

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
Сухановская основная общеобразовательная школа

Принята на заседании педагогического  
совета протокол № 8  
от «30» августа 2019 г



Утверждаю  
Директор МКОУ Сухановская ООШ  
М.В.Кузьмина

Приказ № 46 от 02.09.2019

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

А Л Г Е Б Р А

7-9 класс

Составитель программы: Абдраимова Р.С.  
учитель математики  
высшей квалификационной категории

Рабочая программа составлена на основе ООП МКОУ Сухановская ООШ  
и требований ФГОС

**Учебно-методический комплекс:**

«Алгебра» под ред-ей С.А. Теляковского  
7-9 класс, М.: Просвещение, 2019. – 287с. Рекомендовано Министерством просвещения  
Российской Федерации

2019 – 2024 гг.

## Пояснительная записка к рабочей учебной программе

### I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

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

#### **личностные:**

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

#### **метапредметные:**

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

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

исследовательского характера.

**предметные:**

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

- осознание роли математики в развитии России и мира;
- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

- оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
- нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
- решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;
- использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
- использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
- сравнение чисел;
- оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем

неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;
- решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
- нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;
- построение графика линейной и квадратичной функций;
- оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

б) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

- формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
- решение простейших комбинаторных задач;
- определение основных статистических характеристик числовых наборов;
- оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

- наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
  - умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- 7) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и
- 8) прикладной при практических расчетах:
- распознавание верных и неверных высказываний;
  - оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
  - выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
  - использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
  - решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
  - выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.

### Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7-9 классах

№	Наименование разделов, тем	Дидактические единицы образовательного процесса	
		ученик научится	ученик получит возможность
7 класс			
1	Выражения, тождества, уравнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные;</li> <li>- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной</li> <li>- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</li> <li>- овладеть специальными приёмами решения уравнений;</li> <li>- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы</li> </ul>
2	Функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);</li> <li>- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера</li> </ul>

3	Степень с натуральным показателем	-выполнять преобразования выражений, содержащих степени с натуральными показателями	-научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов
4	Многочлены	выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами	выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов
5	Формулы сокращённого умножения	-работать с формулами; -выполнять разложение многочленов на множители	-научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов
6	Системы линейных уравнений	-решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух линейных уравнений - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом	-овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; -научиться уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики
8 класс			
1	Рациональные дроби	-выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями	-научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; -научиться применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения)
2	Квадратные корни	-использовать начальные представления о множестве действительных чисел; -владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях; -выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми	-развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике; -развить и углубить знания о десятичной записи действи-

		показателями и квадратные корни; - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями	тельных чисел -научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; -научиться применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения)
3	Квадратные уравнения	-решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной; - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; -решать текстовые задачи алгебраическим методом	-овладеть специальными приёмами решения уравнений; -уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики
4	Неравенства	-понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; -решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; -применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.	-научиться разнообразным приёмам доказательства неравенств; -уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; -применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты
5	Степень с целым показателем	-выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями	-научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов
9 класс			
1	Квадратичная функция	-понимать и использовать функциональные понятия и 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 за-	-научиться 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.); -научиться использовать функциональные представления и свойства функций для решения

		всисмостей между физическими величинами	математических задач из различных разделов курса
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	<ul style="list-style-type: none"> <li>-решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной;</li> <li>- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций;</li> <li>- решать текстовые задачи алгебраическим методом;</li> <li>-понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;</li> <li>-решать квадратные неравенства с опорой на графические представления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;</li> <li>-научиться уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</li> <li>-научиться применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса;</li> <li>-научиться разнообразным приёмам доказательства неравенств;</li> <li>-научиться уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;</li> <li>-научиться применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты</li> </ul>
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	<ul style="list-style-type: none"> <li>-решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;</li> <li>-понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</li> <li>-применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;</li> <li>-понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;</li> <li>-решать квадратные неравенства с опорой на графические представления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</li> <li>-научиться применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;</li> <li>-научиться применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса;</li> <li>-научиться разнообразным приёмам доказательства неравенств;</li> <li>-научиться уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;</li> <li>-научиться применять графические представления для исследования неравенств, систем не-</li> </ul>

			равенств, содержащих буквенные коэффициенты
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	-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	-научиться решать комбинированные задачи с применением формул $n$ -го члена и суммы первых $n$ членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; -научиться понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	-находить относительную частоту и вероятность случайного события; -решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций	-приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов; -научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач

## II. Содержание учебного предмета «Алгебра»

### 7 класс

#### 1. Выражения, тождества, уравнения (22 ч.)

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

*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 даёт возможность повторить с обучающимися 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  $\geq$  и  $\leq$ , 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 обучающимися 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 обучающихся 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 обучающихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

## **2. Функции (11 ч.)**

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

*Основная цель*-ознакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке обучающихся. 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 обучающихся 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.

### **3. Степень с натуральным показателем (11 ч.)**

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 о нахождении значений степени с помощью калькулятора; Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем: На примере доказательства свойств  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ ;  $a^m : a^n = a^{m-n}$ , где  $m > n$ ;  $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$ ;  $(ab)^m = a^m b^m$  учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные 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 обучающихся 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 обучающихся с графическим способом решения уравнений.

### **4. Многочлены (17 ч.)**

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.

### **5. Формулы сокращенного умножения (19 ч.)**

Формулы  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ ,  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ ,  $(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$ . 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 обучающихся 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 форму-

лы  $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ ,  $(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2) = a^3 \pm b^3$ . 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.

## **6. Системы линейных уравнений (16 ч.)**

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

*Основная цель:* ознакомить обучающихся 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 даёт 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.

## **7. Повторение (6 ч.)**

Повторение курса алгебры 7 класса.

## **8 класс**

### **1. Рациональные дроби (23ч.)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Преобразование рациональных выражений.

Функция

$y = \frac{k}{x}$  и её 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 с учащимися проводится повторение преобразования целых выражений.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие гармонического ряда положительных чисел.

## **2. Квадратные корни (19ч.)**

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y=\sqrt{x}$ , её график и свойства.

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

При изучении функции  $y=\sqrt{x}$  показывается ее взаимосвязь с функцией  $y=x^2$ , где  $x\geq 0$ .

## **3. Квадратные уравнения (21ч.)**

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

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

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание уделяется решению уравнения вида  $ax^2+bx+c=0$ , где  $a\neq 0$ , с использованием формул корней.

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.

## **4. Неравенства (20ч.)**

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

*Основная цель* – ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

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

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах.

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

#### **5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11ч.)**

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

*Основная цель*-сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа; сформировать начальные представления о сборе и группировки статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

#### **6. Повторение (8ч.)**

Повторение курса алгебры 8 класса.

### **9 класс**

#### **1. Квадратичная функция (22ч.)**

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.

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. Учащиеся должны понимать смысл записей вида  $\sqrt[n]{a}$ . Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

### **Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч.)**

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 (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси  $Ox$ ).

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

## **2. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч.)**

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 с 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.

## **3. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч.)**

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.

#### **4. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч.)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

*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.

#### **5. Повторение. Решение задач (21ч.)**

Повторение курса алгебры 7-9 классов.

