

Рассмотрена на заседании
ШМО учителей М.И.Ф.
МБОУ «Средняя общеобразовательная
школа № 30»
Руководитель МО Симаненкова Г.А. / Г.А.
Протокол МО от
«30» августа 2019 г. № 1

Содержание и структура Програм-
мы соответствует ФГОС
Зам.директора по УВР
МБОУ «Средняя общеобразова-
тельная школа № 30»
Петрова И.В. / И.В.
«30» августа 2019 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Средняя обще-
образовательная школа № 30»
Нагулина О.С. / О.С.
Приказ № 144



«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «АЛГЕБРА»

Экспертиза: внутренняя

Рабочая программа соответствует требованиям ФГОС
уровня основного общего образования

по программе основного общего образования. Алгебра. 7-9 классы.

Авторы:

- Г.К. Муравин, О.В. Муравина;
- Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.
к УМК Т.А. Бурмистрова. Алгебра. 7-9 классы системы «Просвещение»

Класс: 7-9 класс

Автор (ы) – разработчик (и): Симаненкова Галина Александровна,
Киселева Ирина Владимировна
(Фамилия, имя, отчество)

г. Ангарск, 2019 г

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 30», реализующей ФГОС ООО.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА» В 7-9 КЛАССАХ

Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Уравнения и неравенства

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;

- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

Текстовые задачи

- 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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне

Элементы теории множеств и математической логики

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

Числа

- оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;

- представлять рациональное число в виде десятичной дроби
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

Тождественные преобразования

- оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
- выделять квадрат суммы и разности одночленов;
- раскладывать на множители квадратный трёхчлен;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
- выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
- решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
- решать дробно-линейные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$;
- решать уравнения вида $x^n = a$;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- решать несложные квадратные уравнения с параметром;

- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
- решать несложные уравнения в целых числах.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Функции

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

Текстовые задачи

- решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Статистика и теория вероятностей

- оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
- оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
- применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
- оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;
- представлять информацию с помощью кругов Эйлера;
- решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
- определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;

- оценивать вероятность реальных событий и явлений.

История математики

- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ В 7-9 КЛАССАХ (Содержание, выделенное курсивом, изучается на повышенном уровне)

Числа

Рациональные числа. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

Иррациональные числа. Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.*

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения. Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения. Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, *группировка, применение формул сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.*

Дробно-рациональные выражения. Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень. Преобразование выражений, содержащих знак модуля.*

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, *внесение множителя под знак корня.*

Уравнения и неравенства

Равенства. Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения. Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

Квадратное уравнение и его корни. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного*

уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

Дробно-рациональные уравнения. Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений. Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений. Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$

.Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах.

Системы уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными. Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки. Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства. Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной). Решение линейных неравенств. Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства. Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств. Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции. Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, чётность/нечётность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику. Представление об асимптотах. Непрерывность функции. Кусочно- заданные функции.

Линейная функция. Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.

Квадратичная функция. Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.

Обратная пропорциональность. Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

Графики функций. Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx + b) + c$. Графики функций $y = a + \frac{k}{x + b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Последовательности и прогрессии. Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи. Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, *медиана*, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, *дисперсия* и *стандартное отклонение*. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

Случайные события. Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания.* Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики. *Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.*

Случайные величины. *Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.*

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

УМК Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова
«Алгебра,7», «Алгебра,8», «Алгебра,9»

7 класс

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
Глава 1. Выражения, тождества, уравнения (22 часа)			
1/1	Выражения	1	1 неделя
1/1	Выражения	1	1 неделя
1/1	Выражения	1	1 неделя
1/1	Выражения	1	2 неделя
1/1	Выражения	1	2 неделя
1/2	Преобразование выражений	1	2 неделя
1/2	Преобразование выражений	1	3 неделя
1/2	Преобразование выражений	1	3 неделя
1/2	Преобразование выражений	1	3 неделя
	Контрольная работа №1	1	4 неделя
1/3	Уравнения с одной переменной	1	4 неделя
1/3	Уравнения с одной переменной	1	4 неделя
1/3	Уравнения с одной переменной	1	5 неделя
1/3	Уравнения с одной переменной	1	5 неделя
1/3	Уравнения с одной переменной	1	5 неделя
1/3	Уравнения с одной переменной	1	6 неделя
1/3	Уравнения с одной переменной	1	6 неделя
1/4	Статистические характеристики	1	6 неделя
1/4	Статистические характеристики	1	7 неделя
1/4	Статистические характеристики	1	7 неделя
1/4	Статистические характеристики	1	7 неделя
	Контрольная работа №2	1	8 неделя
Глава 2. Функции (11 часов)			
2/1	Функции и их графики	1	8 неделя

