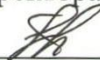


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Еврейской автономной области
Управление образования администрации
Смидовичского муниципального района
МБОУ СОШ №11 с. Волочаевка

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР



Тишкова Н.А.

Протокол № 1
от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Седова Г.Я.

Приказ № 167
от 31.08.2023 г.

Рабочая программа
по алгебре
для 7-9 классов
(уровень обучения: базовый)

Учитель Соловетова Юлия Михайловна
первая квалификационная категория

2022-2023 г.

с.Волочаевка, 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «АЛГЕБРА»

7–9-й классы

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования по математике:

Рабочая программа разработана на основе примерной программы по курсу алгебры (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Алгебра – 7», «Алгебра – 8» и «Алгебра – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2017.

Описание места учебного предмета «Алгебра» в учебном плане:

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в 7– 9 классах предмет «Математика» делится на два предмета: «Алгебра» и «Геометрия». Общее количество уроков алгебры в неделю в 7 – по 3 часа, 8 класс – по 4 часа, 9 класс 3 часа; в году 7 класс 105 часов, 8 класс – 140 часов, 9 классы-102 часа, за курс 7 – 9 класс всего 347 часа.Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.

Курс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Алгебра 7 класс	3	102
Алгебра 8 класс	3	102
Алгебра 9 класс	3	102
ИТОГО		306

№	Раздел курса	По рабочей программе (кол-во часов)	7 класс	8 класс	9 класс
1.	Линейное уравнение с одной переменной	15	15		
2.	Целые выражения	52	52		
3.	Функции	12	12		
4.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	19	19		
5.	Рациональные выражения	55		42	

6.	Квадратные корни. Действительные числа	30		26	
7.	Квадратные уравнения	36		24	
8.	Неравенства	21			21
9.	Квадратичная функция	32			32
10.	Элементы прикладной математики	21			21
11.	Числовые последовательности	21			21
12.	Повторение и систематизация учебного материала	38	4	10	7
Итого		306	102	102	102

1. Планируемые результаты освоения учебного курса по алгебре

в 7-9 классах

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,

классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Планируемые предметные результаты обучения алгебре в 7-9 классах

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочлена на множители.

Выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:

- освоить разнообразные приемы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно – заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n -первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретация их результатов;
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Планируемые результаты обучения алгебры в 7-9 классах

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

• Алгебра - 7

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

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;

- степени с натуральными показателями и их свойствах;

- одночленах и правилах действий с ними;

- многочленах и правилах действий с ними;

- формулах сокращённого умножения;

- тождествах; методах доказательства тождеств;

- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;

- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.

- *выполнять* действия с одночленами и многочленами;

- *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;

- *раскладывать* многочлены на множители;

- *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;

- *доказывать* простейшие тождества;

- *находить* число сочетаний и число размещений;

- *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;

- *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;

- *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;

- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

– *уметь* преобразовывать алгебраические выражения, решать уравнения с одной переменной;

– *находить* область определения функции, строить графики прямой пропорциональности и линейной функции;

– *выполнять* действия над степенями с натуральными показателями;

– *выполнять* сложение, вычитание и умножение многочленов, раскладывать многочлены на множители;

– *применять* формулы сокращённого умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители;

– *уметь* решать системы линейных уравнений с двумя переменными и применять их при решении текстовых задач.

• Алгебра - 8

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

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции $y = \sqrt{x}$, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.
- *сокращать* алгебраические дроби;
- *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
- *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- *записывать* числа в стандартном виде;
- *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
- *строить* графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при решении задач;
- *вычислять* арифметические квадратные корни;
- *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- *строить* график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;
- *решать* квадратные уравнения;
- *применять* теорему Виета при решении задач;
- *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- *решать* дробные уравнения;
- *решать* системы рациональных уравнений;
- *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
- уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- иметь представление об иррациональных числах, уметь выполнять преобразования, содержащих корни;
- уметь решать квадратные уравнения, рациональные уравнения и применять их к решению задач;
- уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях;
- иметь начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

• Алгебра – 9

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

- свойствах числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
- свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
- определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
- *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;
- *решать* линейные неравенства;
- *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- *решать* квадратные неравенства;
- *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
- *решать* системы неравенств;
- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;
- *использовать* свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;
- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;

- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Содержание учебного предмета «Алгебра» 7 – 9 классов

7 класс:

1. Выражения, тождества, уравнения.

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки неравенств, дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению

уравнений вида $ax = b$ при различных значениях a и b . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

Контрольных работ: 1

2. Степень с натуральным показателем.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств степени учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций $y = x^2$, $y = x^3$ позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика функции $y = x^2$: график проходит через начало координат, ось Oy является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений.

Контрольных работ: 1

3. Многочлены.

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения

многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

Контрольных работ: 1

4. Формулы сокращенного умножения.

Формулы $(a + b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 + ab + b^2)$. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

Контрольных работ: 2

5. Функции.

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель — ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое

представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

Контрольных работ: 1

6. Системы линейных уравнений.

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель — ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения $ax + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$, при различных значениях a , b , c . Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

Контрольных работ: 1

7. Повторение.