Номер пара- графа

<b>Глава 1. Выражения, тождества, уравнения</b>	<b>22</b>
1      Выражения	5
2      Преобразование выражений	4
Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Тождества»	1
3      Уравнения с одной переменной	7
4      Статистические характеристики	4
Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения. Статистические характеристики»	1
 <b>Глава 2. Функции</b>	<b>11</b>
5      Функции и их графики	5
6      Линейная функция	5
Контрольная работа № 3 по теме «Линейная функция»	1
 <b>Глава 3. Степень с натуральным показателем</b>	<b>11</b>
7      Степень и ее свойства	5

### III. Тематическое планирование

Количе-      Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне ства часов    учебных действий)

#### 7 класс

Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки  $>$ ,  $<$ , читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида  $ax = b$  при различных значениях  $a$  и  $b$ , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях

Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента  $k$  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  $y = kx + b$ . Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида  $y = kx$ , где  $k \neq 0$  и  $y = kx + b$

Вычислять значения выражений вида  $a^n$ , где  $a$  - произвольное число,  $n$  - натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и

8	Одночлены	5	обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ . Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$ , $x^2 = kx + b$ , где $k$ и $b$ — некоторые числа
	Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»		
	<b>Глава 4. Многочлены</b>	<b>17</b>	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений
9	Сумма и разность многочленов	3	
10	Произведение одночлена и многочлена	6	
	Контрольная работа № 5 по теме «Сложение и вычитание многочленов».	1	
11	Произведение многочленов	6	
	Контрольная работа № 6 по теме «Многочлены»		
	<b>Глава 5. Формулы сокращенного умножения</b>	<b>19</b>	Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора
12	Квадрат суммы и квадрат разности	5	
13	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	6	
	Контрольная работа № 7 по теме «Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов».	1	
14	Преобразование целых выражений	6	
	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений»	1	
	<b>Глава 6. Системы линейных уравнений</b>	<b>16</b>	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения $ax + by = c$ , где $a \neq 0$ или $b \neq 0$ . Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных
15	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	5	
16	Решение систем линейных уравнений	10	

Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»	1
<b>Повторение</b>	<b>6</b>
Итоговый зачет	1
Итоговая контрольная работа	2
<b>Глава 1. Рациональные дроби</b>	<b>23</b>
1    Рациональные дроби и их свойства	5
2    Сумма и разность дробей	6
Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание дробей»	1
3    Произведение и частное дробей	10
Контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей»	1
<b>Глава 2. Квадратные корни</b>	<b>19</b>
4    Действительные числа	2
5    Арифметический квадратный корень	5
6    Свойства арифметического квадратного корня	3
Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»	1
7    Применение свойств арифметического квадратного корня	7
Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	1
<b>Глава 3. Квадратные уравнения</b>	<b>21</b>
8    Квадратное уравнение и его корни	10

уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы

### 8 класс

Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества. Знать свойства функции  $y = \frac{k}{x}$ , где

$k \neq 0$ , и уметь строить её график. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости в зависимости от  $k$

Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел.

Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, тождество  $\sqrt{a^2} = |a|$ , применять их в преобразованиях выражений. Освободиться от иррациональности в знаменателях

дробей вида  $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$ . Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня.

Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции  $y = \sqrt{x}$  и иллюстрировать на графике её свойства

Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные

	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	1	
9	Дробные рациональные уравнения	9	
	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	1	
	<b>Глава 4. Неравенства</b>	<b>20</b>	
10	Числовые неравенства и их свойства	8	
	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	1	
11	Неравенства с одной переменной и их системы	10	
	Контрольная работа № 8 по теме «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной»	1	
	<b>Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики</b>	<b>11</b>	
12	Степень с целым показателем и ее свойства	6	
	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»	1	
13	Элементы статистики	4	
	<b>Повторение</b>	<b>8</b>	
	Итоговый зачет	1	
	Итоговая контрольная работа	2	

уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя квадратные и дробные уравнения

Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств

Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм

<b>Глава 1. Квадратичная функция</b>	<b>22</b>
1 Функции и их свойства	5
2 Квадратный трехчлен	4
Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	1
3 Квадратичная функция и ее график	8
4 Степенная функция. Корень n-ой степени	4
Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция»	1
<b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной</b>	<b>14</b>
5 Уравнения с одной переменной	8
6 Неравенства с одной переменной	5
Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1
<b>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>	<b>18</b>
7 Уравнения с двумя переменными и их системы	12
8 Неравенства с двумя переменными и их системы	4
Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1
<b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>	<b>15</b>

Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций  $y=ax^2$ ,  $y=ax^2 + c$ ,  $y=a(x - m)^2$ . Строить график функции  $y=ax^2 + bx+c$ , уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции  $y = x^n$  с чётным и нечётным  $n$ . Понимать смысл записей вида  $\sqrt[3]{a}$ ,  $\sqrt[4]{a}$  и т. д., где  $a$  — некоторое число. Иметь представление о нахождении корней  $p$ -й степени с помощью калькулятора

Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств

Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое - второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат

Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой

9	Арифметическая прогрессия	7	<p>n-го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы n-го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых <math>n</math> членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор</p> <p>Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий</p>
	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	
10	Геометрическая прогрессия	6	
	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	
<b>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>		<b>13</b>	
11	Элементы комбинаторики	9	
12	Начальные сведения из теории вероятностей	3	
	Контрольная работа № 7 по теме «Комбинаторика и теория вероятностей»	1	
<b>Повторение</b>		<b>20</b>	

## Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 класс

( 3 часа в неделю, 102 часа в год.)

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Дата проведения	Корректировка	Домашнее задание	Планируемые результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
<b>Глава I. Выражения, тождества, уравнения 22 час</b>							
1.	Повторение «Вычисление значений выражений»			№ 8, 10, 67, 206	Умение выполнять арифметические действия с десятичными, обыкновенными дробями, а также с отрицательными числами	Регулятивные: составление план действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий  Познавательные: формулирование познавательной цели, поиск и выделение информации  Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли вслух	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений
2.	Числовые выражения			№ 11, 208, 209	Умение находить значения числовых выражений	Регулятивные: составление плана и последовательности действий, адекватное реагирование на трудности, не бояться сделать ошибку  Познавательные: синтез, как составление целого из частей, подведение под понятие  Коммуникативные: умение работать в коллективе	Умение ясно, точно излагать свои мысли в письменной и устной речи, активность при решении задач
3.	Числовые выражения			п.1. №3,	Умение находить значе-	Регулятивные: планирование, контро-	Умения контроли-

				12, 16	ние числовых выражений	<p>лирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля</p> <p>Познавательные: построение логической цепи рассуждений</p> <p>Коммуникативные: контроль действий партнера</p>	<p>ровать процесс и результат учебной математической деятельности</p>
4.	Выражения с переменными			п.2. № 21, 24, 30	Умение находить значения выражений с переменными при указанных значениях переменных	<p>Регулятивные: определять последовательность действий, начинать и заканчивать свои действия в нужный момент.</p> <p>Познавательные: установление причинно-следственных связей, построение логической цепи</p> <p>Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли</p>	<p>Навыки конструктивного взаимодействия</p>
5.	Выражения с переменными			№ 28, 42, 46	Умение находить значения выражений с переменными при указанных значениях переменных	<p>Регулятивные: контроль и выполнение действий по образцу, способность к волевому усилию в преодолении препятствий</p> <p>Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи</p> <p>Коммуникативные: составлять план действий</p>	<p>Адекватная оценка других, осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества</p>
6.	Сравнение значений вы-			№ 48(а,б),	Умение сравнивать числовые выражения, используя	<p>Регулятивные: выполнять действия по образцу, составление последовательно-</p>	<p>Желание совершенствоваться име-</p>

	ражений			50(а), 53(а), 58(а,б,в), 64(а,б)	знаки $<$ , $>$ , считать и составлять двойные неравенства	сти действий.  Познавательные: Сравнить объекты, анализировать результаты  Коммуникативные: составлять план совместной работы	ющиеся знания, способность к самооценке своих действий
7.	Сравнение значений выражений			№ 72(а,в), 74(а), 78(а), 81, 214	Умение сравнивать числовые выражения, используя знаки $<$ , $>$ , считать и составлять двойные неравенства	Регулятивные: осознание того, что уже усвоено и подлежит усвоению, а также качества и уровень усвоения.  Познавательные: презентовать подготовленную информацию в наглядном виде  Коммуникативные: умение работать в группах	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений
8.	Тождества. Тождественные преобразования выражений			№ 91, 93, 97, 99, 102(а,б)	Умение выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений	Регулятивные: умение внести необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае необходимости  Познавательные: анализировать результаты преобразований  Коммуникативные: контроль своих действий	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
9.	Тождества. Тождественные преобразования выражений			№ 102(в,г), 107(а), 230, 231,	Умение выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сум-	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в уст-

				219	ме или разности выражений	<p>Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения</p> <p>Коммуникативные: оценка действий партнера</p>	ной и письменной речи
10.	<i>Контрольная работа №1 по теме «Числовые выражения. Выражения с переменными»</i>				Контроль умений и навыков из уроков с 1-9	<p>Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент</p> <p>Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи</p> <p>Коммуникативные: умение самостоятельно оценивать и корректировать свои действия.</p>	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
11.	Уравнение и его корни			№ 113, 115, 117, 122, 125	Умение решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях $a$ и $b$ , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.	<p>Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем при освоении нового учебного материала, адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки.</p> <p>Познавательные: выявлять особенности (признаки) объекта в процессе его рассмотрения</p> <p>Коммуникативные: оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета</p>	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач, приводить примеры
12.	Линейное уравнение с одной переменной			№ 130, 109(а-г),	Умение решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях $a$ и $b$ , а также	Регулятивные: составление плана действий, проверять результаты вычисления	Инициатива при решении задач, способность к са-