2/1	Функции и их графики	1	8 неделя
2/1	Функции и их графики	1	9 неделя
2/1	Функции и их графики	1	9 неделя
2/1	Функции и их графики	1	9 неделя
2/2	Линейная функция	1	10 неделя
2/2	Линейная функция	1	10 неделя
2/2	Линейная функция	1	10 неделя
2/2	Линейная функция	1	11 неделя
2/2	Линейная функция	1	11 неделя
	Контрольная работа №3	1	11 неделя
Глава 3. Степень с натуральным показателем (11 часов)			
3/1	Степень и ее свойства	1	12 неделя
3/1	Степень и ее свойства	1	12 неделя
3/1	Степень и ее свойства	1	12 неделя
3/1	Степень и ее свойства	1	13 неделя
3/1	Степень и ее свойства	1	13 неделя
3/2	Одночлены	1	13 неделя
3/2	Одночлены	1	14 неделя
3/2	Одночлены	1	14 неделя
3/2	Одночлены	1	14 неделя
3/2	Одночлены	1	15 неделя
	Контрольная работа №4	1	15 неделя
Глава 4. Многочлены (17 часов)			
4/1	Сумма и разность многочленов	1	15 неделя
4/1	Сумма и разность многочленов	1	16 неделя
4/1	Сумма и разность многочленов	1	16 неделя
4/2	Произведение одночлена и многочлена	1	16 неделя
4/2	Произведение одночлена и многочлена	1	17 неделя
4/2	Произведение одночлена и многочлена	1	17 неделя
4/2	Произведение одночлена и многочлена	1	17 неделя
4/2	Произведение одночлена и многочлена	1	18 неделя
4/2	Произведение одночлена и многочлена	1	18 неделя

4/2	Контрольная работа №5	1	18 неделя
4/3	Произведение многочленов	1	19 неделя
4/3	Произведение многочленов	1	19 неделя
4/3	Произведение многочленов	1	19 неделя
4/3	Произведение многочленов	1	20 неделя
4/3	Произведение многочленов	1	20 неделя
4/3	Произведение многочленов	1	20 неделя
	Контрольная работа №6	1	21 неделя
Глава 5. Формулы сокращенного умножения (19 часов)			
5/1	Квадрат суммы и квадрат разности	1	21 неделя
5/1	Квадрат суммы и квадрат разности	1	21 неделя
5/1	Квадрат суммы и квадрат разности	1	22 неделя
5/1	Квадрат суммы и квадрат разности	1	22 неделя
5/1	Квадрат суммы и квадрат разности	1	22 неделя
5/2	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	1	23 неделя
5/2	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	1	23 неделя
5/2	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	1	23 неделя
5/2	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	1	24 неделя
5/2	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	1	24 неделя
5/2	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	1	24 неделя
	Контрольная работа №7	1	25 неделя
5/3	Преобразование целых выражений	1	25 неделя
5/3	Преобразование целых выражений	1	25 неделя
5/3	Преобразование целых выражений	1	26 неделя
5/3	Преобразование целых выражений	1	26 неделя
5/3	Преобразование целых выражений	1	26 неделя
5/3	Преобразование целых выражений	1	27 неделя
	Контрольная работа №8	1	27 неделя