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

Контрольных работ: 1

• 8 класс:

1. Рациональные дроби.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Основная цель — выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими. При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел. Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

Контрольных работ: 2

2. Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Основная цель — выработать умение применять свойств, степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Контрольных работ: 1

3. Квадратные корни.

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

Основная цель — систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивно представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в

выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}, \frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Контрольных работ: 1

4. Квадратные уравнения.

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель — выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

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

Контрольных работ: 2

5. Повторение.

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

Контрольных работ: 1

• 9 класс

1. Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель — ознакомить учащихся с применением: неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности. Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной: дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

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

Контрольных работ: 1

2. Квадратичная функция.

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции. I

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции — функций $y = ax^2 + b$, $y = a(x - m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + Bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции $y = ax^2 + Bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Контрольных работ: 1

3. Неравенства с одной переменной

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + Bx + c > 0$ или $ax^2 + Bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции.

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

4. Неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Основная цель — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй.

Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление учащихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных учащимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать учащимся, что системы двух уравнений с двумя переменными: второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

Контрольных работ: 2

5. Элементы прикладной математики.

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Приближенные вычисления. Основные правила комбинаторики. Относительная частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Основная цель — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий

«размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

Контрольных работ: 1

6. Числовые последовательности.

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Контрольных работ: 1

7. Повторение (итоговое)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 9 классе.

Контрольных работ: 1

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	К/р
7 класс (102 ч.)					
1.	Линейное уравнение с одной переменной.	15	3	11	1
2.	Целые выражения.	52	17	31	4
3.	Функции.	12	4	7	1
4.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	19	5	13	1
5.	Итоговое повторение.	7	-	6	1
8 класс (102 ч.)					
1.	Рациональные выражения.	42	11	28	3
2.	Квадратные корни. Действительные числа.	26	9	16	1
3.	Квадратные уравнения.	24	7	12	2
4.	Повторение и систематизация учебного материала.	10	-	9	1
9 класс (102ч.)					
1.	Неравенства.	21	6	14	1
2.	Квадратичная функция.	32	14	16	2
3.	Элементы прикладной математики.	21	9	11	1
4.	Числовые последовательности	21	7	13	1
5.	Повторение и систематизация учебного материала.	7	-	6	1

Поурочное планирование по алгебре в 7 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Домашнее
			план	факт			
Глава I. Линейное уравнение с одной переменной. (17 часов)							
1.	Введение в алгебру	1	2		Тренажёры для устного счёта.	<p><i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.</p> <p><i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач</p>	п.1, стр. 5 – 12 вопр. 1- 3, №№5(1,2),7,9.
2.	Введение в алгебру	1	5				п.1, вопр.1-2, №№16,18
3.	Введение в алгебру	1	7				п.1, №№20,22
4.	Линейное уравнение с одной переменной	1	9		Проектор, презентация		п.2, №№40,42,
5.	Линейное уравнение с одной переменной	1	12				
6.	Линейное уравнение с одной переменной	1	14		Раздаточный материал.		п.2, №№44,58
7.	Линейное уравнение с одной переменной	1	16				п.2, №№46,48,50
8.	Линейное уравнение с одной переменной	1	19				п.2, №52(1-3), 63,69,71.
9.	Решение задач с помощью уравнений	1	21		Проектор, презентация.		п.3, №80,82,
10.	Решение задач с помощью уравнений	1	23				
11.	Решение задач с помощью уравнений	1	26				п.3, №№84, 88
12.	Решение задач с помощью уравнений	1	28		Раздаточный материал		п.3, №90,125(3,4)

13.	Решение задач с помощью уравнений	1	30		Раздаточный материал		п.3, №№100,106, 119.
14.	Повторение и систематизация учебного материала	1	3		Раздаточный материал	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Линейное уравнение с одной переменной».	п.3, №104,113,117
15.	Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1	5,10		Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторение пп.1 – 3
Глава II. Целые выражения. (68 часа)							
16.	Тождественно равные выражения. Тождества	1	7		Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;	п.4, №№134,137,139, доп.151.
17.	Тождественно равные выражения. Тождества	1	10				п.4, №143,145,150
18.	Степень с натуральным показателем	1	12		Проектор, презентация.	<i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени;	п.5,вопр.1-6, №№156,158,198.
19.	Степень с натуральным показателем	1	14		Проектор, презентация.		п.5, №№163,165, 167, 176
20.	Степень с натуральным показателем	1	17		Тренажёры для устного счёта.	<i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.	п.5, №№181,186,190, 192
21.	Свойства степени с натуральным показателем	1	19		Проектор, презентация.	<i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем.	п.6, №№205,207, 210,212.
22.	Свойства степени с натуральным показателем	1	21		Проектор, презентация.	Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и	п.6, №№216,218, 220,222,223
23.	Свойства степени с натуральным показателем	1	24		Тренажёры для устного счёта.		