				133, 142	несложные уравнения, сводящиеся к ним.	ний Познавательные: умение преобразовывать знакосимволические средства для решения учебных задач Коммуникативные: оказывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем	моразвитию
13.	Линейное уравнение с одной переменной			п.8. № 136, 138, 139	Умение решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях $a$ и $b$ , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.	Регулятивные: оценивать собственные успехи в учебной деятельности, контроль выполненных действий по образцу Познавательные: развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах Коммуникативные: слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, освоение новых видов деятельности
14.	Линейное уравнение с одной переменной			№107(б), 123, 244	Умение решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях $a$ и $b$ , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.	Регулятивные: планировать шаги по устранению пробелов, адекватно воспринимать указания на ошибки Познавательные: воспроизводить информацию по памяти, необходимую для решения поставленной задачи Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений

15.	Решение задач с помощью уравнений			№ 148, 151, 153, 165	Умение использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результаты	Регулятивные: способность к волевому усилию в преодолении препятствий Познавательные: развитие способности видеть математическую задачу в окружающей жизни Коммуникативные: распределять функции и роли участников	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
16.	Решение задач с помощью уравнений			№149, 150,158	Умение использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результаты	Регулятивные: способность формировать план действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку Познавательные: умение устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: умение работать в группе	Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений
17.	Решение задач с помощью уравнений			№ 160, 241(а,в)	Умение использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результаты	Регулятивные: оценивать собственные успехи, адекватно воспринимать указания на ошибки Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства Коммуникативные: определять цели, распределять функции и роли в группе	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
18.	Среднее арифметическое, размах, мода			№169(а, в,г), 172,	Умение использовать статистические характеристики для анализа ряда	Регулятивные: учитывать ориентиры данные учителем, при освоении нового	Желание приобретать новые знания, умения, признание

				146,	данных в несложных ситуациях	учебного материала Познавательные: умение строить выводы, умение находить нужную информацию в различных источниках Коммуникативные: умения слушать партнера, отстаивать свою точку зрения	для себя общепринятых морально-этических норм
19.	Среднее арифметическое размах, мода			п. 9. №178, 181, 182, 183, 185	Умение использовать статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях	Регулятивные: проверять результаты вычислений, оценивать собственные успехи Познавательные: применять схемы для получения информации и решения задач Коммуникативные: развитие способности организовывать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений
20.	Медиана как статистическая характеристика			№187 (б), 190, 193	Умение использовать статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях	Регулятивные: составление плана и последовательности действий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: формирование учебной компетенции в области ИКТ Коммуникативные: умение работать в группах	Положительное отношение к познавательной деятельности, критичность мышления, инициатива
21.	Решение задач по теме «Статистические характеристики»			№194, 195(б), 185, 147	Умение использовать статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях	Регулятивные: планировать, контролировать и выполнять действия по заданному образцу	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при ре-

					туациях	<p>Познавательные:</p> <p>Коммуникативные:</p>	шении задач
22.	Контрольная работа №2 «Статистические характеристики»				<p>Контроль умений и навыков из уроков с 10-21</p>	<p>Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент</p> <p>Познавательные: умение воспроизводить информацию, необходимую для решения задачи, применять схемы, таблицы</p> <p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для её решения.</p>	<p>Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению</p>
<b>Глава II Функции 11 час</b>							
23.	Что такое функция			№ 260, 262, 264, 266	<p>Умение распознавать функцию по графику</p>	<p>Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала</p> <p>Познавательные: умение понимать математические средства наглядности (графики)</p> <p>Коммуникативные: умение разрешать конфликты на основе согласования позиций</p>	<p>Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений</p>
24.	Вычисление значений			№ 268,	Вычислять значения	Регулятивные: определение плана дей-	Осознанность уче-

	функции по формуле			270, 275, 277	функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции.	ствий, навыки самоконтроля  Познавательные: умение применять средства наглядности для решения учебных задач  Коммуникативные: слушать партнера, уважать его мнение	ния и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
25.	Графики функций			№ 289, 355, 292, 295	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции, строить графики	Регулятивные: отслеживать цель учебной деятельности с опорой на проектную деятельность  Познавательные: формирование учебных компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: умение слушать партнёра, распределять функции и роли участников	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
26.	Графики функций			№351, 348, 294(а,г)	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции, строить графики	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки  Познавательные: применять таблицы, графики выполнения математической задачи  Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения, работать в группе	Умение грамотно излагать свои мысли в письменной речи с помощью графиков, активное участие в решении задач
27.	График функции			№352, 349, 296(а)	Построение графиков функций с использованием таблиц значений	Регулятивные: отслеживать цель учебной деятельности с опорой на маршрутные листы  Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или не-	Формирование коммуникативной компетентности в творческой деятельности, преодо-

						скольким признакам Коммуникативные: находить общие способы работы	ление трудностей
28.	Прямая пропорциональность и её график			№301, 309, 310, 312(а,б)	Умение строить графики прямой пропорциональности, описывать свойства	Регулятивные: составление плана последовательности действий, обнаруживать и находить учебную проблему Познавательные: умение сравнивать различные объекты Коммуникативные: распределять функции в группе	Готовность и способность учащихся саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
29.	Прямая пропорциональность и её график			№357, 367, 368, 358	Понимать, как влияет знак коэффициента $k$ 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 $y=kx+b$	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив Познавательные: выявлять признаки объекта в процессе его рассмотрения Коммуникативные: умение находить общее решение и разрешать конфликты	Положительное отношение к учению, желание совершенствоваться имеющиеся знания и умения
30.	Линейная функция и её график			п. 16. №315, 318, 336(б), 294(б,в)	Умение строить графики линейной функции, описывать свойства	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций Познавательные: умение сравнивать различные объекты, выявлять их особенности Коммуникативные: умение отстаивать	Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению

						своё мнение при решении конкретных задач	
31.	Линейная функция и её график			№320, 327, 323, 332	Понимать как зависит от значений $k$ и $b$ взаимное расположение графиков двух функций $y=kx+b$	<p>Регулятивные: отслеживать цель учебной деятельности с опорой на проектную деятельность</p> <p>Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>Коммуникативные: умение оформлять высказывания в соответствии с требованиями речевого этикета</p>	Готовность и способность учащихся саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, коммуникативная компетентность в творческой деятельности
32.	Линейная функция и её график			№373, 311, 296(б), 402	Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y=kx$ , где $k \neq 0$ , $y=kx+b$	<p>Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)</p> <p>Познавательные: умение применять графические модели для получения информации</p> <p>Коммуникативные: развитие способности организовать учебное сотрудничество</p>	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
33.	Контрольная работа №3 по теме «Функции»			-	Интерпретация графиков прямой пропорциональности и линейной функции, составление таблицы значений и построение графиков	<p>Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент</p> <p>Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения конкретной математической</p>	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению

						задачи Коммуникативные: умение работать самостоятельно	
<b>Глава 3. Степень с натуральным показателем</b>							
34.	Определение степени с натуральным показателем			№391(6), 382, 386, 454	Вычисление значений выражений вида $a^n$ , где $a$ – произвольное число, $n$ – натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: развитие способности видеть актуальность математической задачи в жизни  Коммуникативные: развитие способности совместной работы с учителем и одноклассниками	Желание приобретать новые знания, умения, осваивать новые виды деятельности
35.	Умножение и деление степеней			п.19. №404, 409, 415, 423,424	Применять свойства степени для преобразования выражений (умножение и деление степеней)	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)  Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения  Коммуникативные: умение находить общее решение и разрешать конфликты	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
36.	Умножение и деление степеней			№412, 427, 535	Применять свойства степени для преобразования выражений (умножение и деление степеней)	Регулятивные: проверять результаты вычислений, способность к волевому усилию в преодолении препятствий  Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям	Совершенствовать имеющиеся умения, осознавать свои трудности