Глава 6. Системы линейных уравнений (16 часов)			
6/1	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	1	27 неделя
6/1	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	1	28 неделя
6/1	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	1	28 неделя
6/1	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	1	28 неделя
6/1	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	1	29 неделя
6/2	Решение систем линейных уравнений	1	29 неделя
6/2	Решение систем линейных уравнений	1	29 неделя
6/2	Решение систем линейных уравнений	1	30 неделя
6/2	Решение систем линейных уравнений	1	30 неделя
6/2	Решение систем линейных уравнений	1	30 неделя
6/2	Решение систем линейных уравнений	1	31 неделя
6/2	Решение систем линейных уравнений	1	31 неделя
6/2	Решение систем линейных уравнений	1	31 неделя
6/2	Решение систем линейных уравнений	1	32 неделя
6/2	Решение систем линейных уравнений	1	32 неделя
	Контрольная работа №9	1	32 неделя
Повторение (6 часов)			
7/1	Повторение за курс 7 класса	1	33 неделя
7/1	Повторение за курс 7 класса	1	33 неделя
7/1	Повторение за курс 7 класса	1	33 неделя
	Итоговый зачет	1	34 неделя
	Итоговая контрольная работа	1	34 неделя
	Итоговая контрольная работа	1	34 неделя

8 класс

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
Глава 1. Рациональные дроби. (23 часа)			
1/1	Рациональные дроби и их свойства	1	1 неделя
1/1	Рациональные дроби и их свойства	1	1 неделя

1/1	Рациональные дроби и их свойства	1	1 неделя
1/1	Рациональные дроби и их свойства	1	2 неделя
1/1	Рациональные дроби и их свойства	1	2 неделя
1/2	Сумма и разность дробей	1	2 неделя
1/2	Сумма и разность дробей	1	3 недели
1/2	Сумма и разность дробей	1	3 недели
1/2	Сумма и разность дробей	1	3 недели
1/2	Сумма и разность дробей	1	4 неделя
1/2	Сумма и разность дробей	1	4 неделя
	Контрольная работа №1	1	4 неделя
1/3	Произведение и частное дробей	1	5 неделя
1/3	Произведение и частное дробей	1	5 неделя
1/3	Произведение и частное дробей	1	5 неделя
1/3	Произведение и частное дробей	1	6 неделя
1/3	Произведение и частное дробей	1	6 неделя
1/3	Произведение и частное дробей	1	6 неделя
1/3	Произведение и частное дробей	1	7 неделя
1/3	Произведение и частное дробей	1	7 неделя
1/3	Произведение и частное дробей	1	7 неделя
1/3	Произведение и частное дробей	1	8 неделя
	Контрольная работа №2	1	8 неделя
Глава 2. Квадратные корни (19 часов)			
2/1	Действительные числа	1	8 неделя
2/1	Действительные числа	1	9 неделя
2/2	Арифметический квадратный корень	1	9 неделя
2/2	Арифметический квадратный корень	1	9 неделя
2/2	Арифметический квадратный корень	1	10 неделя
2/2	Арифметический квадратный корень	1	10 неделя
2/2	Арифметический квадратный корень	1	10 неделя
2/3	Свойства арифметического квадратного корня	1	11 неделя
2/3	Свойства арифметического квадратного корня	1	11 неделя

2/3	Свойства арифметического квадратного корня	1	11 неделя
	Контрольная работа №3	1	12 неделя
2/4	Применение свойств арифметического квадратного корня	1	12 неделя
2/4	Применение свойств арифметического квадратного корня	1	12 неделя
2/4	Применение свойств арифметического квадратного корня	1	13 неделя
2/4	Применение свойств арифметического квадратного корня	1	13 неделя
2/4	Применение свойств арифметического квадратного корня	1	13 неделя
2/4	Применение свойств арифметического квадратного корня	1	14 неделя
2/4	Применение свойств арифметического квадратного корня	1	14 неделя
	Контрольная работа №4	1	14 неделя
Глава 3. Квадратные уравнения (21 час)			
3/1	Квадратное уравнение и его корни	1	15 неделя
3/1	Квадратное уравнение и его корни	1	15 неделя
3/1	Квадратное уравнение и его корни	1	15 неделя
3/1	Квадратное уравнение и его корни	1	16 неделя
3/1	Квадратное уравнение и его корни	1	16 неделя
3/1	Квадратное уравнение и его корни	1	16 неделя
3/1	Квадратное уравнение и его корни	1	17 неделя
3/1	Квадратное уравнение и его корни	1	17 неделя
3/1	Квадратное уравнение и его корни	1	17 неделя
3/1	Квадратное уравнение и его корни	1	18 неделя
	Контрольная работа №5	1	18 неделя
3/2	Дробные рациональные уравнения	1	18 неделя
3/2	Дробные рациональные уравнения	1	19 неделя
3/2	Дробные рациональные уравнения	1	19 неделя
3/2	Дробные рациональные уравнения	1	19 неделя
3/2	Дробные рациональные уравнения	1	20 неделя

