

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РИ
ГБОУ «ГИМНАЗИЯ НАЗРАНОВСКОГО РАЙОНА»

Принято
на заседании
педагогического совета
ГБОУ «Гимназия
Назрановского района»
№ 1 от 21 августа 2021 года

Утверждено
приказом ГБОУ «Гимназия
Назрановского района»
№ 37 от «25» августа 2021 г.
директор гимназии
 З.И. Добрыева



**Рабочая учебная программа
основного общего образования
по учебному предмету «Алгебра»
для обучающихся
7 - 9-х классов по ФГОС**

Составитель: Арчакова М.И.

2021г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Уровень образования: *основное общее образование*

Тип программы: *базовая программа* по математике

Срок реализации рабочей программы - 3 года

Рабочая программа по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, на основе сборника рабочих программ для общеобразовательных учреждений «Математика» 7-9 кл. основного общего образования под редакцией Ю.Н.Макарычева и примерного тематического планирования по УМК Т.А. Бурмистровой. Издательство «Просвещение», 2018 и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО).

Для реализации данной программы используются учебники, включённые в Перечень учебников, рекомендованных для использования в образовательных учреждениях РФ на 2017-2018 гг. и соответствующих требованиям ФГОС:

- Алгебра 7 класс: учеб. для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 3 – е изд. – М.: Просвещение, 2014.
- Алгебра 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 18 – е изд.- М.: Просвещение, 2014
- Алгебра 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 18 – е изд. – М.: Просвещение, 2014

Данная программа используется для УМК Макарычев Ю. Н. и др. утвержденным Федеральным перечнем учебников. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Согласно учебному плану на изучение математики отводится:

Класс	Количество часов в год	Количество учебных часов в неделю
7	102	3
8	102	3
9	99	3
ИТОГО		303

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 7 – 9 КЛАССАХ

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 знакосимволические 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) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

1) понимать особенности десятичной системы счисления;

2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- 1) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- 1) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 2) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- 1) 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.);

2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- 1) 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;
- 2) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ В 7 – 9 КЛАССАХ

АРИФМЕТИКА

Рациональные числа. Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение $\frac{m}{n}$, где m — целое число, n — натуральное. Степень с целым показателем. Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№	Название разделов (тем)	Кол-во часов
	Повторение	4
1	Рациональные выражения	1
2	Пропорции	1
3	Решение текстовых задач	1
4	Контрольная работа (вводный контроль)	1
	Выражения, тождества, уравнения (21 ч.)	
5	Числовые выражения	1
6	Нахождение значения числового выражения	1
7	Выражения с переменными.	1
8	Допустимые значения переменных в выражениях. Формулы	1
9	Сравнение значений выражений.	1
10	Сравнение значений выражений.	1
11	Свойства действий над числами.	1
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1
13	Тождественные преобразования выражений.	1
14	Контрольная работа №1 по теме «Преобразование выражений».	1
15	Уравнение и его корни.	1
16	Основные свойства уравнений	1
17	Линейное уравнение с одной переменной	1
18	Решение линейных уравнений	1
19	Решение задач с помощью уравнений.	1
20	Решение задач на движение с помощью уравнений	1
21	Решение задач на проценты с помощью уравнений	1
22	Среднее арифметическое. Размах. Мода	1
23	Среднее арифметическое. Размах. Мода	1
24	Медиана как статистическая характеристика	1
25	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одной переменной»	1
	Функции (11ч.)	
26	Что такое функция	1
27	Вычисление значений функции по формуле	1
28	График функции.	1
29	Построение графика функции	1
30	Прямая пропорциональность.	1
31	Прямая пропорциональность.	1
32	Прямая пропорциональность и ее график	1
33	Линейная функция $y=kx$	1
34	Линейная функция и ее график	1
35	Линейная функция и ее график	1
36	Контрольная работа №3 по теме «Функции».	1
	Степень с натуральным показателем (11 ч.)	
37	Определение степени с натуральным показателем.	1
38	Умножение и деление степеней.	1
39	Умножение и деление степеней.	1
40	Возведение в степень произведения.	1
41	Возведение степени в степень	1
42	Одночлен и его стандартный вид	1
43	Умножение одночленов.	1