						(опыт и вычисление) Коммуникативные: умение аргументировать и отстаивать своё мнение	
37.	Возведение в степень произведения и степени			п.20. №429, 433, 440	Применять свойства степени для преобразования выражений (возведение в степень произведения и степени)	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)  Познавательные: умение воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения математической задачи  Коммуникативные: умение работать как самостоятельно, так и в группе	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
38.	Возведение в степень произведения и степени			№448, 547, 548, 542	Применять свойства степени для преобразования выражений	Регулятивные: оценивает собственные успехи в вычислительной деятельности, адекватно реагирует на трудности, не боится сделать ошибку  Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения  Коммуникативные: умение работать как самостоятельно, так и в группе	Участвовать в созидательном процессе, признание общепринятых морально-этических норм
39.	Одночлен и его стандартный вид			№458, 460, 464	Понятие одночлена, распознавание одночлена	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: умение сопоставлять характеристики объектов по одному или	Желание приобретать новые знания, умения, стремление к преодолению трудностей

						нескольким признакам Коммуникативные: умение слушать, умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	
40.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень			п. 22 №469,473,478	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) Познавательные: умение видеть актуальность изучаемого материала при решении математических задач Коммуникативные: умение работать в парах	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
41.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень			№421, 474, 476, 554	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив Познавательные: умение воспроизводить по памяти алгоритм для решения поставленной задачи Коммуникативные: слушать партнера, отстаивать свое мнение	Умения ясно и точно излагать свои мысли, активность при решении практических задач
42.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики			№486, 499, 498	Строить графики функций	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала Познавательные: умение приводить примеры в качестве выдвигаемых пред-	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих дей-

						положений Коммуникативные: умение разрешать конфликты, отстаивать свою точку зрения	ствий
43.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики			№ 489, 490, 491	Решать графически уравнения	Регулятивные: оценивать собственные успехи в построении графиков, исправление найденных ошибок  Познавательные: умение сравнивать различные объекты  Коммуникативные: развитие способности организовывать учебное сотрудничество с учителем	
44.	<i>Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»</i>			-	Вычислять степень числа, применение свойств степеней, умножение одночленов и возведение одночленов в степень	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить информацию по памяти для решения поставленной задачи  Коммуникативные: умение самостоятельно выполнять задания	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
<b>Глава 4. Многочлены</b>							
45.	Многочлен и его стандартный вид			№735, 571, 573(а), 583	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: умение сравнивать различные объекты, сопоставлять ха-	Желание приобретать новые знания, умения, стремление к преодолению трудностей

						<p>рактеристики объектов</p> <p>Коммуникативные: умение работать в парах</p>	
46.	Сложение и вычитание многочленов			№589, 588(в,г), 603	Выполнять сложение и вычитание многочленов	<p>Регулятивные: определяет последовательность действий, может внести необходимые коррективы в план и в способ действия в случае необходимости</p> <p>Познавательные: умение применять алгоритм</p> <p>Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения, при этом уважать чужую</p>	Желание приобретать новые умения, инициатива при решении задач
47.	Сложение и вычитание многочленов			№596, 598, 606	Выполнять сложение и вычитание многочленов	<p>Регулятивные: умение применять алгоритм действий, способен к волевому усилию</p> <p>Познавательные: умение воспроизводить по памяти алгоритм</p> <p>Коммуникативные: умение взаимодействовать, находить общее решение</p>	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
48.	Умножение одночлена на многочлен			п. 27 №617, 619, 623, 653	Выполнять умножение одночлена на многочлен	<p>Регулятивные формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий):</p> <p>Познавательные: умение устанавливать причинно-следственные связи в зависи-</p>	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве

						мости между объектами Коммуникативные: умение уважать точку зрения другого	
49.	Умножение одночлена на многочлен			№ 628(а), 632(а,б), 636(а,б), 642(б), проекты	Выполнять умножение одночлена на многочлен	Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения Познавательные: умение находить нужную информацию из параграфа учебника Коммуникативные: умение находить общее решение и разрешать конфликты	Находчивость при решении задач, выстраивать аргументацию
50.	Умножение одночлена на многочлен			№ 628(б), 631(в,г), 636(в,г), 643	Выполнять умножение одночлена на многочлен	Регулятивные: определение плана действий, навыки самоконтроля Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения Коммуникативные: уважать авторитет учителя	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
51.	Вынесение общего множителя за скобки			№656, 659, 648	Разложение многочлена на множители (вынесение общего множителя за скобки)	Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку Познавательные: умение выделять общее и различное в изучаемых объектах Коммуникативные: умение слушать	Ответственное отношение к учению, готовность учащихся к преодолению трудностей

						другого, уважать его точку зрения	
52.	Вынесение общего множителя за скобки			№ 667, 669, 672, 761	Разложение многочлена на множители (вынесение общего множителя за скобки)	<p>Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений</p> <p>Познавательные: умение выявлять особенности при выполнении математических задач</p> <p>Коммуникативные: умение работать как в группах, так и самостоятельно</p>	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений
53.	Вынесение общего множителя за скобки			№ 662, 769, 767, 754	Разложение многочлена на множители (вынесение общего множителя за скобки)	<p>Регулятивные: умение внести необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае необходимости, планирование шагов по устранению пробелов</p> <p>Познавательные: умение применять алгоритм для решения поставленной задачи</p> <p>Коммуникативные: развитие способности отстаивать своё мнение</p>	Совершенствовать имеющиеся знания и умения
54.	<i>Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен»</i>			-	Выполнять сложение и вычитание многочленов, выносить общий множитель за скобки	<p>Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент</p> <p>Познавательные: воспроизведение информации для решения поставленной задачи</p>	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению

						Коммуникативные: развитие способности к сотрудничеству с учителем	
55.	Умножение многочлена на многочлен			№679, 681 684, 706(а)	Умножать многочлен на многочлен	<p>Регулятивные: составление плана действий, постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и освоено, и то, что ещё не известно</p> <p>Познавательные: умения применять алгоритм для решения поставленной задачи</p> <p>Коммуникативные: развитие грамотной математической речи при ответе на вопрос</p>	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
56.	Умножение многочлена на многочлен			№686, 689, 698(а,б), 705	Умножать многочлен на многочлен	<p>Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)</p> <p>Познавательные: развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах</p> <p>Коммуникативные: умение работать в парах</p>	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
57.	Умножение многочлена на многочлен			№690(б), 698(в,г), 703, 786	Умножать многочлен на многочлен	Регулятивные: осознание того, что освоено и что подлежит усвоению, умение внести необходимые дополнения и коррективы в план действий	Способность к самооценке своих действий, желание совершенствоваться

						<p>Познавательные: формирование математической компетенции</p> <p>Коммуникативные: умение сотрудничать с учителем</p>	полученные умения
58.	Разложение многочлена на множители способом группировки			№710, 712, 720(а)	Разложение многочлена на множители (способ группировки)	<p>Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля</p> <p>Познавательные: умение понимать и использовать математические способы</p> <p>Коммуникативные: умение сотрудничать с одноклассниками</p>	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
59.	Разложение многочлена на множители способом группировки			№ 714, 717	Разложение многочлена на множители (способ группировки)	<p>Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)</p> <p>Познавательные: умение применять и преобразовывать знакосимволические величины</p> <p>Коммуникативные: умение работать в больших группах</p>	Положительное отношение к учению, личная ответственность за результат
60.	Разложение многочлена на множители способом группировки			№720(б), 713, 716	Разложение многочлена на множители (способ группировки). Решение текстовых задач с помощью уравнений	<p>Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку</p> <p>Познавательные: умение применять и</p>	Активность при решении математических задач, участие в созидательном процессе

						<p>преобразовывать знакосимволические величины</p> <p>Коммуникативные: умение распределять функции и роли участников</p>	
61.	<i>Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»</i>			-	Умножать многочлен на многочлен, разложение многочлена на множители способом группировки	<p>Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент</p> <p>Познавательные: умение воспроизводить информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>Коммуникативные: умение сотрудничать с одноклассниками</p>	Личная ответственность за результат, сознавать свои трудности

#### Глава 5. Формулы сокращенного умножения

62.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений			№800, 804, 807, 831	Доказывать справедливость формул сокращенного умножения	<p>Регулятивные: составление плана действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий</p> <p>Познавательные: развитие умения правильного прочтения и применения формул</p> <p>Коммуникативные: работа в парах</p>	Ответственное отношение к учению, готовность и способность учащихся к саморазвитию
63.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений			№809, 813, 816, 818(а,б)	Применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены	<p>Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)</p> <p>Познавательные: умение понимать и</p>	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной

