощью замены переменной	Метод выделения полного квадрата.	Выработать умение аргументировать действия, находить рациональное решение.	Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать себя и партнера			
59	Уравнения, сводящиеся к квадратным	преобразовывать уравнений к квадратному виду с помощью замены переменной	Метод выделения полного квадрата.	Выработать умение аргументировать действия, находить рациональное решение.	Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать себя и			

					партнера			
60	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Выработать умения решать задачи с помощью квадратных уравнений.	составлять и решать задачи с помощью квадратных уравнений	Решать задачи с помощью составления квадратных уравнений.	Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать себя и партнера			
61	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Выработать умения решать задачи с помощью квадратных уравнений.	составлять и решать задачи с помощью квадратных уравнений	Решать задачи с помощью составления квадратных уравнений.	Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать себя и партнера			
62	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Выработать умения решать задачи с помощью квадратных уравнений.	составлять и решать задачи с помощью квадратных уравнений	Решать задачи с помощью составления квадратных уравнений.	Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать себя и партнера			

63	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Выработать умения решать задачи с помощью квадратных уравнений.	составлять и решать задачи с помощью квадратных уравнений	Решать задачи с помощью составления квадратных уравнений.	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать себя и партнера	С.р		
64	Решение простейших систем уравнений, содержащих уравнение второй степени	методы решения систем уравнений второй степени	решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени	Решать системы, содержащие уравнения второй степени.	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать			
65	Решение простейших систем уравнений, содержащих уравнение второй степени	методы решения систем уравнений второй степени	решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени	Решать системы, содержащие уравнения второй степени.	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать			
66	Различные способы решения систем уравнений	методы решения систем уравнений второй степени	решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени	Решать системы, содержащие уравнения второй степени.	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач.			

					Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать			
67	Различные способы решения систем уравнений	методы решения систем уравнений второй степени	решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени	Решать системы, содержащие уравнения второй степени.	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать себя и партнера			
68	Различные способы решения систем уравнений	методы решения систем уравнений второй степени	решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени	Решать системы, содержащие уравнения второй степени.	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать	ТЕСТ		
69	Решение задач с помощью систем уравнений	методы решения систем уравнений второй степени	решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени	Решать системы, содержащие уравнения второй степени.	Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные: Учиться сотрудничать и контролировать			
70	Решение задач с помощью систем уравнений	методы решения систем уравнений	решать простейшие системы,	Решать системы, содержащие уравнения второй степени.	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения.	С.р		

		второй степени	содержащие уравнения второй степени		Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения уравнений и задач. Коммуникативные:			
71	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»	решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	КР		
6. Квадратичная функция (15 ч)								
72	Работа над ошибками. Определение квадратичной функции	определение и свойства квадратичной функции. Распознать вид квадратичной функции.	Понятие квадратичной функции и нулей функции.	По графику функции перечислять ее свойства.	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.			
73	Функция $y = x^2$	определение и свойства квадратичной функции вида $y = x^2$, строить график, описывать свойства	Как выглядит и как называется график функции $y = x^2$	По графику функции $y = x^2$ перечислять ее свойства.	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных			

		функции			знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.			
74	Функция $y = x^2$	определение и свойства квадратичной функции вида $y=x^2$, строить график, описывать свойства функции	Как выглядит и как называется график функции $y = x^2$	По графику функции $y = x^2$ перечислять ее свойства.	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.			
75	Функция $y = ax^2$	определение и свойства квадратичной функции вида $y=ax^2$, строить график, описывать свойства функции	Как выглядит и как называется график функции $y = ax^2$	По формуле, задающей функцию вида $y = ax^2$, определять направление ветвей параболы, строить по точкам с использованием свойств симметрии параболы $y = ax^2$ относительно оси Oy графики функций вида $y=ax^2$ при конкретных значениях a . Находить координаты вершины параболы, строить ось симметрии, определять	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.			