24.	Одночлены	1	26			<p>разности кубов двух выражений. <i>Вычислять</i> значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач</p>		
25.	Одночлены	1	7.11		Проектор, презентация.			
26.	Многочлены	1	9					
27.	Сложение и вычитание многочленов	1	11.11					
28.	Сложение и вычитание многочленов	1	14		Проектор, презентация.		п.9, №316, №318, 320, 322.	
29.	Сложение и вычитание многочленов	1	16		Раздаточный материал.		п.9, №327, 329, 334, 344(1)	
30.	Контрольная работа № 2 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»	1	18		Раздаточный материал.		Повторение пп.4 – 9	
31.	Умножение одночлена многочлен	1	21		Проектор, презентация.		п.10, №356, 358, 360, 364	
32.	Умножение одночлена многочлен	1	23					
33.	Умножение одночлена многочлен	1	25		Раздаточный материал.		п.10, №367, 369, 370, 372	
34.	Умножение одночлена многочлен	1	28					п.10, №374, 381, 383, 385
35.	Умножение многочлена на многочлен	1	30					
36.	Умножение многочлена на многочлен	1	2.12		Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.		п.11, №399, 401, 404	
37.	Умножение многочлена на многочлен	1	5					п.11, №408, 411, 427
38.	Умножение многочлена на многочлен	1	7					п.11, №413, 415, 417
39.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	9					

40.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	12		Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;	п. 12, №442,444, 448,456
41.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	14				п. 12, №454,458, 460
42.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	16		Проектор, презентация.		п. 13, №477,479, 481
43.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	19				свойства: степени с натуральным показателем, знака степени;
44.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	21				Повторение пп.10 – 13
45.	Контрольная работа № 3 по теме: «Разложение многочленов на множители»	1	23		Раздаточный материал.	<i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.	п. 14, №501,503, 505
46.	Произведение разности и суммы двух выражений	1	26		Проектор, презентация.	<i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем.	
47.	Произведение разности и суммы двух выражений	1	28				п. 14, №509,511, 514
48.	Произведение разности и суммы двух выражений	1	13		Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.	Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.	
49.	Разность квадратов двух выражений	1	16				п. 15, №543,549, 551
50.	Разность квадратов двух выражений	1	18				
51.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	20			<i>Вычислять</i> значение выражений с переменными.	
52.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	23		Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.	Применять свойства степени для преобразования выражений.	п. 16, №574,579, 582
53.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	25			Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень.	п. 16, №587,589, 594
54.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	27			Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном	п. 16, №599,608, 610

55.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	30		Раздаточный материал.	Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен.	п.17, №633,635, 637,649
56.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	1.02		Тренажёры для устного счёта.		
57.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	3.02			Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов.	п.17, №644,656, 658,661
58.	Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сокращённого умножения»	1	6		Раздаточный материал.	Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач	Повторение пп.14 – 17
59.	Сумма и разность кубов двух выражений	1	8		Проектор,презентация.		п.18, №676,678, 680,684
60.	Сумма и разность кубов двух выражений	1	10			Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач	
61.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	13		Проектор,презентация.		п.19, №708,710, 712,714
62.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	15			Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач	п.19, №718,720, 722
63.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	17		Раздаточный материал.		
64.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	20		Тренажёры для устного счёта.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Разложение многочлена на множители».	п.19, №728,733, 745
65.	Повторение и систематизация учебного материала	1	22		Раздаточный материал.		п.16-19, ДМ №147,148,150
66.	Повторение и систематизация учебного материала	1	24		Тренажёры для устного счёта.		п.16-19, ДМ №145,146, 157
67.	Контрольная работа № 5 по теме: «Разложение многочлена на множители»	1	27.02		Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторение пп.18 – 19 , Тест проверь себя.
Глава III. Функции. (18 ч)							
68.	Связи между величинами. Функция	1	1.03		Проектор,презентация.	<i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные	п.20, №757-759
69.	Связи между величинами. Функция	1	3				

70.	Способы задания функции	1	6		Проектор, презентация.	зависимости. <i>Описывать</i> понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.	п.21, №791,794, 796,798
71.	Способы задания функции	1	10		Раздаточный материал.	области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.	п.21, №802,804, 807,809
72.	График функции	1					
73.	График функции	1			Раздаточный материал.	Вычислять значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций	п.22. №833,836, 838,845,839
74.	Линейная функция, её графики свойства	1					п.23, №853,855, 901
75.	Линейная функция, её графики свойства	1			Проектор, презентация.		
76.	Линейная функция, её графики свойства	1					
77.	Линейная функция, её графики свойства	1	24		Тренажёры для устного счёта.		п.23, №877,880, 882,884
78.	Повторение и систематизация учебного материала.	1			ДМ, раздаточный материал	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Функция».	Тест «Проверь себя»
79.	Контрольная работа № 6 по теме «Функция»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторение пп.20 – 23
Глава IV. Системы линейных уравнений с двумя переменными. (25 часов)							
80.	Уравнения с двумя переменными	1					
81.	Уравнения с двумя переменными	1			Раздаточный материал.		п.24, №929,933, 936,940
82.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1					
83.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			Раздаточный материал.		п.25, №967,969, 971,975