44	Возведение одночлена в степень.	1
45	Функция $y=x^2$ и ее график.	1
46	Функция $y=x^3$ и ее график	1
47	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1
	Многочлены (17 ч.)	
48	Многочлен и его стандартный вид.	1
49	Сложение многочленов.	1
50	Вычитание многочленов.	1
51	Сложение и вычитание многочленов.	1
52	Умножение одночлена на многочлен.	1
53	Умножение одночлена на многочлен.	1
54	Вынесение общего множителя за скобки.	1
55	Использование вынесения общего множителя за скобки при разложении многочлена на множители	1
56	Использование вынесения общего множителя за скобки при решении уравнений	1
57	Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена»	1
58	Умножение многочлена на многочлен	1
59	Умножение многочлена на многочлен	1
60	Умножение многочленов	1
61	Разложение многочлена на множители способом группировки	1
62	Разложение многочлена на множители способом группировки	1
63	Способ группировки.	1
64	Контрольная работа №6 по теме «Многочлены»	1
	Формулы сокращённого умножения (20 ч.)	
65	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1
66	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	
67	Возведение в куб суммы двух выражений.	1
68	Возведение в куб разности двух выражений.	1
69	Разложение на множители с помощью формулы квадрата суммы	1
70	Разложение на множители с помощью формулы квадрата разности.	1
71	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1
72	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1
73	Разложение разности квадратов на множители.	1
74	Разложение разности квадратов на множители.	1
75	Разложение на множители суммы кубов.	1
76	Разложение на множители разности кубов.	1
77	Контрольная работа №7 по теме: «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов»	1
78	Преобразование целого выражения в многочлен	1
79	Преобразование целого выражения в многочлен	1
80	Применение различных способов для разложения на множители	1
81	Применение различных способов для разложения на множители	1
82	Решение упражнений на применение различных способов для разложения на множители	1
83	Решение упражнений на применение различных способов для разложения на множители	1
84	Контрольная работа №8 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1
	Системы линейных уравнений (15ч.)	
85	Линейное уравнение с двумя переменными.	1
86	График линейного уравнения с двумя переменными.	1
87	График линейного уравнения с двумя переменными.	1

88	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
89	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
90	Способ подстановки	1
91	Способ подстановки	1
92	Решение систем уравнений способом подстановки.	1
93	Способ сложения	1
94	Способ сложения	1
95	Решение систем уравнений способом сложения	1
96	Решение задач на выполненную работу с помощью систем уравнений	1
97	Решение задач на движение с помощью систем уравнений	1
98	Решение задач с помощью систем уравнений.	
99	Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»	1
	Повторение курса 7 класса (3 ч.)	
10 0	Повторение. Формулы сокращенного умножения	
10 1	Итоговое повторение	1
10 2	Итоговая контрольная работа	1

ИТОГО: 102 часа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№	Название разделов (тем)	Кол-во часов
	Повторение	
1	Повторение: «Многочлены»	1
2	Повторение: «Формулы сокращенного умножения»	1
3	Повторение: «Системы линейных уравнений»	1
4	Контрольная работа (вводный контроль)	1
	Рациональные дроби	22
5	Рациональные выражения	1
6	Основное свойство дроби.	1
7	Сокращение дробей.	1
8	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1
9	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1
10	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
12	Сложение дробей с разными знаменателями	1
13	Вычитание дробей с разными знаменателями	1
14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
15	Обобщение по теме: "Сумма и разность дробей"	1
16	Контрольная работа №1 по теме: «Сумма и разность дробей»	1
17	Умножение дробей	1
18	Возведение дроби в степень	1
19	Правило деления дробей	1
20	Упрощение выражений используя правило деления	1
21	Деление дробей	1
22	Преобразование рациональных выражений	1
23	Решение задач используя преобразование рациональных выражений	1
24	Функция $y = k/x$ и её свойства	1
25	Построение графика функции $y = k / x$	1
26	Контрольная работа №2 по теме: «Преобразование, произведение и частное дробей»	1
	Квадратные корни	18
27	Рациональные числа	1
28	Иррациональные числа	1
29	Арифметический квадратный корень	1
30	Уравнение $x^2 = a$	1
31	Нахождение приближённых значений квадратного корня	1
32	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1
33	Квадратный корень из дроби	1
34	Квадратный корень из произведения	1
35	Квадратный корень из степени	1
36	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»	1
37	Вынесение множителя за знак корня.	1
38	Внесение множителя под знак корня.	1
39	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
40	Сокращение дробей, содержащих квадратные корни.	1
41	Освобождение знаменателя в дроби от иррациональности	1
42	Преобразование выражений с использованием формул сокращенного	1