3/2	Дробные рациональные уравнения	1	20 неделя
3/2	Дробные рациональные уравнения	1	20 неделя
3/2	Дробные рациональные уравнения	1	21 неделя
3/2	Дробные рациональные уравнения	1	21 неделя
	Контрольная работа №6	1	21 неделя
Глава 4. Неравенства (20 часов)			
4/1	Числовые неравенства и их свойства	1	22 неделя
4/1	Числовые неравенства и их свойства	1	22 неделя
4/1	Числовые неравенства и их свойства	1	22 неделя
4/1	Числовые неравенства и их свойства	1	23 неделя
4/1	Числовые неравенства и их свойства	1	23 неделя
4/1	Числовые неравенства и их свойства	1	23 неделя
4/1	Числовые неравенства и их свойства	1	24 неделя
4/1	Числовые неравенства и их свойства	1	24 неделя
	Контрольная работа №7	1	24 неделя
4/2	Неравенства с одной переменной и их системы	1	25 неделя
4/2	Неравенства с одной переменной и их системы	1	25 неделя
4/2	Неравенства с одной переменной и их системы	1	25 неделя
4/2	Неравенства с одной переменной и их системы	1	26 неделя
4/2	Неравенства с одной переменной и их системы	1	26 неделя
4/2	Неравенства с одной переменной и их системы	1	26 неделя
4/2	Неравенства с одной переменной и их системы	1	27 неделя
4/2	Неравенства с одной переменной и их системы	1	27 неделя
4/2	Неравенства с одной переменной и их системы	1	27 неделя
4/2	Неравенства с одной переменной и их системы	1	28 неделя

	Контрольная работа №8	1	28 неделя
Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)			
5/1	Степень с целым показателем и ее свойства	1	28 неделя
5/1	Степень с целым показателем и ее свойства	1	29 неделя
5/1	Степень с целым показателем и ее свойства	1	29 неделя
5/1	Степень с целым показателем и ее свойства	1	29 неделя
5/1	Степень с целым показателем и ее свойства	1	30 неделя
5/1	Степень с целым показателем и ее свойства	1	30 неделя
	Контрольная работа №9	1	30 неделя
5/2	Элементы статистики	1	31 неделя
5/2	Элементы статистики	1	31 неделя
5/2	Элементы статистики	1	31 неделя
5/2	Элементы статистики	1	32 неделя
Повторение (8часов)			
6/1	Повторение за курс 8 класса	1	32 неделя
6/1	Повторение за курс 8 класса	1	32 неделя
6/1	Повторение за курс 8 класса	1	33 неделя
6/1	Повторение за курс 8 класса	1	33 неделя
6/1	Повторение за курс 8 класса	1	33 неделя
	Итоговый зачет	1	34 неделя
	Итоговая контрольная работа	1	34 неделя
	Итоговая контрольная работа	1	34 неделя

9 класс

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
Глава 1. Квадратичная функция (22 часа)			
1/1	Функции и их свойства		1 неделя
1/1	Функции и их свойства		1 неделя

1/1	Функции и их свойства		1 неделя
1/1	Функции и их свойства		2 неделя
1/1	Функции и их свойства		2 неделя
1/2	Квадратный трехчлен		2 неделя
1/2	Квадратный трехчлен		3 неделя
1/2	Квадратный трехчлен		3 неделя
1/2	Квадратный трехчлен		3 неделя
	Контрольная работа №1		4 неделя
1/3	Квадратичная функция и ее график		4 неделя
1/3	Квадратичная функция и ее график		4 неделя
1/3	Квадратичная функция и ее график		5 неделя
1/3	Квадратичная функция и ее график		5 неделя
1/3	Квадратичная функция и ее график		5 неделя
1/3	Квадратичная функция и ее график		5 неделя
1/3	Квадратичная функция и ее график		6 неделя
1/3	Квадратичная функция и ее график		6 неделя
1/3	Квадратичная функция и ее график		6 неделя
1/4	Степенная функция. Корень n-ой степени		7 неделя
1/4	Степенная функция. Корень n-ой степени		7 неделя
1/4	Степенная функция. Корень n-ой степени		7 неделя
	Контрольная работа №2		8 неделя
Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)			
2/1	Уравнения с одной переменной		8 неделя
2/1	Уравнения с одной переменной		8 неделя
2/1	Уравнения с одной переменной		9 неделя
2/1	Уравнения с одной переменной		9 неделя
2/1	Уравнения с одной переменной		9 неделя
2/1	Уравнения с одной переменной		10 неделя
2/1	Уравнения с одной переменной		10 неделя
2/1	Уравнения с одной переменной		10 неделя