84.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1					п.25, №987,990, 995
85.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Проектор, презентация.		п.26, №1008,1011, 1028
86.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Раздаточный материал.		п.26, №1013,1015, 1017
87.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Раздаточный материал.		п.26, №1019,1022, 1024
88.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			Проектор, презентация.		п.27, №1035,1042
89.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1					п.27, №1037,1039
90.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	4		Раздаточный материал.		п.28, №1048, 1050(1-3),1072
91.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	6				п.28, №1050(4-6), 1052,1060
92.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	11				п.28, №1062,1066, 1068
93.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	13		Проектор, презентация.		п.29, №1079,1081, 1083
94.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	16		Раздаточный материал.		п.29, №1091,1095, 1116
95.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	18		Тренажёры для устного счёта.		п.29, №1101,1103, 1105
96.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1					п.29, №1097,1099, 1112
97.	Повторение и систематизация учебного материала.	1			Раздаточный материал.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными».	Тест «Проверь себя»

98.	Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	пп.24-29
Повторение и систематизация учебного материала. (7 ч.)							
99.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				Дать возможность учащимся: проводить исследования связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики, осознавать значение математики для повседневной жизни человека.	пп.4-5, ДМ. №71,83,92. пп.6-9, ДМ №95,96,102
100.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1			Тренажёры для устного счёта.	графиков изученных функций строить более сложные графики, осознавать значение математики для повседневной жизни человека.	пп.10-13, ДМ №105,110,114,115 пп.14-17, ДМ №121,125,124,126
101.	Промежуточная аттестация.	1				Подвести итоги по выполнению проектных работ. Предполагаемые темы:	
102.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				1.Сравнения по модулю. 2.Алиquotные дроби.	пп.18-19, ДМ №140,145,148.
103.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				3.Тайны простых чисел. 4.Математические фокусы.	пп.20-23, №157,160,181,189
104.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				5.Игры и стратегия.	пп.24-29, ДМ №204,207,210
105.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1			Раздаточный материал.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 7 класс. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	пп.1 – 29

Поурочное планирование по алгебре в 8 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Домашнее
			план	факт			
Глава I. Рациональные выражения. (42 часов)							
1.	Рациональные дроби	1	2.09		Проектор, презентация.	<p><i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.</p> <p><i>Формулировать определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;</p> <p><i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби,</p>	§1, №4,6,21,22
2.	Рациональные дроби	1	4		Тренажёры для устного счёта.		§1, № 8,10,12.
3.	Основное свойство рациональной дроби	1	6		Проектор, презентация.		§2, №28,31,35,63
4.	Основное свойство рациональной дроби	1	8				§2, №38,41,43,45
5.	Основное свойство рациональной дроби	1	11		Раздаточный материал.		§2, №47,49,51,53,56,59
6.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	13		Проектор, презентация.		§3, №69,71,73
7.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	15		Раздаточный материал		§3, №75,77,79
8.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	18				§3, №80,82,84,86,88,90
9.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	20		Проектор, презентация.		§4, 99,100,101
10.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	22				§4, №105,107,109(1,2)
11.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	25		Раздаточный материал		§4, №109(3,4), 111,113(1-3)
12.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	27				§4, №113(4-6), 116,
13.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	29		Раздаточный материал		§4, № 118,120

14.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	2.10		Раздаточный материал	свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y = \frac{k}{x}$;	§4, №123,125
15.	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»	1	4		Раздаточный материал.		Повторить пп.1-4
16.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	6		Проектор,презентация. Тренажёры для устного счёта.	<i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень;	§5, №145,147, 150
17.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	9		Тренажёры для устного счёта.	возведения дроби в степень;	§5,№152,154, 172
18.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	11		Раздаточный материал	<i>условие</i> равенства дроби нулю.	§5,№156,159, 161
19.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	13		Раздаточный материал	<i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем.	§5,№163,165, 167,175
20.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	16		Проектор,презентация. Тренажёры для устного счёта.	<i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной.	§6, №177(1-4) 179(1,2), 181(1.2)
21.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	18		Раздаточный материал	<i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей.	§6,177(5-8), 179(3,4)
22.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	20		Раздаточный материал.		§6,№183,185, 187(1)
23.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	23		Тренажёры для устного счёта.	Приводить дроби к новому (общему) знаменателю.	§6,№187(2), 189,191
24.	Контрольная работа № 2 по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»	1	25.10		Раздаточный материал	Находить сумму, разность, произведение и частное дробей.	Повторить пп.5-7
25.	Равносильные уравнения.Рациональные уравнения	1	27		Проектор,презентация.	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.	§8,№208,210, 213(1-3)
26.	Равносильные уравнения.Рациональные уравнения	1			Раздаточный материал.		§7,№213(4-6), 216,218, 218
27.	Равносильные уравнения.Рациональные уравнения	1			Раздаточный материал.	<i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби.	§7,220,21
28.	Степень с целым отрицательным показателем	1			Проектор,презентация.		§8,№233,235, 239