	умножения	
43	Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1
44	Упрощение выражений, содержащих квадратные корни.	1
	Квадратные уравнения	21
45	Неполные квадратные уравнения	1
46	Решение квадратных уравнений	1
47	Формула корней квадратного уравнения	1
48	Решение квадратного уравнения по формуле	1
49	Использование формулы корней квадратного уравнения	1
50	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
51	Решение задач с помощью дискриминанта	1
52	Теорема Виета	1
53	Решение квадратных уравнений с помощью теоремы Виета	1
54	Обобщение и закрепление по теме: «Квадратные уравнения»	1
55	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	1
56	Дробные рациональные уравнения	1
57	Составление схемы решения дробных рациональных уравнений	1
58	Решение дробных рациональных уравнений	1
59	Графическое решение дробных рациональных уравнений	1
60	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
61	Составление и решение рационального уравнения в задачах	1
62	Обобщение по теме «Дробные рациональные уравнения»	1
63	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	1
	Неравенства	19
64	Числовые неравенства	1
65	Сравнение значений числовых неравенств	1
66	Свойства числовых неравенств	1
67	Использование свойств числовых неравенств	1
68	Сложение числовых неравенств	1
69	Умножение числовых неравенств	1
70	Абсолютная погрешность приближения	1
71	Относительная погрешность приближения	1
72	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства»	1
73	Пересечение множеств	1
74	Объединение множеств	1
75	Числовые промежутки	1
76	Числовые промежутки на координатной прямой	1
77	Решение неравенств с одной переменной	1
78	Равносильные неравенства с одной переменной	1
79	Свойства неравенств с одной переменной	1
80	Решение систем неравенств с одной переменной	1
81	Решение двойного неравенства с одной переменной	1
82	Контрольная работа №8 по теме «Неравенства»	1
	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	12
83	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1
84	Представление чисел в виде степени	1
85	Свойства степени с целым показателем	1
86	Упрощение выражений используя свойство степени с целым показателем	1
87	Стандартный вид числа	1
88	Стандартный вид числа в задачах	1

89	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым отрицательным показателем»	1
90	Сбор и группировка статистических данных	1
91	Сбор и группировка статистических данных в задачах	1
92	Наглядное представление статистической информации	1
93	Наглядное представление статистической информации в задачах	1
	Повторение	7
94	Повторение по теме: «Рациональные дроби»	1
95	Повторение по теме: «Рациональные дроби»	1
96	Повторение по теме: «Квадратные корни»	1
97	Повторение по теме: «Квадратные уравнения».	1
98	Повторение по теме: «Квадратные уравнения».	1
99	Повторение по теме: «Неравенства»	1
10 0	Итоговая контрольная работа.	1
10 1	Повторение по теме: «Степень с целым показателем»	1
10 2	Итоговое повторение	1

