

Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования
МБОУ Тольскомайданская ОШ

Рабочая программа

(основное общее образование)

«Математика и информатика»

предметная область

Алгебра, 7-9 класс

учебный предмет, класс

Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»
2. Содержание учебного предмета «Алгебра»
3. Тематическое планирование

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 7-9 классов является компонентом Основной образовательной программы основного общего образования школы, составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями), на основе авторской программы по алгебре Ю.М. Колягина, М.В. Ткачёвой, Н.Е. Фёдоровой, М. И. Шабунина. «Алгебра 7-9 класс». Сборник рабочих программ. Алгебра. 7–9 классы. Составитель Т. А. Бурмистрова. Москва, «Просвещение». Предметная линия учебников под редакцией Ю. М. Колягина и др. М.: Просвещение (ФГОС).

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

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

личностные:

✓ 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;

✓ сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

✓ сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

✓ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

✓ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

✓ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

✓ умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

✓ умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

✓ умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

✓ осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

✓ умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства,

модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

✓ 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;

✓ сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

✓ первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

✓ умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

✓ умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

✓ умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

✓ умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

✓ умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

✓ понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

✓ умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

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

предметные:

✓ 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;

✓ 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;

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

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

✓ 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;

✓ 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;

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

✓ 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.

В ходе преподавания алгебры в 7-9 классах, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт.

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- *понимать особенности десятичной системы счисления;*
- *оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;*
- *выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;*
- *сравнивать и упорядочивать рациональные числа;*
- *выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;*
- *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:

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

Действительные числа

Выпускник научится:

- *использовать начальные представления о множестве действительных чисел;*
- *оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.*

Выпускник получит возможность:

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

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- *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;*
- *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- *оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;*

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

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

Уравнения

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Неравенства

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 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.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- 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 зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные

графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

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

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

Текстовые задачи

Выпускник научится:

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составлять план решения задачи;

- выделять этапы решения задачи;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым в задаче величин (делать прикидку).

Выпускник получит возможность:

- решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;

- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;

- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

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

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.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

АРИФМЕТИКА

Рациональные числа.

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение m/n , где m – целое число, n – натуральное число. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

Действительные числа.

Квадратный корень из числа. Корень третьей степени.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа $\sqrt{2}$ и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. 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 10 в записи числа.

Приближенное значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. 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 ее свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного 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 трехчлен; разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее 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 четвертой степени. 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, ее график и свойства. Квадратичная функция, ее график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функции $y = I \times I$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = \sqrt{x}$

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 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. 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.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

Элементы логики.

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

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

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

102 часа

№ параграфа	Тема	Количество часов
Глава 1	Алгебраические выражения	11
1	Числовые выражения	2
2	Алгебраические выражения	1
3	Алгебраические равенства. Формулы	2
4	Свойства арифметических действий	2
5	Правила раскрытия скобок	2
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические выражения»</i>	<i>1</i>
Глава 2	Уравнения с одним неизвестным	8
6	Уравнения и его корни	1
7	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	2
8	Решение задач с помощью уравнений	3
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одним неизвестным»</i>	<i>1</i>
Глава 3	Одночлены и многочлены	17
9	Степень с натуральным показателем	2
10	Свойства степени с натуральным показателем	2
11	Одночлен. Стандартный вид одночлена	1
12	Умножение одночленов	2
13	Многочлены	1
14	Приведение подобных членов	1
15	Сложение и вычитание многочленов	1
16	Умножение многочлена на одночлен	1
17	Умножение многочлена на многочлен	2
18	Деление одночлена и многочлена на одночлен	2
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа №3 по теме «Одночлены и многочлены»</i>	<i>1</i>
Глава 4	Разложение многочлена на множители	17
19	Вынесение общего множителя за скобки	3
20	Способ группировки	3
21	Формула разности квадратов	2
22	Квадрат суммы. Квадрат разности	4
23	Применение нескольких способов разложения многочлена на	3

	множители	
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа №4 по теме «Разложение многочленов на множители»</i>	1
Глава 5	Алгебраические дроби	18
24	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	3
25	Приведение дробей к общему знаменателю	2
26	Сложение и вычитание алгебраических дробей	4
27	Умножение и деление алгебраических дробей	4
28	Совместные действия над алгебраическими дробями	3
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа №5 по теме «Алгебраические дроби»</i>	1
Глава 6	Линейная функция и её график	11
29	Прямоугольная система координат на плоскости	1
30	Функция	2
31	Функция и её график	3
32	Линейная функция и её график	3
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа №6 по теме «Линейная функция и её график»</i>	1
Глава 7	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	11
33	Системы уравнений	1
34	Способ подстановки	2
35	Способ сложения	2
36	Графический способ решения систем уравнений	2
37	Решение задач с помощью систем уравнений	2
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа №7 по теме «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»</i>	1
Глава 8	Элементы комбинаторики	6
38	Различные комбинации из трёх элементов	1
39	Таблица вариантов и правило произведения	2
40	Подсчёт вариантов с помощью графов	2
	<i>Контрольная работа №8 по теме «Элементы комбинаторики»</i>	1
	Повторение. Итоговый зачет	3
	Обобщающий урок	1
	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1
	Обобщающий урок	1
	Итого	102