2/2	Неравенства с одной переменной		11 неделя
2/2	Неравенства с одной переменной		11 неделя
2/2	Неравенства с одной переменной		11 неделя
2/2	Неравенства с одной переменной		12 неделя
2/2	Неравенства с одной переменной		12 неделя
	Контрольная работа №3		12 неделя
Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)			
3/1	Уравнения с двумя переменными и их системы		13 неделя
3/1	Уравнения с двумя переменными и их системы		13 неделя
3/1	Уравнения с двумя переменными и их системы		13 неделя
3/1	Уравнения с двумя переменными и их системы		14 неделя
3/1	Уравнения с двумя переменными и их системы		14 неделя
3/1	Уравнения с двумя переменными и их системы		14 неделя
3/1	Уравнения с двумя переменными и их системы		15 неделя
3/1	Уравнения с двумя переменными и их системы		15 неделя
3/1	Уравнения с двумя переменными и их системы		15 неделя
3/1	Уравнения с двумя переменными и их системы		16 неделя
3/2	Неравенства с двумя переменными и их системы		16 неделя
3/2	Неравенства с двумя переменными и их системы		16 неделя
3/2	Неравенства с двумя переменными и их системы		17 неделя
3/2	Неравенства с двумя переменными и их системы		17 неделя
3/2	Неравенства с двумя переменными и их системы		17 неделя
3/2	Неравенства с двумя переменными и их системы		18 неделя

	системы		
	Контрольная работа №4		18 неделя
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии. (15 часов)			
4/1	Арифметическая прогрессия		18 неделя
4/1	Арифметическая прогрессия		19 неделя
4/1	Арифметическая прогрессия		19 неделя
4/1	Арифметическая прогрессия		19 неделя
4/1	Арифметическая прогрессия		20 неделя
4/1	Арифметическая прогрессия		20 неделя
4/1	Арифметическая прогрессия		20 неделя
4/1	Контрольная работа №5		21 неделя
4/2	Геометрическая прогрессия		21 неделя
4/2	Геометрическая прогрессия		21 неделя
4/2	Геометрическая прогрессия		22 неделя
4/2	Геометрическая прогрессия		22 неделя
4/2	Геометрическая прогрессия		22 неделя
4/2	Геометрическая прогрессия		22 неделя
4/2	Геометрическая прогрессия		23 неделя
	Контрольная работа №6		23 неделя
Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 часов)			
5/1	Элементы комбинаторики.		23 неделя
5/1	Элементы комбинаторики		24 неделя
5/1	Элементы комбинаторики		24 неделя
5/1	Элементы комбинаторики		24 неделя
5/1	Элементы комбинаторики		25 неделя
5/1	Элементы комбинаторики		25 неделя
5/1	Элементы комбинаторики		25 неделя
5/1	Элементы комбинаторики		26 неделя
5/1	Элементы комбинаторики		26 неделя
5/2	Начальные сведения из теории вероятностей.		26 неделя
5/2	Начальные сведения из теории вероятностей.		27 неделя
5/2	Начальные сведения из теории вероятностей.		27 неделя

	Контрольная работа №7		27 неделя
Итоговое повторение (21 час)			
6/1	Повторение за курс 9 класса		28 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		28 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		28 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		29 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		29 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		29 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		30 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		30 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		30 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		30 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		31 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		31 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		31 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		31 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		32 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		32 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		32 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		33 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		33 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		33 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		34 неделя
6/1	Повторение за курс 9 класса		34 неделя
	Итоговый урок за курс 9 класса		34 неделя