				направление ветвей параболы. Строить параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму			
76	Функция $y = ax^2$	определение и свойства квадратичной функции вида $y=ax^2$, строить график, описывать свойства функции	Как выглядит и как называется график функции $y = ax^2$	По формуле, задающей функцию вида $y = ax^2$, определять направление ветвей параболы, строить по точкам с использованием свойств симметрии параболы $y = ax^2$ относительно оси Oy графики функций вида $y=ax^2$ при конкретных значениях a .	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.	С.Р	
77	Функция, $y = ax^2 + bx + c$	определение и свойства квадратичной функции вида $y= ax^2+bx+c$	Формулы нахождения координат вершин параболы. Алгоритм построения параболы.	Находить координаты вершины параболы, строить ось симметрии, определять направление ветвей параболы. Строить параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.		
78	Функция, $y =$	определение и	Формулы	Находить координаты	Осознавать: ценность	С.р	

	$ax^2 + bx + c$	свойства квадратичной функции вида $y = ax^2 + bx + c$	нахождения координат вершин параболы. Алгоритм построения параболы.	вершины параболы, строить ось симметрии, определять направление ветвей параболы. Строить параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму	полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.			
79	Функция, $y = ax^2 + bx + c$	определение и свойства квадратичной функции вида $y = ax^2 + bx + c$	Формулы нахождения координат вершин параболы. Алгоритм построения параболы.	Находить координаты вершины параболы, строить ось симметрии, определять направление ветвей параболы. Строить параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.			
80	Построение графика квадратичной функции	строить и преобразовывать параболу.	Алгоритм построения параболы.	Строить параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность			

					за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.			
81	Построение графика квадратичной функции	строить и преобразовывать параболу.	Алгоритм построения параболы.	Строить параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.			
82	Построение графика квадратичной функции	строить и преобразовывать параболу.	Алгоритм построения параболы.	Строить параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения			

					принимать критику.			
83	Построение графика квадратичной функции	строить и преобразовывать параболу.	Алгоритм построения параболы.	Строить параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.	С.Р		
84	Обобщение свойств квадратичной функции	Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков квадратичной функции. Интерпретировать графики реальных зависимостей.	Формулы нахождения координат вершин параболы. Алгоритм построения параболы.	Находить координаты вершины параболы, строить ось симметрии, определять направление ветвей параболы. Строить параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.			
85	Обобщение свойств квадратичной функции	Моделировать реальные зависимости с помощью формул и	Формулы нахождения координат вершин параболы. Алгоритм	Находить координаты вершины параболы, строить ось симметрии, определять направление ветвей параболы. Строить	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики,	ТЕСТ		

		графиков квадратичной функции. Интерпретировать графики реальных зависимостей	построения параболы.	параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму	геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.			
86	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратичная функция»	решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	КР		
7. Квадратные неравенства (10 ч)								
87	Работа над ошибками. Квадратное неравенство и его решение	Распознавать квадратные неравенства. определение и количество решений квадратного неравенства.	:Понятие квадратичного неравенства.	Решать квадратичные неравенства аналитическим способом.	Осознавать: что введение новых выражений обусловлено потребностями практики, а также внутренними потребностями математики;			
88	Квадратное неравенство и его решение	Аналитический способ решения квадратичного неравенства.	Аналитический способ решения квадратичного неравенства.	Решать квадратичные неравенства аналитическим способом.	роль математики в повседневной жизни человека; ценности применения методов тождественных преобразований при изучении			