29.	Степень с целым отрицательным показателем	1			Проектор, презентация.	<i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. <i>Записывать</i> числа в стандартном виде. <i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции $y = \frac{k}{x}$	§8 №241,243,247
30.	Степень с целым отрицательным показателем	1					§8, №249,253,255
31.	Степень с целым отрицательным показателем	1			Раздаточный материал.		§8, №257,261,264
32.	Свойства степени с целым показателем	1			Тренажёры для устного счёта.		§9, №275,277,279
33.	Свойства степени с целым показателем	1				§9. №281,283,285	
34.	Свойства степени с целым показателем	1			Проектор, презентация.	§9, №287,290,294	
35.	Свойства степени с целым показателем	1			Раздаточный материал.	§9, №297,299,301	
36.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Проектор, презентация.	§10, №314, №316,318	
37.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Раздаточный материал.	§10, №321,323.325,	
38.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Тренажёры для устного счёта.	§10. №329,332,334,336	
39.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Раздаточный материал.	§10, №338,341,343	
40.	Повторение и систематизация учебного материала	1					
41.	Повторение и систематизация учебного материала	1					
42.	Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторить пп.8-10
Глава II . Квадратные корни. Действительные числа. (26 часов)							

43.	Функция $y = x^2$ и её график	1			Проектор, презентация.	<i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.	§11, №351,354,369
44.	Функция $y = x^2$ и её график	1			Раздаточный материал.		§11, №356,358,360
45.	Функция $y = x^2$ и её график	1			Тренажёры для устного счёта.	множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.	§11, №362,365,366,367
46.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			Проектор, презентация.		§12, №380,384,386
47.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			Раздаточный материал.	<i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.	§12, №388,390,392
48.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			Тренажёры для устного счёта		§12, №398,400,402,404,406
49.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1				<i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.	
50.	Множества и его элементы	1			Проектор, презентация..		§13, №410,412,415
51.	Множества и его элементы	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;	§13,427,434, 435
52.	Подмножество. Операции над множествами	1			Проектор, презентация.		§13, №430,432,436
53.	Подмножество. Операции над множествами	1			Раздаточный материал.	равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;	§14, №441,444,462
54.	Числовые множества	1			Проектор, презентация.		§14, №451,454,457, 459
55.	Числовые множества	1			Раздаточный материал.	<i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$. Доказывать свойства арифметического квадратного корня.	§15, №470,474,486
56.	Свойства арифметического квадратного корня	1			Проектор, презентация		§15, №476,479,481
57.	Свойства арифметического квадратного корня	1			Раздаточный материал.	<i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$. <i>Применять</i> понятие арифметического	§16, №497,499,501
58.	Свойства арифметического квадратного корня	1			Тренажёры для устного счёта		§16, №513,517
59.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1			Проектор, презентация	§16, №520,526	

60.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1			Раздаточный материал.	квадратного корня для вычисления значений выражений.	§17, №528,575
61.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>Упростить</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни.	§17, №530,532, 535,537
62.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1				Решать уравнения.	§17, №564,565, 569,571,573
63.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1				Сравнивать значения выражений.	§17, №566,568, №570,572
64.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1				Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня.	§18, №582,584,586,
65.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1			Раздаточный материал.	Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами	§18, №589,591,593
66.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1					§18, №595,597
67.	Повторение и систематизация учебного материала	1					
68.	Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни. Действительные числа»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторить пп.11-18
Глава III. Квадратные уравнения. (24 часов)							
69.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			Проектор, презентация.	<i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов	§19, №618,622,625
70.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			Тренажёры для устного счёта.	(полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.	§19, №627,628, 631, 634
71.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			Раздаточный материал.	<i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.	§19, №641,646,648
72.	Формула корней квадратного уравнения	1			Проектор, презентация.	<i>Формулировать:</i>	§20, №658,660, 662
73.	Формула корней квадратного уравнения	1			Раздаточный материал.	<i>определять:</i>	§20, №664,671, 673,685
74.	Формула корней квадратного уравнения	1					уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена,

75.	Формула корней квадратного уравнения	1				дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена,	§20, №687, 689, 692, 694, 696
76.	Теорема Виета	1			Проектор, презентация.	корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;	§21, №708, 710, 712, 714
77.	Теорема Виета	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>свойства</i> квадратного трёхчлена;	§21, №716, 718, 720, 723,
78.	Теорема Виета	1			Раздаточный материал.	<i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему.	§21, №732, 734, 735, 738
79.	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	1			Раздаточный материал.	<i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения.	Повторить пп. 19-21
80.	Квадратный трёхчлен	1			Проектор, презентация.	Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.	§22, №754, 769, 770
81.	Квадратный трёхчлен	1			Раздаточный материал.		§22, №756, 758, 760
82.	Квадратный трёхчлен	1			Проектор, презентация.	<i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную),	§22, №762, 764, 766, 768
83.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			Проектор, презентация	о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.	§23, №776, 778, 780
84.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			Раздаточный материал	<i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений.	§23, №782, 784, 786
85.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1					§23, №788(1-3), 790, 7792(1)
86.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1					§23, №788(4-6), 792(2), 795
87.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			Проектор, презентация.	Применять теорему Виета и обратную ей теорему.	§24, №804, 806, 834
88.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители.	§24, №811, 813, 818
89.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			Раздаточный	Находить корни уравнений, которые сводятся к	§24, №809, 820,