						использовать математические формулы Коммуникативные: индивидуальная работа, сотрудничество с учителем	речи
64.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности			№ 818(в,г), 820, 822, 649	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: составление плана действий (алгоритма), оценивание собственных успехов в выполнении практических заданий Познавательные: умение правильно (математическим языком) читать выражения Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения, уважать другую	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
65.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности			№835, 838, 977(г,д), 882	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку Познавательные: умение применять формулы для преобразования выражений Коммуникативные: разрешение конфликтов на основе согласования позиций	Понимание сущности усвоения, адекватное самовосприятие
66.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности			№843, 845, 851(б), 853, 789	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов	Ответственное отношение к учению, готовность учащихся к преодолению

						<p>Познавательные: умение применять формулы (знакосимволические величины)</p> <p>Коммуникативные: умение работать в парах</p>	нию трудностей
67.	Умножение разности двух выражений на их сумму			№855, 861, 881(а,б,в), 864	Доказательство справедливости формулы разности квадратов	<p>Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля</p> <p>Познавательные: умение пользоваться формулами сокращенного умножения</p> <p>Коммуникативные: самостоятельная деятельность, сотрудничество с учителем</p>	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
68.	Умножение разности двух выражений на их сумму			№871, 881(д), 875, 877	Применение формула разности квадратов	<p>Регулятивные: составление плана действий, анализ ошибок и их коррекция</p> <p>Познавательные: умение пользоваться знакосимволическими величинами</p> <p>Коммуникативные: умение работать в группах</p>	Активность при решении задач, адекватная оценка других
69.	Разложение разности квадратов на множители			№885, 888, 904	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	<p>Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений</p> <p>Познавательные: умение пользоваться</p>	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной

						знакосимволическими величинами Коммуникативные: умение слушать другого	речи
70.	Разложение разности квадратов на множители			№893, 896, 973(а,б,е), 969	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: умение правильно читать математические выражения Коммуникативные: умение уважать точку зрения другого, отстаивание своей позиции	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений
71.	Разложение на множители суммы и разности кубов			№906, 908, 910, 917(а)	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: планирование, контроль и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (формулы) Коммуникативные: умение отвечать у доски, грамотной, математической речью	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
72.	Разложение на множители суммы и разности кубов			№914, 986(в,г), 987(б,в), 917(б)	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов	Ответственное отношение к учению, понимание сущности усвоения

						<p>Познавательные: умение понимать формулы и их применение</p> <p>Коммуникативные: умение уважать личность другого учащегося</p>	
73.	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»			-	Применение формул сокращенного умножения, для разложения многочленов на множители	<p>Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент</p> <p>Познавательные: умение воспроизводить информацию для решения поставленной задачи</p> <p>Коммуникативные: умение работать самостоятельно, соблюдать дисциплину в классе</p>	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
74.	Преобразование целого выражения в многочлен			№924, 928, 929, 932	Преобразование выражения в многочлен	<p>Регулятивные: планирование, контроль и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля</p> <p>Познавательные: развитие умения понимать математические способы преобразований</p> <p>Коммуникативные: сотрудничество с учителем и учащимися класса</p>	Сформированная учебная мотивация. Навыки конструктивного взаимодействия
75.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители			№936, 938, 956, 903	Разложение многочлена на множители различными способами	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений	Адекватная оценка других. Формирование коммуникативной компетент-

						<p>Познавательные: умение принимать решение в условиях избыточной информации</p> <p>Коммуникативные: работа в парах</p>	ности в общении и сотрудничестве
76.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители			№941, 945, 947, 950	Преобразование выражений при решении уравнений	<p>Регулятивные: составление плана действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий</p>	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
77.	Применение преобразований целых выражений			№823, 870, 902(в,г)	Доказательство тождеств в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений	<p>Регулятивные: обнаружить и сформулировать учебную проблему, составить план выполнения работы (алгоритм действий)</p> <p>Познавательные: умение выделять общее и частное при решении задач</p> <p>Коммуникативные: развитие способности организовывать учебное сотрудничество с классом</p>	Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, положительное отношение к учению
78.	Применение преобразований целых выражений			№ 1017(в,г) 998(б)	Доказательство тождеств в задачах на делимость	<p>Регулятивные: адекватное реагирование на ошибки, коррекция ошибок</p> <p>Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного способа решения</p> <p>Коммуникативные: умение сотрудничать с классом</p>	Осознание общепринятых морально-этических норм. Интерес и уважение к другим

79.	Применение преобразований целых выражений			№ 1016(в,г) 1015(а,б,в)	Преобразование выражений, при доказательстве тождеств	Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения  Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного способа решения  Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения	Самооценка своих действий. Совершенствовать полученные знания и умения
80.	<i>Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»</i>			-	Преобразование выражений различными способами (формулы сокращенного умножения и др)	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: умение воспроизводить информацию, необходимую для решения задачи  Коммуникативные: умение работать самостоятельно	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению

**Глава VI. Системы линейных уравнений 16 час**

81.	Линейные уравнения с двумя переменными			№1028, 1038, 1031, 1034	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи между объектами  Коммуникативные: умение сотрудничать с одноклассниками	Критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания
-----	--	--	--	----------------------------------	--	---	---

82.	График линейного уравнения с двумя переменными			№1046, 1049, 1054(б), 1039	Строить график линейного уравнения с двумя переменными	Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ Коммуникативные: умение работать в группах	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
83.	График линейного уравнения с двумя переменными			№ 1141(а), 1151, 1148	Строить график линейного уравнения с двумя переменными	Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи Коммуникативные: умение слушать другого, при ответе у доски и с места	Адекватное самовосприятие. Адекватная оценка других
84.	Системы линейных уравнений с двумя переменными			№1063, 1058	Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными	Регулятивные: адекватное реагирование на трудности, не бояться сделать ошибку Познавательные: умение устанавливать причинно-следственные связи между объектами Коммуникативные: совместная деятельность с учителем и одноклассниками	Желание приобретать новые знания и умения, совершенствовать имеющиеся.
85.	Системы линейных уравнений с двумя переменными			№1061, 1067(а)	Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя пере-	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обна-	Сформированная учебная мотивация. Осознанность уче-

					менными	<p>ружения отклонений</p> <p>Познавательные: умение анализировать полученную информацию</p> <p>Коммуникативные: умение работать самостоятельно и в группах</p>	ния
86.	Способ подстановки			№ 1070(а,в) 1072(а,в) 1074(б)	Применять способ подстановки при решении систем линейных уравнений с двумя переменными	<p>Регулятивные: определение плана действий, навыки самоконтроля</p> <p>Познавательные: развитие умения выстраивать алгоритм решения</p> <p>Коммуникативные: умение отвечать у доски и с места, отстаивать свою точку зрения</p>	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
87.	Способ подстановки			№ 1076(б), 1078(а,б)	Применять способ подстановки при решении систем линейных уравнений с двумя переменными	<p>Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)</p> <p>Познавательные: умение воспроизводить по памяти алгоритм решения</p> <p>Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество</p>	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
88.	Способ подстановки			№ 1079(б,г) 1080(б)	Применять способ подстановки при решении систем линейных уравнений с двумя переменными	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, оценивать собственные успехи в учебной деятельности	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математиче-

						<p>Познавательные: развитие умения применять алгоритм</p> <p>Коммуникативные: умение работать в парах</p>	ских решений
89.	Способ сложения			№ 1083(а,б) ) 1085(а,б) ) 1089	<p>Применять способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными</p>	<p>Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку</p> <p>Познавательные: умение сопоставлять методы решений</p> <p>Коммуникативные: развитие умения отвечать у доски</p>	<p>Ответственное отношение к учению, готовность учащихся к преодолению трудностей</p>
90.	Способ сложения			№ 1083(в,г) 1085(в,г)	<p>Применять способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными</p>	<p>Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)</p> <p>Познавательные: умение устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы</p> <p>Коммуникативные: умение распределять функции и роли участников</p>	<p>Понимание сущности усвоения, адекватная самооценка</p>
91.	Способ сложения			№ 1097(а,б) ) 1094	<p>Применять способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными</p>	<p>Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, оценивать собственные успехи в учебной деятельности</p>	<p>Адекватное самовосприятие, действия самоопределения</p>