					смежных дисциплин.			
89	Квадратное неравенство и его решение	Аналитический способ решения квадратичного неравенства.	Аналитический способ решения квадратичного неравенства.	Решать квадратичные неравенства аналитическим способом.	роль математики в повседневной жизни человека; ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин.	С.р		
90	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Решать квадратные неравенства, используя графические представления.	Аналитический способ решения квадратичного неравенства.	Решать квадратичные неравенства аналитическим способом.	роль математики в повседневной жизни человека; ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин.			
91	Работа над ошибками. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции	решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции	Решать квадратичные неравенства с помощью графика квадратичной функции.	Осознавать: что введение новых выражений обусловлено потребностями практики, а также внутренними потребностями математики;			
92	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции	решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции	Решать квадратичные неравенства с помощью графика квадратичной функции.	роль математики в повседневной жизни человека; ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин.			
93	Решение	умение решать	решать	Решать квадратичные	Осознавать:	С.Р		

	квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции	квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции	неравенства с помощью графика квадратичной функции.	что введение новых выражений обусловлено потребностями практики, а также внутренними потребностями математики;			
94	Метод интервалов	Решать квадратные неравенства методом интервалов. Уметь разбивать координатную прямую на интервалы.	Алгоритм решения квадратичного неравенства методом интервалов.	Применять метод интервалов при решении неравенств.	роль математики в повседневной жизни человека; ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин.			
95	Метод интервалов	Решать квадратные неравенства методом интервалов. Уметь разбивать координатную прямую на интервалы.	Алгоритм решения квадратичного неравенства методом интервалов.	Применять метод интервалов при решении неравенств.	Осознавать: что введение новых выражений обусловлено потребностями практики, а также внутренними потребностями математики;	С.Р		
96	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные неравенства»	решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	КР		

8. Повторение (5 ч)

97	Работа над ошибками. Неравенства	решать линейные неравенства с одним неизвестным. понятия системы, решения системы, числового промежутка, уметь решать системы линейных неравенств с одним неизвестным	Понятие линейного неравенства с одним неизвестным, системы неравенств с одним неизвестным и их решения. Что называется решением системы неравенств	Решать неравенства с одним неизвестным и их системы, используя их геометрическую иллюстрацию. Находить рациональное решение.	Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач. Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
98	Квадратные корни	формулы нахождения корней квадратного уравнения, определять количество корней и решать уравнения. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам.	Понятие дискриминанта. Формулу корней квадратного уравнения.	Решать квадратные уравнения общего вида. Решать квадратные уравнения общего вида.	Осознавать: ценность информации в человеческой деятельности; ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин; самооценку саморазвития уровня интеллектуальных способностей; важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
99	Квадратные	формулы	Понятие	Решать квадратные	ценность информации в	С.р		

	уравнения	нахождения корней квадратного уравнения, определять количество корней и решать уравнения. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам.	дискриминанта. Формулу корней квадратного уравнения.	уравнения общего вида. Решать квадратные уравнения общего вида.	человеческой деятельности; ценности применения методов тождественных преобразований при изучении смежных дисциплин; самооценку саморазвития уровня интеллектуальных способностей; важность овладения речевой культурой и культурой диалога.			
100	Графики функций	Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков квадратичной функции. Интерпретировать графики реальных зависимостей	Формулы нахождения координат вершин параболы. Алгоритм построения параболы.	Находить координаты вершины параболы, строить ось симметрии, определять направление ветвей параболы. Строить параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.			
101	Итоговая контрольная работа	решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для	КР		

			выражения	деятельности	решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению			
102	Работа над ошибками. Итоговый урок	Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков квадратичной функции. Интерпретировать графики реальных зависимостей	Формулы нахождения координат вершин параболы. Алгоритм построения параболы.	Находить координаты вершины параболы, строить ось симметрии, определять направление ветвей параболы. Строить параболу методом сдвигов. Строить параболы по заданному алгоритму	Осознавать: ценность полученных знаний и умений при решении различных задач, а также уметь применять свои знания на уроках физики, геометрии; значимость и ответственность за качество приобретенных знаний и умений; важность овладение приемами самоконтроля и самооценки; необходимость способности к самооценке в диалоге, умения принимать критику.			