90.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			материал.	квдратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций	§24, №827, 830
91.	Повторение и систематизация учебного материала	1					
92.	Контрольная работа № 6 по теме «Применение квадратных уравнений»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторить пп.22-24
Повторение и систематизация учебного материала. (10 ч.)							
93.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	1				Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 8 класс.	ДМ. №71,83,92. №95,96
94.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	1			ДМ	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	ДМ №105,110, 111 ,115
95.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	1			ДМ		ДМ №121,125, 124, 126
96.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	1			ДМ		ДМ, №157,160, 181,189
97.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	1			ДМ		ДМ №204,207, 210
98.	Промежуточная аттестация	1			ДМ		
99.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	1					ДМ, №213,215
100.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	1			Раздаточный материал.		Повторить пп.1-24
101.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса						
102.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса						

Поурочное планирование по алгебре в 9 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
Глава I. Неравенства. (21 час)						
1.	Числовые неравенства	1	1		Проектор, презентация.	<i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.
2.	Числовые неравенства	1	4			
3.	Числовые неравенства	1	6		Тренажёры для устного счёта.	
4.	Основные свойства числовых неравенств	1	8		Проектор, презентация.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств,
5.	Основные свойства числовых неравенств	1	11		Раздаточный материал.	
6.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	13		Проектор, презентация.	решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения;
7.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	15		Раздаточный материал	<i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств
8.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	18			
9.	Неравенства с одной переменной	1	20		Проектор, презентация.	<i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.
10.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	22			<i>Решать</i> линейные неравенства.
11.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	25		Раздаточный материал	Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.
12.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	27			
13.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	29		Раздаточный материал	Решать систему неравенств с одной переменной.

14.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	2		Раздаточный материал	Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки
15.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	4		Проектор, презентация.	
16.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	6		Тренажёры для устного счёта. Раздаточный материал.	
17.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	9		Раздаточный материал.	
18.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	11		Раздаточный материал	
19.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	13			
20.	Повторение и систематизация учебного материала		16			
21.	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»	1	18.10		Тренажёры для устного счёта.	
Глава II. Квадратичная функция. (38 часов)						
22.	Повторение и расширение сведений о функции	1	20		Проектор, презентация.	Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. Формулировать: определения:
23.	Повторение и расширение сведений о функции	1	23		Раздаточный материал.	
24.	Повторение и расширение сведений о функции	1	25		Тренажёры для устного счёта.	
25.	Свойства функции	1	27.10		Проектор, презентация.	
26.	Свойства функции	1			Раздаточный материал.	
27.	Свойства функции	1			Тренажёры для устного счёта	

28.	Построение графика функции $y = kf(x)$	1		Проектор, презентация..	нуля функции;
29.	Построение графика функции $y = kf(x)$	1		Тренажёры для устного счёта.	промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной
30.	Построение графиков функций $y = f(x)+b$ и $y = f(x+a)$	1		Проектор, презентация.	функции; квадратного неравенства;
31.	Построение графиков функций $y = f(x)+b$ и $y = f(x+a)$	1		Проектор, презентация.	свойства квадратичной функции;
32.	Построение графиков функций $y = f(x)+b$ и $y = f(x+a)$	1		Раздаточный материал.	правила построения графиков функций с помощью преобразований вида
33.	Построение графиков функций $y = f(x)+b$ и $y = f(x+a)$	1		Раздаточный материал.	$f(x) \rightarrow f(x) + b$;
34.	Квадратичная функция, её график и свойства	1		Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта	$f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x)$.
35.	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Строить графики функций с помощью преобразований вида
36.	Квадратичная функция, её график и свойства	1			$f(x) \rightarrow f(x) + b$;
37.	Квадратичная функция, её график и свойства	1		Проектор, презентация	$f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x)$.
38.	Квадратичная функция, её график и свойства	1		Раздаточный материал.	Строить график квадратичной функции.
39.	Квадратичная функция, её график и свойства	1			
40.	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»	1		Раздаточный материал.	По графику квадратичной функции описывать её свойства.
41.	Решение квадратных неравенств	1		Проектор, презентация.	Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.
42.	Решение квадратных неравенств	1		Тренажёры для устного счёта.	
43.	Решение квадратных неравенств	1			
44.	Решение квадратных неравенств	1			

45.	Решение квадратных неравенств	1			Тренажёры для устного счёта.	<p><i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.</p> <p><i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.</p> <p><i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы</p>
46.	Решение квадратных неравенств	1			Раздаточный материал.	
47.	Системы уравнений с двумя переменными	1			Проектор, презентация.	
48.	Системы уравнений с двумя переменными	1				
49.	Системы уравнений с двумя переменными	1			Тренажёры для устного счёта.	
50.	Системы уравнений с двумя переменными	1			Раздаточный материал.	
51.	Системы уравнений с двумя переменными	1				
52.	Повторение и систематизация учебного материала	1			Проектор, презентация.	
53.	Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными»	1			Раздаточный материал.	
Глава III. Элементы прикладной математики. (20 часов)						
54.	Математическое моделирование	1			Проектор, презентация.	<p><i>Приводить примеры:</i> математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.</p> <p><i>Формулировать:</i> определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного</p>
55.	Математическое моделирование	1			Тренажёры для устного счёта.	
56.	Математическое моделирование	1			Раздаточный материал.	
57.	Процентные расчёты	1			Проектор, презентация.	
58.	Процентные расчёты	1			Раздаточный материал.	
59.	Процентные расчёты	1				