						<p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p> <p>Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения</p>	
92.	Решение задач с помощью систем уравнений			№1116, 1108, 1124(а,б)	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений	<p>Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, определение последовательности действий</p> <p>Познавательные: способность видеть математическую задачу в жизни</p> <p>Коммуникативные: умение взаимодействовать, находить общие способы работы</p>	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
93.	Решение задач с помощью систем уравнений			№1111, 1105, 1125	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений	<p>Регулятивные: умение внести необходимые дополнения и коррективы в план действий в случае необходимости, навыки самоконтроля</p> <p>Познавательные: способность видеть математическую задачу в жизни, умение строить логические рассуждения</p> <p>Коммуникативные: умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</p>	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
94.	Решение задач с помощью систем уравнений			№1112, 1114	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели си-	<p>Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обна-</p>	Активность при решении задач, формирование спо-

					стему уравнений	<p>ружения отклонений</p> <p>Познавательные: способность видеть математическую задачу в жизни</p> <p>Коммуникативные: умение слушать другого, сотрудничать с учителем и одноклассниками</p>	<p>способности к эмоциональному восприятию математических задач и решений</p>
95.	Решение систем уравнений различными способами			№1118, 1176	Решение систем уравнений различными способами. Интерпретация результата, полученного при решении системы	<p>Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p> <p>Коммуникативные: умение работать в группах</p>	<p>Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению</p>
96.	<i>Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений»</i>			-	Решение систем линейных уравнений, решение задач с помощью систем	<p>Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент</p> <p>Познавательные: умение воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения поставленных задач</p> <p>Коммуникативные: умение работать самостоятельно</p>	<p>Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению</p>
<b>Повторение за курс 7 класса - 6 час</b>							
97.	Решение линейных уравнений			№ 1177, 638(г), с. 18,20,23,	Решение линейных уравнений	<p>Регулятивные: оценивание собственных успехов в вычислительной деятельности, адекватно воспринимать указания на ошибки</p>	<p>Инициатива и активность при решении задач, приводить примеры,</p>

				24-правила		<p>Познавательные: формирование учебной компетенции в области математики</p> <p>Коммуникативные: умение слушать партнера, работать в парах</p>	контрпримеры
98.	Формулы сокращенного умножения			индивидуальные карточки	Применение формул сокращенного умножения, для преобразования целых выражений	<p>Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, планировать шаги по устранению пробелов</p> <p>Познавательные: развитие способности видеть актуальность решения математической задачи</p> <p>Коммуникативные: развитие сотрудничества с учителем и сверстниками</p>	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений
99.	Решение систем линейных уравнений			№1168(б-е), 1175, 1180	Решение систем линейных уравнений способом подстановки и способом сложения	<p>Регулятивные: оценивать собственные успехи в учебной деятельности, планировать шаги по устранению пробелов</p> <p>Познавательные: развитие способности видеть математическую задачу в окружающей жизни</p> <p>Коммуникативные: умение находить общее решение и решать конфликты</p>	Навыки конструктивного взаимодействия, адекватная оценка других
100.	Итоговый зачёт за курс 7 класса			индивидуальные карточки	Применение формул сокращенного умножения, решение линейных уравнений, систем линейных уравнений	<p>Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: умения выявлять особенности разных объектов</p> <p>Коммуникативные: умение работать в</p>	Ответственное отношение к учению, готовность учащихся к преодолению трудностей

						группах, взаимоконтроль	
101.	Итоговая контрольная работа			-	Решение линейных уравнений, систем линейных уравнений, преобразование многочленов, формулы сокращенного умножения	<p>Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент</p> <p>Познавательные: умение воспроизводить по памяти информацию (алгоритмы, правила и др) для решения математических задач</p> <p>Коммуникативные: умение работать самостоятельно</p>	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
102.	Работа над ошибками				Анализ собственных ошибок	<p>Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: умение воспроизводить по памяти информацию</p> <p>Коммуникативные: умение сотрудничать с учителем и одноклассниками</p>	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи

## Календарно - тематическое планирование по алгебре для 8 класса

(3 часа в неделю, 102 часа в год)

№ ур в году	№ пункта	ТЕМА УРОКА	№ в теме	Тип и вид урока	Средства обучения	Дом. задание	дата
<b>ГЛАВА 1. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ И ИХ СВОЙСТВА (2 часа повторение + 23 часа)</b>							
1	повт	Многочлены.	1	Изучение нового м	демонстрац	№21, 22	
2		Формулы сокращенного умножения.	2	Усвоение нового м	демонстрац	№51,71.	
3	П1	Рациональные выражения.	1	Закрепл и повтор	умк	13, №15г,16аг	
4		Рациональные выражения	2			№18бг, №20	
5	П2	Основное свойство дроби.	3	Изучение нового м	деманстрац	№26,№28	
6		Сокращение дроби.	4	Закрепление новм	Урок практик	№32 бг, №33	
7		Сокращение дроби.	5	Закрепл. <b>контроль</b>	умк	№39 вгде, №46	
8	П3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	6	Изучение нового	демонстрац	№54,№58	
9		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателям	7	Закрепление нов	Умк	№ 60, №63	
10	П4	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	8	Изучение нового м	демонстрац	№71,73,76авд	
11		Сложение и вычитание дробей с разными знамен	9	Закрепление нов	демонстрац	№78,80,83	
12		Сложение и вычитание дробей с разными знамен	10	Урок прак, <b>контр</b>	демонстрац	№86,87бге,91	
13		Сложение и вычитание дробей с разными знамен	11	Закрепл и повтор	умк	№№96аб,97	

14		<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»</b>	12	Контроль знаний	умк	-
15	П5	Умножение дробей.	13	Изучение нового м	демонстрац	№110,111,113
16		Возведение дроби в степень.	14	Изучение нового м	демонстрац	№117,118аб
17		Возведение дроби в степень.	16			119аб,122
18	П6	Деление дробей.	16	Изучение нового м	демонстрац	№133,135
19		Деление дробей.	17	Закрепл, <b>контроль</b>	демонстрац	№138,141
20		Преобразование рациональных выражений	18	Контроль знан	умк	-
21	П7	Преобразование рациональных выражений.	19	Урок практикум	умк	№147бг,148бг,150
22		Преобразование рациональных выражений	20	Закрепл, <b>контроль</b>	умк	№152вг,153где
23		Функция $Y=K/X$ и ее график	21	Закрепление	умк	№154, 156
24	П8	Функция $Y=K/X$ и ее график	22	Изучение нового	умк	№186, 173,180
25		<b>Контрольная работа №2.</b>	23	Контроль знаний	умк	-

### **Глава 2. Квадратные корни (19 часов)**

26	П9	Рациональные числа.	1	Изучение нового м	Ознаком,повто	№256,260,265
27	П10	Иррациональные дроби.	2	Изучен нового м	Ознком, повто	№283, 273, 276
28	П11	Квадратный корень. Арифметический квадратный корень.	3	Изучение нового м	демонстрац	№290,292,294
29	П12	Решение уравнения $X^2= a$ .	4	Изучение нового м	демонстрац	№308.310,311вг

30	П13	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	5	Изучение нового	Урок правкти- кум	№335,324,334бг
31	П14	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график.	6	Ознакомл с новым	демонстр	№344,347
32		Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график.	7			350, 351
33	П15	Квадратный корень из произведения и дроби.	8	Изучение нового	м демонстрац	№359,361,363
34		Квадратный корень из произведения и дроби.	9	Закрепление изуч	демонстрац	№365,371,374
35	П16	Квадратный корень из степени.	10	Закрепл, <b>контроль</b>	умк	№385,390,391,+
36		<b>Контрольная работа № 3.</b>	11	Контроль знаний	умк	-
37	П17	Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня	12	Изучение нового	м демонстрац	№403,414
38		Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня	13	Изучение нового	м демонстрац	№407,408,411
39		Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня	14			413,416
40	П18	Преобразование выражений , содержащих квадратные корни	15	Закрепление изуч,	умк	№419,421
41		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	16	Закрепление	умк	№424,426,427
42		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	17			
43		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	18			