ИТОГО: 102 часа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№	Название разделов (тем)	Кол-во часов
Повторение (4 ч)		
1	Преобразование рациональных выражений и выражений, содержащих квадратные корни	1
2	Решение квадратных уравнений	1
3	Решение линейных неравенств и систем	1
4	Контрольная работа (вводный контроль)	1
Квадратичная функция (22 Ч)		
5	Функция	1
6	Функция	1
7	Свойства функции	1
8	Свойства функции	1
9	Решение задач на тему: Функция и ее свойства	1
10	Квадратный трехчлен	1
11	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
12	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
13	Обобщающий урок по теме: «Свойства функции. Квадратный трехчлен».	1
14	Контрольная работа №1 по теме «Свойства функции. Квадратный трехчлен»	1
15	График функции $y=ax^2$. Понятие квадратичной функции.	1
16	График функции $y=ax^2$. Понятие квадратичной функции.	1
17	Построение графика функции $y=ax^2$.	1
18	Построение графика функции $y=ax^2$.	1
19	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$. Алгоритм построения	1
20	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$. Алгоритм построения	1
21	Построение графика квадратичной функции.	1
22	Построение графика квадратичной функции.	1
23	Функция $y=x^n$.	1
24	Корень n -ой степени. Степень с рациональным показателем.	1
25	Корень n -ой степени. Степень с рациональным показателем.	1
26	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция».	1
Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)		
27	Целое уравнение и его корни	1
28	Решение целого уравнения с помощью разложения многочлена на множители	1
29	Решение целого уравнения методом введения новой переменной	1
30	Решение биквадратных уравнений	1
31	Дробные рациональные уравнения, решение методом разложения на множители	1
32	Дробные рациональные уравнения, решение методом разложения на множители	1

33	Дробные рациональные уравнения, решение методом введения новой переменной	1
34	Дробные рациональные уравнения, решение методом введения новой переменной	1
35	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
36	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
37	Решение неравенств методом интервалов	1
38	Решение неравенств методом интервалов	1
39	Некоторые приемы решения целых уравнений. Подготовка к контрольной работе.	1
40	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1
Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)		
41	Уравнение с двумя переменными и его график	1
42	Уравнение с двумя переменными и его график	1
43	Графический способ решения систем уравнений	1
44	Графический способ решения систем уравнений	1
45	Решение задач на тему: Уравнение с двумя переменными и его график Графический способ решения систем уравнений	1
46	Решение систем уравнений второй степени	1
47	Решение систем уравнений второй степени	1
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
50	Решение задач на тему: Решение систем уравнений второй степени разными методами	1
51	Неравенства с двумя переменными	1
52	Неравенства с двумя переменными	1
53	Системы неравенств с двумя переменными	1
54	Системы неравенств с двумя переменными	1
55	Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными.	1
56	Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными.	1
57	Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1
Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)		
58	Последовательности	1
59	Последовательности	1
60	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1
61	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1
62	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1
63	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1
64	Решение задач на тему: Арифметическая прогрессия	1
65	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия».	1
66	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1
67	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1
68	Решение задач на тему: Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1
69	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1
70	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1

71	Обобщающий урок по теме: Геометрическая прогрессия. Метод математической индукции.	1
72	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»	1
Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)		
73	Примеры комбинаторных задач	1
74	Примеры комбинаторных задач	1
75	Перестановки	1
76	Перестановки	1
77	Размещения	1
78	Размещения	1
79	Сочетания	1
80	Сочетания	1
81	Решение задач на тему: Перестановки. Размещения. Сочетания	1
82	Относительная частота случайного события.	1
83	Вероятность равновозможных событий.	1
84	Обобщающий урок по теме: Элементы комбинаторики и теории вероятностей	1
85	Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1
Повторение (17 ч)		
86	Функции и их свойства.	1
87	Функции и их свойства.	1
88	Алгебраические равенства, свойства алгебраических действий. Упрощение алгебраических выражений	1
89	Алгебраические равенства, свойства алгебраических действий. Упрощение алгебраических выражений	1
90	Уравнения и системы уравнений	1
91	Уравнения и системы уравнений	1
92	Задачи на движение, на работу	1
93	Задачи на движение, на работу	1
94	Неравенства и системы неравенств	1
95	Неравенства и системы неравенств	1
96	Пробный экзамен	1
97	Пробный экзамен	1
98	Пробный экзамен	1
99	Пробный экзамен	1
100	Вероятностные задачи и статистические данные.	1
101	Вероятностные задачи и статистические данные.	1
102	Заключительный урок – беседа по курсу алгебры 7-9	1

ИТОГО: 102 часа.