60.	Абсолютная и относительная погрешность	1				события; классическое определение вероятности;
61.	Абсолютная и относительная погрешность	1			Проектор, презентация.	<i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.
62.	Основные правила комбинаторики	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи. <i>Пояснять и записывать</i> формулу сложных процентов.
63.	Основные правила комбинаторики	1			Раздаточный материал.	Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.
64.	Основные правила комбинаторики	1			Раздаточный материал.	<i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.
65.	Частота и вероятность случайного события	1			Проектор, презентация.	
66.	Частота и вероятность случайного события	1			Раздаточный материал.	
67.	Классическое определение вероятности	1				
68.	Классическое определение вероятности	1			Проектор, презентация.	
69.	Классическое определение вероятности	1			Проектор, презентация	
70.	Начальные сведения о статистике	1				
71.	Начальные сведения о статистике	1			Проектор, презентация.	<i>Проводить</i> опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события
72.	Начальные сведения о статистике	1				в опытах с равновероятными исходами.
73.	Повторение и систематизация учебного материала	1				<i>Описывать</i> этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки
74.	Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»	1			Раздаточный материал	
Числовые последовательности (17 часов)						

75.	Числовые последовательности	1			Проектор, презентация.	<p><i>Приводить примеры:</i> последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.</p> <p><i>Описывать:</i> понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности.</p> <p><i>Вычислять</i> члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> арифметической прогрессии, геометрической прогрессии;</p> <p><i>свойства</i> членов геометрической и арифметической прогрессий.</p> <p><i>Задать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.</p> <p><i>Записывать и пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Записывать и доказывать:</i> формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий;</p> <p>формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Вычислять</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $q < 1$.</p> <p>Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных</p>
76.	Числовые последовательности	1			Раздаточный материал	
77.	Арифметическая прогрессия	1			Проектор, презентация.	
78.	Арифметическая прогрессия	1				
79.	Арифметическая прогрессия	1			Раздаточный материал	
80.	Арифметическая прогрессия	1				
81.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1			Проектор, презентация.	
82.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1			Раздаточный материал	
83.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1				
84.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1				
85.	Геометрическая прогрессия	1			Проектор, презентация.	
86.	Геометрическая прогрессия	1			Раздаточный материал	
87.	Геометрическая прогрессия	1				
88.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1			Проектор, презентация.	
89.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1			Раздаточный материал	
90.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1				
91.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1			Проектор, презентация.	

92.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1			Раздаточный материал	
93.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1				
94.	Повторение и систематизация учебного материала	1				
95.	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	1			Раздаточный материал	
Повторение и систематизация учебного материала. (7 ч.)						
96.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1				Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс.
97.	Промежуточная аттестация	1			ДМ	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
98.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
99.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
100.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
101.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
102.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			Раздаточный материал.	

Описание учебно – методического и материально - технического обеспечения образовательной деятельности

Печатные пособия:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика.-(Стандарты второго поколения).-М: Просвещение, 2010.
3. Устные занятия по математике в старших классах. Пособие для учителя.А.Я.Кононов/ «Столетие»/Москва, 1997
4. Обобщающее повторение в курсе алгебры основной школы/ Е.А.Семенко/Краснодар:КубГУ, 2002

5. Основы статистики и вероятность/ Е.А.Бунимович/Москва: Дрофа, 2008
6. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах, 7 класс/С.С.Худадава/Москва: Школьная пресса, 2003 («Библиотека журнала «Математика в школе» вып.23)
7. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры/ Л.Ф.Пичурин. – М: Просвещение, 1991.
8. Формирование вычислительных навыков на уроках математики 5-9 классы/Н.Н.Хлевнюк/ М.:Илекса, 2011

Линия учебно-методических комплектов авторов

1. Алгебра – 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2012.
2. Алгебра – 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.
3. Алгебра – 7 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.
4. Алгебра – 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2012.
5. Алгебра – 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.
6. Алгебра – 8 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.
7. Алгебра – 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.
8. Алгебра – 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.
9. Алгебра – 9 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.

Технические средства обучения (средства ИКТ)

1. Стационарный компьютер.
2. Интерактивная доска.
3. Мультимедийный проектор.
4. DVD – диски .

Итоговая контрольная работа по алгебре 7 класс
Контрольная работа №8
«Итоговая контрольная работа»

Вариант 1

1. Упростите выражение $(5a - 4)^2 - (2a - 1)(3a + 7)$.
2. Разложите на множители: 1) $5x^2y^2 - 45y^2c^2$; 2) $2x^2 + 24xy + 72y^2$.
3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $A(0; -6)$ и $B(3; 0)$. Найдите значения k и b .
4. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 2x + y = 3, \\ 3x - 5y = 37. \end{cases}$$
5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение третьего и четвертого из этих чисел на 22 больше произведения первого и второго.
6. Решите уравнение $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 10 = 0$.