### **Глава 3. Квадратные уравнения (21 часа)**

45	П19	Понятие квадратного уравнения.	1	Изучение нового м	демонстрац	№507,509бге, 510бге
46		Неполные квадратные уравнения	2	Изучение нового	демонстрац	№511,514,517
47	П20	Выделение квадрата двучлена.	3	Изучен и закрепл	Демонстрац умк	№526,528
48	П21	Формула корней квадратного уравнения.	4	Изучение нового м	демонстрац	534дежз, 536где
49		Еще одна формула корней квадратного уравнения.	5	Усвоение новых знаний. <b>контроль</b>	Демонстрац	№540,641дежз
50.	П.22	Решение задач с помощью квадратного уравнений.	6	систем и перенос знан в нов ситуац	Демонстра Ционные УМК	№557,558
51		Решение задач с помощью квадратного уравнений.	7	Систематиз знаний. <b>контроль</b>	Демонстра Ционные УМК	№565,567
52		Решение задач с помощью квадратного уравнений.	8			570, 573
53	П.23	Теорема Виета.	9	Изучи закрепл нов.	Демонстрац	№576аб,577,дм
54.		теорема Виета.	10	Комбини ро	Демонстр	№580,581,583
55		<b>Контрольная работа № 5.</b>	11	Контроль знаний	УМК	-
56	П.24	Решение дробно-рациональных уравнений.	12	Изучение нового м	Демонстрац	590бгежи,591вде ж

57		Решение дробно-рациональных уравнений.	13	Закрепление нового материала	Демонстрационные	№592авгж, 595авд
56		Решение дробно-рациональных уравнений.	14	Урок повторения и отработки	Демонстрационные	№599 , 595бге
59		Решение дробно-рациональных уравнений.	15	Закрепл.контроль	УМК	606,607
60		Зачет по теме Решение дробно-рациональных уравнений.	16	Контроль знаний	УМК	-
61	П25	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	17	Закрепление знаний	ЭОР	№613, 673бгез
62		Решение задач с помощью рациональных уравнений.	18	Закреп и сист знаний	УМК	дм
63		Решение задач с помощью рациональных уравнений.	19	Изучение нов м	демонстрац	№623,625,677а
64	П.26	Графический способ решения уравнений.	20	Закрепл нового м	ЭОР	6276,6296,677г
65		<b>Контрольная работа № 6</b>	21	Контроль знаний	умк	-

#### **Глава 4. НЕРАВЕНСТВА (20 часов)**

66	П.27	Числовые неравенства.	1	Объясннового м	Демонстрац	№714,716,727
67	П.28	числовые неравенства	2	Комбиниров	Демонстрац	№734,735,746в
68		свойство числовых неравенств.	3	Комбиниров	Демонстрац	№740,742,дм
69		свойство числовых неравенств.	4	Комбиниров, контр	Демонстрац	дм

70	П.29	Сложение и умножение числовых неравенств.	5	Новый материал	Демонстрац	№751,753
71		Сложение и умножение числовых неравенств.	6	Изуч и закрепл	Демонстрац	№755,865а,868*
72		Сложение и умножение числовых неравенств.	7	Закрепл, <b>контроль</b>	УМК	Дм
73	п.30	Погрешность и точность приближения.	8	Изуч и закрепл	Демонстрац	№762,764,766
74		<b>Контрольная работа 7</b>	9			
75.		Пересечение и объединение множеств	10	Системат обобщ зн	УМК	№770,775
76	П.31	Числовые промежутки	11	Изучение и зак	Демонстрац	№785,788
77		Числовые промежутки	12			
78		Решение неравенств с одной переменной	13	Комбиниров.	Демонстрац	№791,793
79.		Решение неравенств с одной переменной	14	Закрепление изуче	Демонстрац	№796,798
80.		Решение неравенств с одной переменной.	15	Комбиниров.контр	УМК	№799аг,801,803
81		Решение неравенств с одной переменной	16			
82.	П.32	Решение систем неравенств с одной переменной.	17	Изучение нов мате	Демонстрац	№822,824
83.		Решение систем неравенств с одной переменной.	18	Закрепление	Демонстрац	№826,828,830
84.		Зачет по теме Решение систем неравенств с одной переменной.	19	Комбинирован. <b>контроль</b>	УМК	№833, дм
85.		<b>Контрольная работа № 8.</b>	20	Контроль знаний	УМК	-

### **Глава 5. Степень с целым показателем (11 часов)**

86	П.33	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	Изучение нового	Демонстрац	№909,912,914
----	------	--	---	-----------------	------------	--------------

87		Определение степени с целым отрицательным показателем.	2	Закрепление нового материала	Демонстрац	№916,917бгез, 918бгез,920
88	П.34	Свойства степени с целым показателем.	3	Изучение и закрепл, <b>контроль</b>	Демонстрац	№926,932,1045а, 938
89		. Свойства степени с целым показателем	4	Изучение и закрепление	Демонстрац	№935.939абв, 941
90	П35	Стандартный вид числа.	5	Урок повторения,	УМК	дм
91		Стандартный вид числа.	6	Обобщающий урок	УМК ЭОР	№957,963,970
92		<b>Контрольная работа № 9.</b>	7	контроль	УМК	-
93	П.36	Сбор и группировка статистических данных	8	Практич раб.	ЭОР	№984,977,980
94	П.37	Сбор и группировка статистических данных	9	Практич работа	ЭОР	№ 1012, 1013
95	П.38	Наглядное представление статистической информации	10	Комбиниров.	ЭОР	№1022, 1016
96		Наглядное представление статистической информации	11	Контроль знаний	умк	-

**Повторение ( 6 часов)**

97	Дроби	1	Урок повторения	Демонстр УМК	дм	
98	Квадратные уравнения.	2	Урок повторения	Демонстр УМК	дм	
99	Квадратные корни	3	Урок повторения	Демонстр УМК	дм	
100	Неравенства	6	Урок повторения	УМК	дм	

101	Контрольная работа	7	Урок повторения	УМК	дм	
102	Итоговое повторение.		Урок повторения	УМК	-	

**Календарно тематическое планирование по алгебре в 9 в классе к учебнику Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Алгебра.– М.: Просвещение, 2019 г (102 ч в год, 3 ч в неделю)**

№ урока в году	Тема урока	№ урока в теме	Тип и вид урока	Средства обучения	Дом. задание	Дата
<b>ГЛАВА I. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ. (22 ч)</b>						
<b>§1. ФУНКЦИИ И ИХ СВОЙСТВА (5 ч)</b>						
1	Функция. Область определения и область значений функции	1	Урокознакомления с новым материалом		П 1 №1, 4, 5а), 6б), 7	
2	Функция. Область определения и область значений функции	2	Урок формирования и применения знаний умений навыков		№ 9а) в), 10, 12, 14, 15	
3	Свойства функций	3	Урок изучения нового		П2, № 17б) г), 18б, 21	
4	Свойства функций	4	Урок практикум		№ 22, 25б), 28, 29б	
5	Свойства функций	5	Комбинированный урок.		30 б, г, е, 41в, 42б, 46а	
<b>§2. КВАДРАТНЫЙ ТРЕХЧЛЕН. (4ч) + 1 ч к/р</b>						
6	Квадратный трехчлен и его корни	1	Урокознакомления с новым материалом		№ 56 б, в, 58, 59в) г), 61а) г	
7	Квадратный трехчлен и его корни	2	Урок освоения новых знаний		64б) г, 66 а) в), 69	
8	Разложение квадратного трехчлена на множители	3	Урок изучения нового		№ 76 а, д, и, 80 а, в, 81, 83б, г е	
9	Разложение квадратного трехчлена на множители	4	Урок закрепления материала		№ 85 б, 87б, 88а	
10	<b>Контрольная работа №1 «Свойства функции. Квадратный трехчлен»</b>	5	Урок проверки, оценки и коррекции знаний			
<b>§3. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕЕ ГРАФИК. (8 ч)</b>						
11	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	1	Урок изучения нового		№ 91, 93, 95, 96б, в	
12	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	2	Урок закрепления материала		98, 100, 102, 103 б, в	
13	Графики функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$	3	Урок освоения новых знаний		№ 106 б, в, 107 б, 109 б, г, е	
14	Графики функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$	4	Комбинированный урок.		№ 110а, г, 115, 116б, г	
15	Графики функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$	5	Урок закрепления материала		№ 117б, 118в, г	
16	Построение графика квадратичной функции	6	Комбинированный урок.		№ 120б, г, 121 б, 123	
17	Построение графика квадратичной функции	7	Урок практикум		№ 124б, 126, 127 б	
18	Построение графика квадратичной функции	8	Урок практикум		№ 130, 133б, 135	
<b>§4. СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ. КОРЕНЬ <math>n</math>-ОЙ СТЕПЕНИ. (4 ч) + 1 ч к/р</b>						
19	Функция $y=x^n$	1	Урокознакомления с новым материалом		№ 137, 138б, г, 139в, г 140 а, г, е	
20	Корень $n$ -ой степени	2	Урок изучения нового		№ 159 б, в, г, 160 е, 165, 171г	
21	Дробно-линейная функция и ее график	3	Урок изучения нового		№ 180а, 181 в, г, 182 а,	