8 КЛАСС
102 часа

№ параграфа	Тема	Количество часов
Глава 1	Неравенства	19
1	Положительные и отрицательные числа	2
2	Числовые неравенства	1
3	Основные свойства числовых неравенств	2
4	Сложение и умножение числовых неравенств	1
5	Строгие и нестрогие неравенства	1

6	Неравенства с одним неизвестным	1
7	Решение неравенств	3
8	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	1
9	Решение систем неравенств	3
10	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	2
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»</i>	<i>1</i>
Глава 2	Приближённые вычисления	18
11	Приближённые значения величин. Погрешность приближения	2
12	Оценка погрешности	2
13	Округление чисел	1
14	Относительная погрешность	2
15	Практические приемы приближенных вычислений	4
16	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	1
17	Действия над числами, записанными в стандартном виде	2
18	Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному	1
19	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	1
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Приближённые вычисления»</i>	<i>1</i>
Глава 3	Квадратные корни	12
20	Арифметический квадратный корень	2
21	Действительные числа	2
22	Квадратный корень из степени	2
23	Квадратный корень из произведения	2
24	Квадратный корень из дроби	2
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»</i>	<i>1</i>
Глава 4	Квадратные уравнения	25
25	Квадратное уравнение и его корни	2
26	Неполные квадратные уравнения	1
27	Метод выделения полного квадрата	1
28	Решение квадратных уравнений	3
29	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета.	2
30	Уравнения, сводящиеся к квадратным	3
31	Решение задач с помощью квадратных уравнений	4
32	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	2
33	Различные способы решения систем уравнений	3
34	Решение задач с помощью систем уравнений	2
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»</i>	<i>1</i>
Глава 5	Квадратичная функция	14
35	Определение квадратичной функции	1
36	Функция $y=x^2$	1
37	Функция $y=ax^2$	2
38	Функция $y=ax^2+bx+c$	3
39	Построение графика квадратичной функции	4
	Обобщающий урок	2

	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция»</i>	<i>1</i>
Глава 6	Квадратные неравенства	10
40	Квадратное неравенство и его решение	2
41	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	4
42	Метод интервалов	2
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные неравенства»</i>	<i>1</i>
	Повторение. Итоговый зачет	4
	Обобщающий урок	1
	Обобщающий урок	1
	<i>Итоговая контрольная работа</i>	<i>1</i>
	Обобщающий урок	1
	Итого	102

9 КЛАСС
99 часов

№ параграфа	Тема	Количество часов
	Повторение курса алгебры 8 класса	4
Глава 1	Степень с рациональным показателем	13
	Степень с натуральным показателем	2
1	Степень с целым показателем	4
2	Арифметический корень натуральной степени.	2
3	Свойства арифметического корня	2
4	Степень с рациональным показателем.	1
5	Возведение в степень числового неравенства	1
	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Степень с рациональным показателем»</i>	<i>1</i>
Глава 2	Степенная функция	17
6	Область определения функции	3
7	Возрастание и убывание функции	2
8	Чётность и нечётность функции	2
9	Функция $y = k/x$	3
10	Неравенства и уравнения, содержащие степень	4
	Обобщающий урок	2
	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Степенная функция»</i>	<i>1</i>
Глава 3	Прогрессии	15
11	Числовая последовательность	1
12	Арифметическая прогрессия	3
13	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3
14	Геометрическая прогрессия	3
15	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3
	Обобщающий урок	1
	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Прогрессии»</i>	<i>1</i>
Глава 4	Случайные события	14
16	События	2
17	Вероятность события.	2
18	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.	2
19	Сложение и умножение вероятностей	3

20	Относительная частота и закон больших чисел	2
	Обобщающий урок	2
	Контрольная работа № 4 по теме «Случайные события»	1
Глава 5	Случайные величины	12
21	Таблицы распределения	2
22	Полигоны частот	1
23	Генеральная совокупность и выборка	1
24	Центральные тенденции	3
25	Меры разброса	2
	Обобщающий урок	2
	Контрольная работа № 5 по теме «Случайные величины»	1
Глава 6	Множества, логика	16
26	Множества	2
27	Высказывания. Теоремы	2
28	Следование и равносильность	3
29	Уравнение окружности	2
30	Уравнение прямой	2
31	Множества точек на координатной плоскости	2
	Обобщающий урок	2
	Контрольная работа №6 по теме «Множества, логика»	1
	Повторение курса алгебры 7-9 классов. Итоговый зачёт	8
	Повторение	1
	Повторение	1
	Повторение	1
	Повторение	1
	Повторение	1
	Повторение	1
	Итоговая контрольная работа	1
	Повторение	1
	ИТОГО	99