Вариант 2

1. Упростите выражение $(3a - 2)^2 - (3a + 1)(a + 5)$.
2. Разложите на множители: 1) $3m^2n^2 - 48m^2p^2$; 2) $3x^2 + 12xy + 12y^2$.
3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $C(0; 15)$ и $D(-5; 0)$. Найдите значения k и b .
4. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x - 3y = -3, \\ 5x - 2y = 11. \end{cases}$$
5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение первого и третьего из этих чисел на 17 меньше произведения второго и четвертого.
6. Решите уравнение $x^2 + y^2 + 4x - 8y + 20 = 0$.

Вариант 3

1. Упростите выражение $(4a + 3)^2 - (2a + 1)(4a - 3)$.
2. Разложите на множители: 1) $7a^2c^2 - 28b^2c^2$; 2) $5a^2 - 30ab + 45b^2$.
3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $M(0; -12)$ и $K(-3; 0)$. Найдите значения k и b .
4. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 7x - y = 10, \\ 5x + 2y = -1. \end{cases}$$
5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение четвертого и третьего из этих чисел на 42 больше произведения первого и второго.
6. Решите уравнение $x^2 + y^2 - 8x + 2y + 17 = 0$.

Вариант 4

1. Упростите выражение $(2b + 5)^2 - (b - 3)(3b + 5)$.
2. Разложите на множители: 1) $6a^2b^2 - 600a^2c^2$; 2) $7a^2 - 28ab + 28b^2$.
3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $E(0; -36)$ и $F(4; 0)$. Найдите значения k и b .
4. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 2x - y = 1, \\ 7x - 6y = 26. \end{cases}$$
5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение первого и третьего из этих чисел на 31 меньше произведения второго и четвертого.
6. Решите уравнение $x^2 + y^2 - 12x + 4y + 40 = 0$.

Контрольная работа №8
«Итоговая контрольная работа»

№ задания	Уровень	Количество баллов
№ 1	Базовый	3
№ 2	Базовый	3
№ 3	Базовый	3
№ 4	Базовый	2
№ 5	Повышенный	3
№6	Повышенный	3

Баллы	Критерии оценивания задания №1
3	Задание выполнено верно (приведено полное обоснованное решение)
2	Задание решено верно, но отсутствует обоснование решения ИЛИ ход решения верный, все шаги присутствуют, но получен неверный ответ из-за ошибки/описки вычислительного характера
1	Выбран верный ход рассуждений, но решение не доведено до конца (выполнено верно не менее 2/3 задания)
0	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям
3	<i>Максимальный балл</i>

Баллы	Критерии оценивания задания №2
3	Выполнены верно два пункта задания(приведено полное обоснованное решение)
2	Выполнен верно один пункт задания и допущена ошибка во втором пункте задания вычислительного характера, с её учётом дальнейшие шаги выполнены верно
1	Выполнен верно один пункт задания
0	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям

3	<i>Максимальный балл</i>
---	--------------------------

Баллы	Критерии оценивания задания №3
3	Задание выполнено верно (приведено полное обоснованное решение)
2	Задание решено верно, но отсутствует обоснование решения ИЛИ ход решения верный, все шаги присутствуют, значение $k (b)$ найдено верно, а при нахождении $b (k)$ получен неверный ответ из-за ошибки/описки вычислительного характера
1	Выбран верный ход рассуждений, но решение не доведено до конца (выполнено верно не менее 2/3 задания)
0	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям
3	<i>Максимальный балл</i>

Баллы	Критерии оценивания задания №4
2	Задание выполнено верно и обоснованно
1	Допущена одна вычислительная ошибка, приведшая к неверному ответу
0	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям
2	<i>Максимальный балл</i>

Баллы	Критерии оценки выполнения задания №5
3	Приведено верное обоснованное решение задачи, получен верный ответ
2	Задача решена верно, но отсутствует обоснование решения ИЛИ ход решения верный, все шаги присутствуют, но получен неверный ответ из-за ошибки/описки вычислительного характера
1	Выбран верный ход рассуждений, но решение не доведено до конца (выполнено верно не менее 2/3 задания)
0	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям
3	<i>Максимальный балл</i>

Баллы	Критерии оценивания задания №6
3	Задание выполнено верно (приведено полное обоснованное решение)
2	Задание решено верно, но отсутствует обоснование решения ИЛИ ход решения верный, все шаги присутствуют, но получен неверный ответ из-за ошибки/описки вычислительного характера
1	Выбран верный ход рассуждений, но решение не доведено до конца (выполнено верно не менее 2/3 задания)
0	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям
3	<i>Максимальный балл</i>

Максимальный балл всей контрольной работы 17 баллов

Перевод первичного балла в отметку:

16-17 баллов – «5» (95% - 100 %)

12-15 баллов – «4» (70 % - 94%)

9-11 баллов – «3» (50 % - 69%)

0–8 баллов – «2» (менее 50 %)