*УМК Г.К. Муравин, О.В. Муравина
«Алгебра,7», «Алгебра,8», «Алгебра,9»*

7 класс

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
Глава 1. Математический язык (21 час)			
1/1	Числовые выражения	1	1 неделя
1/1	Числовые выражения	1	1 неделя
1/2	Сравнение чисел	1	1 неделя
1/2	Сравнение чисел	1	2 неделя
1/3	Выражения с переменными	1	2 неделя

1/3	Выражения с переменными	1	2 неделя
1/3	Выражения с переменными	1	3 неделя
	Контрольная работа № 1	1	3 неделя
1/4	Математическая модель текстовой задачи	1	3 неделя
1/4	Математическая модель текстовой задачи	1	4 неделя
1/4	Математическая модель текстовой задачи	1	4 неделя
1/4	Математическая модель текстовой задачи	1	4 неделя
1/5	Решение уравнений	1	5 неделя
1/5	Решение уравнений	1	5 неделя
1/5	Решение уравнений	1	5 неделя
1/5	Решение уравнений	1	6 неделя
1/6	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	6 неделя
1/6	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	6 неделя
1/6	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	7 неделя
1/6	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	7 неделя
	Контрольная работа № 2	1	7 неделя
Глава 2. Функция (23 часа)			
2/1	Понятие функции	1	8 неделя
2/1	Понятие функции	1	8 неделя
2/2	Таблица значений и график функции	1	8 неделя
2/2	Таблица значений и график функции	1	9 неделя
2/2	Таблица значений и график функции	1	9 неделя
2/2	Таблица значений и график функции	1	9 неделя
2/3	Пропорциональные переменные	1	10 неделя
2/3	Пропорциональные переменные	1	10 неделя
2/3	Пропорциональные переменные	1	10 неделя
2/4	График функции $y = kx$	1	11 неделя
2/4	График функции $y = kx$	1	11 неделя
	Контрольная работа № 3	1	11 неделя
2/5	Определение линейной функции	1	12 неделя
2/5	Определение линейной функции	1	12 неделя
2/6	График линейной функции	1	12 неделя
2/6	График линейной функции	1	13 неделя
2/6	График линейной функции	1	13 неделя
2/6	График линейной функции	1	13 неделя
2/7	График линейного уравнения с двумя переменными	1	14 неделя
2/7	График линейного уравнения с двумя переменными	1	14 неделя
2/7	График линейного уравнения с двумя переменными	1	14 неделя
2/7	График линейного уравнения с двумя переменными	1	15 неделя
	Контрольная работа № 4	1	15 неделя
Глава 3. Степень с натуральным показателем (14 часов)			
3/1	Тождества и тождественные преобразования	1	15 неделя
3/1	Тождества и тождественные преобразования	1	16 неделя

3/2	Определение степени	1	16 неделя
3/2	Определение степени	1	16 неделя
3/2	Определение степени	1	17 неделя
3/3	Свойства степени	1	17 неделя
3/3	Свойства степени	1	17 неделя
3/3	Свойства степени	1	18 неделя
	Контрольная работа № 5	1	18 неделя
3/4	Одночлены	1	18 неделя
3/4	Одночлены	1	19 неделя
3/5	Сокращение дробей	1	19 неделя
3/4	Сокращение дробей	1	19 неделя
	Контрольная работа №6	1	20 неделя
Глава 4. Многочлены (23 часа)			
4/1	Понятие многочлена	1	20 неделя
4/1	Понятие многочлена	1	20 неделя
4/2	Преобразование произведения одночлена и многочлена	1	21 неделя
4/2	Преобразование произведения одночлена и многочлена	1	21 неделя
4/2	Преобразование произведения одночлена и многочлена	1	21 неделя
4/3	Вынесение общего множителя за скобки	1	22 неделя
4/3	Вынесение общего множителя за скобки	1	22 неделя
4/3	Вынесение общего множителя за скобки	1	22 неделя
	Контрольная работа № 7	1	23 неделя
4/4	Преобразование произведения двух многочленов	1	23 неделя
4/4	Преобразование произведения двух многочленов	1	23 неделя
4/4	Преобразование произведения двух многочленов	1	24 неделя
4/5	Разложение на множители способом группировки	1	24 неделя
4/5	Разложение на множители способом группировки	1	24 неделя
	Контрольная работа № 8	1	25 неделя
4/6	Квадрат суммы, разности и разность квадратов	1	25 неделя
4/6	Квадрат суммы, разности и разность квадратов	1	25 неделя
4/6	Квадрат суммы, разности и разность квадратов	1	26 неделя
4/6	Квадрат суммы, разности и разность квадратов	1	26 неделя
4/7	Разложение на множители с помощью формул	1	26 неделя
4/7	Разложение на множители с помощью формул	1	27 неделя
4/7	Разложение на множители с помощью формул	1	27 неделя
	Контрольная работа № 9	1	27 неделя
Глава 5. Вероятность (10 часов)			
5/1	Равновероятные возможности	1	28 неделя