Приложение к рабочей программе

**Календарно – тематическое планирование по алгебре 9 класс учебнику Ю.М. Колягина 9 кл.
В соответствии с учебным планом МКОУ «Рассветовская СОШ» на изучение курса алгебры 7-9 кл.
отводится 309 часов. Из расчета 3 часа в неделю приходится 102 ч.**

№ урока	Тема	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения		Примечание
			Освоение предметных знаний	УУД		план	факт	
Повторение курса алгебры 8 класса (4 ч)								
1	Квадратные корни. Квадратные уравнения	СЗУН	Уметь: применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; использовать формулы корней квадратного уравнения; проводить замену переменной; решать квадратные уравнения и	Регулятивные: Оценивать правильность выполнения действий; формулировать алгоритм выполнения заданий; находить рациональные способы работы. Коммуникативные: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, вносить вклад в совместные действия. Личностные: формирование стартовой мотивации к	УС Б ФО РД ИР			

2	Квадратные корни. Квадратные уравнения	СЗУН	уравнения, получившиеся из замены; решать биквадратные уравнения, решать простейшие линейные неравенства; отмечать на числовой оси решение неравенства, правильно найти ответ в виде числового промежутка; решать неравенства, используя метод интервалов,	изучению математики. Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов; решать задачу разными способами.	УС Б ФО РД ИР			
3	Неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства	Неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства	выполнять построение графиков квадратичной функции, по графику определять свойства функции Знать: алгоритм решения неравенств,		УС Б ФО РД ИР СР ПДЗ			
4	Неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства	Неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства	свойства квадратичной функции; её график; алгоритм построения графика квадратичной функции		УС Б ФО РД ИР СР ПДЗ			
Степень с рациональным показателем (13 ч)								
5	Степень с натуральным	СЗУН	Знать: определение степени с	Регулятивные:	УС Б			

	показателем		натуральным показателем, свойства степени;	<p>Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы</p> <p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, решать задачу разными способами</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них</p> <p>Личностные: формирование мотивации к аналитической деятельности.</p>	РД ИР ПДЗ			
6	Степень с натуральным показателем	СЗУН	<p>Уметь: представлять степень с целым отрицательным показателем в виде дроби и наоборот, применять все свойства; выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы находить значения степени с рациональным показателем;</p>		УС Б РД ПДЗ			
7	Степень с целым показателем	ИНМ ЗНМ	<p>Знать: определение степени с целым отрицательным показателем, свойства степени; определение корня n- степени, его свойства; свойства корня n- степени; как выполнять арифметические действия, сочетая</p>	<p>Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы</p> <p>Познавательные: строить</p>	УС РД ИР ПДЗ			
8	Степень с целым показателем	СЗУН			СР			
9	Входная контрольная работа	КЗУ			КР			
10	Работа над ошибками. Степень с целым показателем	ЗНМ			РНО ПДЗ ИР			

11	Арифметический корень натуральной степени.	ИНМ	<p>устные и письменные приёмы; правила возведения в квадрат, у которого левая и правая части положительны, в рациональную степень</p> <p>Уметь: представлять степень с целым отрицательным показателем в виде дроби и наоборот, применять все свойства; выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени</p>	<p>речевое высказывание в устной и письменной форме, решать задачу разными способами</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них</p> <p>Личностные: формирование мотивации к аналитической деятельности.</p>	УС Б РД ПДЗ			
12	Арифметический корень натуральной степени.	ЗНМ СЗУН			ФО СР			
13	Свойства арифметического корня.	ИНМ ЗНМ СЗУН			УС Б ПДЗ			
14	Свойства арифметического корня.	СЗУН			УС ФО РД ИР			
15	Степень с рациональным показателем.	ИНМ ЗНМ			ФО РД ИР СР ПДЗ			
16	Возведение в степень числового неравенства - СР	ИНМ ЗНМ			ПДЗ ФО Б			
17	Контрольная работа №2 по теме «Степень с рациональным показателем» (-)	КЗУ			Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Личностные: формирование навыков самоанализа и	КР		