22	Степень с рациональным показателем	4	Урок изучения нового	№ 190 а, 191 а, г, з, 194а, г 196 б
23	<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция»</b>	5	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	
<b>ГЛАВА II. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. (14 ч)</b>				
<b>§5. УРАВНЕНИЯ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. ( 8 ч)</b>				
24	Целое уравнение и его корни	1	Урок ознакомления с новым материалом	№ 265 б, г, е, 266 в, г, 272 б, е
25	Целое уравнение и его корни	2	Урок формирования и применения знаний, умений, навыков	274а, 276б, г, 278 б, д
26	Целое уравнение и его корни	3	Урок закрепления знаний	№ 281 а, 282б, 283а
27	Дробные рациональные уравнения	4	Урок ознакомления с новым материалом	№ 288а, 289а, 291 б, в,
28	Дробные рациональные уравнения	5	Комбинированный урок	292 б, 293 а, 294б
29	Дробные рациональные уравнения	6	Урок практикум	295а, 297б, 298 б, ст 110
30	Дробные рациональные уравнения	7	Урок практикум	№ 299а, творч зад № 1-5
31	Дробные рациональные уравнения	8	Урок практикум	Творч зад 7-11 ст 111
<b>§6. НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. (5 ч) + 1 ч к/р</b>				
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Урок изучения нового	№ 304 б, в, 306 в, г, 310 б,
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной	2	Урок формирования и применения знаний, умений, навыков	№ 319, 320а, г 321 б
33	Решение неравенств методом интервалов	3	Комбинированный урок	№ 325 б, в, 326 а, г
34	Решение неравенств методом интервалов	4	Урок практикум	330а, г, 331 б, г,
35	Обобщающий урок. •Некоторые приемы решения целых уравнений	5	Урок обобщения и систематизации знаний	№ 327б, 328 а, 334б, в
36	<b>Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	6	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	
<b>ГЛАВА III. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ. (18 ч)</b>				
<b>§7. УРАВНЕНИЕ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ. (12 ч)</b>				
37	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Урок изучения нового	№ 395б, в, 396б, г 399 б, е, з
38	Уравнение с двумя переменными и его график	2	Урок формирования и применения знаний, умений, навыков	№ 404 а, 405 в, 409
39	Графический способ ре-	3	Урок изучения ново-	№ 415 б, 417,

	шения систем уравнений		го	418
40	Графический способ решения систем уравнений	4	Комбинированный урок	№ 419 б, 420 а, 421 б,г
41	Графический способ решения систем уравнений	5	Комбинированный урок	422б,424 а,
42	Графический способ решения систем уравнений	6	Урок практикум	№ 425, 427
43	Решение систем уравнений второй степени	7	Урок ознакомления с новым материалом	№ 429б, 431 б,г, 433 г,д,е
44	Решение систем уравнений второй степени	8	Комбинированный урок	№ 435б, 436б, 437а,
45	Решение систем уравнений второй степени	9	Урок формирования и применения знаний , умений, навыков	№ 440б, 441а, 443 а,б,
46	Решение систем уравнений второй степени	10	Комбинированный урок	№444а,445, 448а
47	Решение задач с помощью уравнений второй степени	11	Урок практикум	№ 456, 458, 462
48	Решение задач с помощью уравнений второй степени	12	Урок практикум	№ 464, 468, 470, 473

#### **§8. НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ. (4 ч) + 1 ч к/р**

49	Неравенства с двумя переменными	1	Урок ознакомления с новым материалом	№ 482 а, 483 а,г, 484 г, 485 б
50	Неравенства с двумя переменными	2	Комбинированный урок	486 г, 487 б, г, 488а
51	Системы неравенств с двумя переменными	3	Урок практикум	№ 496 а,б, 497б,г, 498а,
52	Обобщающий урок. •Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными	4	Урок обобщения и систематизации знаний	№ 507 б, 508 а, 509 б, 512 в,
53	<b>Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</b>	5	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	

#### **ГЛАВА IV. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ. (15 ч)**

##### **§9. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ. (7 ч) + 1 ч к/р**

54	Последовательности	1	Урок изучения нового	№ 561, 563, 564 б, г,565 а, в, д
55	Последовательности	2	Урок формирования и применения знаний , умений, навыков	№ 566, 568 б, 569 б,в, 570 б
56	Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии	3	Урок изучения нового	№ 575 в, г, 576 б,г,е, 577а, 580 б
57	Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии	4	Урок формирования и применения знаний , умений, навыков	№ 582, 584 а, 588, 589б,

58	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	5	Комбинированный урок	№ 603б, 604 а, 606 б, 608 а
59	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	6	Урок практикум	№ 609 б,г, 611, 613
60	Обобщающий урок	7	Урок обобщения и систематизации знаний	№ 615, 617
61	<b>Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»</b>	8	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	

#### §10. ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ. (6 ч) + 1 ч к/р

62	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1	Урок изучения нового	№ 623 б,в, 624 б,в, 625 а,г, 627 а, г,
63	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	2	Комбинированный урок	№ 630 а,б, 631 а, 633 б,в
64	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	3	Урок изучения нового	№ 648 а, 649б,г, 650а,
65	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	4	Комбинированный урок	№ 651б, 652а,д,
66	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	5	Урок практикум	№ 654, 657
67	Обобщающий урок. •Метод математической индукции	6	Урок обобщения и систематизации знаний	Метод. № 1, 3,4 ст246
68	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»</b>	7	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	

#### ГЛАВА V. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. (13 ч)

##### §11. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ. (9 ч)

69	Примеры комбинаторных задач	1	Урок изучения нового	№ 715, 717, 718 б, 719а
70	Примеры комбинаторных задач	2	Комбинированный урок	№ 720, 722, 723, 726
71	Перестановки	3	Урок изучения нового	№ 733, 735, 736, 737б,
72	Перестановки	4	Комбинированный урок	№ 738а, 740 б, 741 б
73	Размещения	5	Урок изучения нового	№ 755, 758, 759,
74	Размещения	6	Комбинированный урок	№ 762, 764 а
75	Сочетания	7	Урок ознакомления с новым материалом	№ 769, 771, 773,
76	Сочетания	8	Комбинированный урок	№ 775, 776б,
77	Сочетания	9	Урок практикум	№ 778, 780, 782
<b>§12. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. (3 ч) + 1 ч к/р</b>				
78	Относительная частота	1	Урок изучения нового	№ 788, 790 б,в,

79	случайного события Вероятность равновоз- можных событий	2	го Урокознакомления с новым материа- лом	7916, 795 № 798, 800, 805, 808, 810
80	Обобщающий урок. •Сложение и умножение вероятностей.	3	Урокпрактикум	№ 821, 823, 825, 827
81	<b>Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и тео- рии вероятностей»</b>	4	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	

### **ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ.**

#### **РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО КУРСУ VII – IX КЛАССОВ.**

#### **РЕШЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАДАНИЙ (ПОДГОТОВКА К ГИА) (20 ч)**

82	Вычисления.	1	Урокпрактикум	№ 875 в, г, 877б, 879 б, 882б
83	Вычисления.	2	Урок практикум	№ 885 б, 887а, 889
84	Тождественные преоб- разования.	3	Урок практикум	№ 891, 902б,г, 905 б,г, 907 е
85	Тождественные преоб- разования.	4	Урок практикум	№910в,г, 913б, 921 в,г
86	Уравнения и системы уравнений.	5	Урок практикум	№ 925б, г, 927, 935 б,г, д
87	Уравнения и системы уравнений.	6	Урок практикум	№ 973д, 974б,г 982
88	Неравенства.	7	Урок практикум	№ 1001 б,в, 1002 а,е, 1003 б,
89	Неравенства.	8	Урок практикум	№ 1007 б,в, 1008а, 1009б,г, 1015 б
90	Функции.	9	Урок практикум	№ 1019, 1021 г,д,е, 1023 б, 1026
91	Функции.	10	Урокпрактикум	№ 1032 б,г, 1034 а, 1035 б,г
92	<b>Итоговая контрольная работа №8</b>	11	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	
93	<b>Итоговая контрольная работа №8</b>	12	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	
94	<b>Итоговая контрольная работа №8</b>	13	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	
95-102	Комплексноеповторе- ние основных вопросов курса алгебры. Решение тренировочных заданий (подготовка кГИА)	14 -19	Урокпрактикум	Решение тест ГИА