5/1	Равновероятные возможности	1	28 неделя
5/2	Вероятность события	1	28 неделя
5/2	Вероятность события	1	29 неделя
5/2	Вероятность события	1	29 неделя
5/3	Число вариантов	1	29 неделя
5/3	Число вариантов	1	30 неделя
5/3	Число вариантов	1	30 неделя
5/3	Число вариантов	1	30 неделя
	Контрольная работа № 10	1	31 неделя
Повторение (11 часов)			
6/1	Выражения	1	31 неделя
6/1	Выражения	1	31 неделя
6/2	Функции и их графики	1	32 неделя
6/2	Функции и их графики	1	32 неделя
6/2	Функции и их графики	1	32 неделя
6/2	Функции и их графики	1	33 неделя
6/3	Тождественные преобразования	1	33 неделя
6/3	Тождественные преобразования	1	33 неделя
6/4	Уравнения и системы уравнений	1	34 неделя
6/4	Уравнения и системы уравнений	1	34 неделя
6/4	Уравнения и системы уравнений	1	34 неделя
	Итоговая контрольная работа	1	34 неделя

8 класс

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
Глава 1. Рациональные выражения (25 часов)			
1/1	Формулы куба двучлена	1	1 неделя
1/1	Формулы куба двучлена	1	1 неделя
1/1	Формулы куба двучлена	1	1 неделя
1/2	Формулы суммы и разности кубов	1	2 неделя
1/2	Формулы суммы и разности кубов	1	2 неделя
1/2	Формулы суммы и разности кубов	1	2 неделя
1/3	Допустимые значения. Сокращение дробей	1	3 неделя
1/3	Допустимые значения. Сокращение дробей	1	3 неделя
1/3	Допустимые значения. Сокращение дробей	1	3 неделя
1/4	Умножение, деление дробей и возведение дробей в степень	1	4 неделя
1/4	Умножение, деление дробей и возведение дробей в степень	1	4 неделя
1/4	Умножение, деление дробей и возведение дробей в степень	1	4 неделя
1/5	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	5 неделя
1/5	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	5 неделя
1/6	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	5 неделя
1/6	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	6 неделя

	знаменателями		
1/6	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	6 неделя
1/6	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	6 неделя
1/7	Упрощение рациональных выражений	1	7 неделя
1/7	Упрощение рациональных выражений	1	7 неделя
1/7	Упрощение рациональных выражений	1	7 неделя
1/8	Дробные уравнения с одной переменной	1	8 неделя
1/8	Дробные уравнения с одной переменной	1	8 неделя
1/8	Дробные уравнения с одной переменной	1	8 неделя
	Контрольная работа № 1	1	9 неделя
Глава 2. Степень с целым показателем (16 часов)			
2/1	Прямая и обратная пропорциональность величин	1	9 неделя
2/1	Прямая и обратная пропорциональность величин	1	9 неделя
2/1	Прямая и обратная пропорциональность величин	1	10 неделя
2/2	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	10 неделя
2/2	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	10 неделя
2/2	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	11 неделя
	Контрольная работа № 2	1	11 неделя
2/3	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	11 неделя
2/3	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	12 неделя
2/3	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	12 неделя
2/4	Свойства степени с целыми показателями	1	12 неделя
2/4	Свойства степени с целыми показателями	1	13 неделя
2/4	Свойства степени с целыми показателями	1	13 неделя
2/5	Стандартный вид числа	1	13 неделя
2/5	Стандартный вид числа	1	14 неделя
	Контрольная работа № 3	1	14 неделя
Глава 3. Квадратные корни (19 часов)			
3/1	Рациональные и иррациональные числа	1	14 неделя
3/1	Рациональные и иррациональные числа	1	15 неделя
3/2	Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби	1	15 неделя
3/2	Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби	1	15 неделя
3/2	Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби	1	16 неделя
3/3	Функция $y = x^2$ и её график	1	16 неделя
3/3	Функция $y = x^2$ и её график	1	16 неделя
3/4	Понятие квадратного корня	1	17 неделя