				<p>самоконтроля.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задачи. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p> <p>Регулятивные: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.</p>				
Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (12 ч)								
18	Работа над ошибками. Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	ИНМ СЗУН	<p>Распознавать линейные и квадратные уравнения, целые и дробные уравнения.</p> <p>Уметь решать линейные, дробно-рациональные уравнения.</p>	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p> <p>Познавательные: владеть общими приемами решения уравнений. Выбирать наиболее эффективные способы решения.</p> <p>Регулятивные: Осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.</p>	РНО Б РД			
19	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	СЗУН			УС Б РД ПДЗ			
20	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	СЗУН			УС Б РД ПДЗ			
21	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	СЗУН			СР			
22	Биквадратные уравнения	ИНМ			УС Б			

					РД ПДЗ			
23	Биквадратные уравнения	ЗНМ			РД ИР			
24	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	ИНМ МП			УС Б РД ПДЗ			
25	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	СЗУН			УС РД ПДЗ			
26	Решение дробно-рациональных уравнений	КУ			РД			
27	Решение дробно-рациональных уравнений	СЗУН			СР РД			
28	Решение текстовых задач алгебраическим методом	СЗУН			УС Б РД ПДЗ			
29	Контрольная работа №3 по теме "Уравнения с одной переменной"	КЗУН			КР			
				<p><u>Коммуникативные:</u> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><u>Личностные:</u> формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p> <p><u>Познавательные:</u> владеть общим приемом решения задачи.</p>				

				Регулятивные: Осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.				
Системы уравнений (14 ч)								
30	Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график	ИНМ МП	<p>Знать: системы двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.</p> <p>Уметь решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени</p>	<p>Регулятивные: Оценивать правильность выполнения действий; формулировать алгоритм выполнения заданий; находить рациональные способы работы.</p> <p>Коммуникативные: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, вносить вклад в совместные действия.</p> <p>Личностные: формирование стартовой мотивации к изучению математики.</p> <p>Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов; решать задачу разными способами.</p>	РНО ИНМ РД			
31	Уравнение с двумя переменными и его график	УЗНМ			ПДЗ РД			
32	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	КУ			УС ИР РД			
33	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	СЗУМ			УС ИР РД			
34	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	ЗНМ			СР			
35	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	ИНМ			РНО РД			
36	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	ЗНМ			ПДЗ РД ИР			
37	Решение систем двух	СЗУН			ПДЗ			

	уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени				РД ИР			
38	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	СЗУН			СР			
39	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	ИНМ			РД			
40	Решение текстовых задач алгебраическим способом	СЗУН			Б ИР			
41	Решение текстовых задач алгебраическим способом	СЗУН			ИР			
42	Решение текстовых задач алгебраическим способом	СЗУН			УС Б ИР			
43	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие	КЗУ			КР			
Неравенства (11 ч)								
44	Работа над ошибками. Числовые неравенства и их свойства	ИНМ МП	Распознавать неравенства. определять количество решений квадратного неравенства.	Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить	РНО Б ФО РД			
45	Числовые неравенства и их свойства	КУ	Знать: понятие		ФО ПДЗ РД			

			линейного	<p>рациональные способы работы.</p> <p>Познавательные: : выделять общее и частное, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме, решать задачу разными способами, читать и строить графики, Ценность полученных знаний и умений при решении различных задач.</p> <p>Важность овладения речевой культурой и культурой диалога.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них</p> <p>рациональные способы работы</p>	ИР			
46	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	ЗНМ	неравенства с одним неизвестным и квадратного		ПДЗ Б РД			
47	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	ЗНМ	неравенства, системы неравенств с одним неизвестным и их решения. Что называется решением		УС ПДЗ Б РД			
48	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	КУ	системы неравенств Решать неравенства с одним неизвестным .		СР			
49	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	ИНМ	Находить рациональное решение.		ПДЗ Б РД			
50	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	ЗНМ	Проверять справедливость числовых равенств и систем неравенств.		ПДЗ Б РД			
51	Квадратные неравенства и их решение	КУ			ИР			
52	Квадратные неравенства и их решение	СЗУН			СР			
53	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	СЗУН			ФО РД			
54	Контрольная работа №5 по теме «Неравенства»	КЗУ			КР			

Функции. Степенная функция (15 ч)

55	Работа над ошибками. Область определения функции	РНО ИНМ	<p>Знать: определение функции, области определения и области значения функции; определение возрастающей и убывающей функции на промежутке; условия возрастания и убывания функции $y = x^t$; определение чётной и нечётной функции; как расположен график четной и нечетной функции; свойства функция $y = \frac{k}{x}$, её график.\</p> <p>Уметь: находить область определения функции; строить графики степенной функции при различных значениях показателя; описывать по графику свойства функции. по формуле определять четность и нечетность функции; приводить</p>	<p>Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы</p> <p>Познавательные: : выделять общее и частное, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме, решать задачу разными способами, читать и строить графики</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них</p>	РНО УС Б РД ПДЗ			
56	Область определения функции	ЗНМ			ПДЗ Б			
57	Возрастание и убывание функции	СЗУН			ПДЗ ФО			
58	Возрастание и убывание функции	ИНМ ЗНМ			ПДЗ ФО			
59	Возрастание и убывание функции	СЗУН			СР			
60	Чётность и нечётность функции	ИНМ ЗНМ			Б ПДЗ			
61	Чётность и нечётность функции	СЗУН			УС ФО			
62	Функция $y = \frac{k}{x}$	ИНМ			БО ПДЗ			
63	Функция $y = \frac{k}{x}$	ЗНМ			УС Б			

			<p>примеры этих функций; строить график функции $y = \sqrt[n]{x}$, описывать по графику свойства функции; строить график функции $y = \frac{k}{x}$, описывать свойства функции; использовать свойства степенной функции при решении различных уравнений и неравенств, решать иррациональное уравнение.</p>		РД ИР ПДЗ			
64	Функция $y = \frac{k}{x}$	СЗУН			СР			
65	Неравенства и уравнения, содержащие степень	ИНМ ЗНМ			Т ПДЗ			
66	Неравенства и уравнения, содержащие степень	СЗУН			ФО Б			
67	Неравенства и уравнения, содержащие степень	СЗУН						
68	Обобщающий урок	3			ФО			
69	Контрольная работа №6 по теме «Степенная функция»	КЗУ		КР				

Прогрессии (15 ч)

70	Работа над ошибками. Числовая последовательность	РНО ИНМ ЗНМ	<p>Знать: определение числовой последовательности; определение и формулу n-го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии; формулы суммы n первых членов</p>	<p>Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы определять последовательности промежуточных целей с</p>	РНО ПДЗ Б РД ФО			
71	Арифметическая прогрессия	ИНМ			УС Б ФО ПДЗ			
72	Арифметическая прогрессия	ЗНМ			ФО			
73	Арифметическая	СЗУН			СР			

	прогрессия		<p>арифметической прогрессии; определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии; формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии</p> <p>Уметь: приводить примеры последовательностей; определять член последовательности по формуле; применять при решении задач указанные формулы.</p>	<p>учетом конечного результата: составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, решать задачу разными способами, осмысливать, какая информация нужна для решения задачи</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них, работать в группах, вносить вклад в совместные действия</p> <p>Личностные: формирование мотивации к аналитической деятельности. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p> <p>Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм</p>					
74	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	ИНМ			ПДЗ ФО				
75	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	ЗНМ			УС Б ПДЗ				
76	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	СЗУН			Т				
77	Геометрическая прогрессия	ИНМ ЗНМ СЗУН			УС Б РД ИР ПДЗ				
78	Геометрическая прогрессия	СЗУН			ИР РД				
79	Геометрическая прогрессия	СЗУН			ИРРД				
80	Геометрическая прогрессия	РНО ИНМ			ПДЗ Б				
81	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	ЗНМ			УС Б ПДЗ				
82	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	СЗУН			СР				
83	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	СЗУН	ИР ФО						

84	Контрольная работа №7 по теме «Прогрессии»	КЗУ	<p>выполнения заданий, находить рациональные способы работы определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата: составлять план последовательности действий.</p> <p><u>Познавательные:</u> строить речевое высказывание в устной и письменной форме, решать задачу разными способами, осмысливать, какая информация нужна для решения задачи</p> <p><u>Коммуникативные:</u> контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них, работать в группах, вносить вклад в совместные действия</p> <p><u>Личностные:</u> формирование мотивации к аналитической деятельности. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	КР			

Повторение курса алгебры (18 ч)

85	Работа над ошибками. Выражения и их преобразования	РНО СЗУН	<p>Уметь: выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; решать линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства, их системы; составлять уравнения и</p>	<p>Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы</p> <p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, анализировать задачу, решать задачу разными способами, определять, какая информация нужна для решения задачи</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них</p> <p>Личностные: формировать культуру работы с графической информацией</p>	РНО УС Б РД ИР ПДЗ			
86	Выражения и их преобразования	СЗУН			УС Б ПДЗ			
87	Уравнения и системы уравнений	СЗУН			СР ПДЗ			
88	Уравнения и системы уравнений	СЗУН			УС Б ПДЗ			
89	Неравенства и системы неравенств	СЗУН			УС СР ПДЗ			
90	Неравенства и системы неравенств	СЗУН			УС Б ФО			
91	Текстовые задачи	СЗУН			СР ПДЗ			
92	Текстовые задачи	СЗУН			УС ФО ПДЗ			
93	Текстовые задачи	СЗУН			УС РД ИР ПДЗ			
94	Функции и графики	СЗУН			СР			

			неравенства по условию задачи; использовать для приближённого решения уравнений и		ПДЗ			
95	Функции и графики	СЗУН	неравенств графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений, неравенств и их систем; составлять уравнения и неравенства по условию задачи		УС Б ФО ПДЗ			
96	Функции и графики	СЗУН	неравенств графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений, неравенств и их систем; составлять уравнения и неравенства по условию задачи		УС Б			
97	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	КЗУ	Уметь: Заполнять бланки ответов и КИМы. Применять полученные знания, умения и навыки при сдаче ГИА. Знать: Учебный материал арифметики, геометрии и прикладной математики.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Познавательные: владеть общим приемом решения задачи. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач. Регулятивные: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Осознавать учащимся уровень и качество усвоения	КР			

				результата.				
98	Работа над ошибками Обобщающее повторение	РНО	<p>Уметь: Заполнять бланки ответов и КИМы. Применять полученные знания, умения и навыки при сдаче ГИА.</p> <p>Знать: Учебный материал арифметики, геометрии и прикладной математики.</p>	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задачи. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p> <p>Регулятивные: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.</p>	РНО			
99	Прогрессии	СЗУН						
100	Прогрессии	СЗУН						
101	Обобщающее повторение	СЗУН						
102	Итоговый урок	МП						
	итого	102 ч	8 к.р					

Условные обозначения

Тип урока		Форма контроля	
ИНМ	Урок изучения нового материала	УС	Устный счёт
ЗНМ	Урок закрепления нового материала	ФО	Фронтальный опрос
СЗУН	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	СР Б	Самостоятельная работа Беседа
З	Урок зачет	ИР	Индивидуальная работа
КУ	Комбинированный урок	Т	Математический тест
КЗУ	Урок контроля знаний и умений	БО	Блиц опрос
РНО	Работа над ошибками	КР	Контрольная работа
МП	Урок с использованием мультимедийного проектора	РД ПДЗ	Работа на доске Проверка домашнего задания