3/4	Понятие квадратного корня	1	17 неделя
3/5	Свойства арифметических квадратных корней	1	17 неделя
3/5	Свойства арифметических квадратных корней	1	18 неделя
3/5	Свойства арифметических квадратных корней	1	18 неделя
3/6	Внесение и вынесение множителя из-под знака корня	1	18 неделя
3/6	Внесение и вынесение множителя из-под знака корня	1	19 неделя
3/7	Действия с квадратными корнями	1	19 неделя
3/7	Действия с квадратными корнями	1	19 неделя
3/7	Действия с квадратными корнями	1	20 неделя
3/7	Действия с квадратными корнями	1	20 неделя
	Контрольная работа № 4	1	20 неделя
Глава 4. Квадратные уравнения (21 час)			
4/1	Выделение полного квадрата	1	21 неделя
4/1	Выделение полного квадрата	1	21 неделя
4/2	Решение квадратных уравнений в общем виде	1	21 неделя
4/2	Решение квадратных уравнений в общем виде	1	22 неделя
4/2	Решение квадратных уравнений в общем виде	1	22 неделя
4/3	Теорема Виета	1	22 неделя
4/3	Теорема Виета	1	23 неделя
4/4	Частные случаи квадратных уравнений	1	23 неделя
4/4	Частные случаи квадратных уравнений	1	23 неделя
4/5	Задачи, приводящие к квадратным уравнениям	1	24 неделя
4/5	Задачи, приводящие к квадратным уравнениям	1	24 неделя
4/5	Задачи, приводящие к квадратным уравнениям	1	24 неделя
4/5	Задачи, приводящие к квадратным уравнениям	1	25 неделя
	Контрольная работа № 5	1	25 неделя
4/6	Решение системы уравнений способом подстановки	1	25 неделя
4/6	Решение системы уравнений способом подстановки	1	26 неделя
4/6	Решение системы уравнений способом подстановки	1	26 неделя
4/7	Решение задач с помощью систем уравнений	1	26 неделя
4/7	Решение задач с помощью систем уравнений	1	27 неделя
4/7	Решение задач с помощью систем уравнений	1	27 неделя
	Контрольная работа № 6	1	27 неделя
Глава 5. Вероятность (7 часов)			
5/1	Вычисление вероятностей	1	28 неделя

5/1	Вычисление вероятностей	1	28 неделя
5/1	Вычисление вероятностей	1	28 неделя
5/2	Вероятность вокруг нас	1	29 неделя
5/2	Вероятность вокруг нас	1	29 неделя
5/2	Вероятность вокруг нас	1	29 неделя
	Контрольная работа № 7	1	30 неделя
Повторение (14 часов)			
6/1	Число и числовые выражения	1	30 неделя
6/1	Число и числовые выражения	1	30 неделя
6/1	Число и числовые выражения	1	31 неделя
6/2	Рациональные выражения	1	31 неделя
6/2	Рациональные выражения	1	31 неделя
6/2	Рациональные выражения	1	32 неделя
6/3	Квадратные корни	1	32 неделя
6/3	Квадратные корни	1	32 неделя
6/3	Квадратные корни	1	33 неделя
6/4	Квадратные уравнения	1	33 неделя
6/4	Квадратные уравнения	1	33 неделя
6/4	Квадратные уравнения	1	34 неделя
6/4	Квадратные уравнения	1	34 неделя
	Итоговая контрольная работа	1	34 неделя

9 класс

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
Глава 1. Неравенства (24 часа)			
1/1	Общие свойства неравенств	1	1 неделя
1/1	Общие свойства неравенств	1	1 неделя
1/1	Общие свойства неравенств	1	1 неделя
1/1	Общие свойства неравенств	1	2 неделя
1/2	Свойства неравенств, обе части которых неотрицательны	1	2 неделя
1/2	Свойства неравенств, обе части которых неотрицательны	1	2 неделя
1/2	Свойства неравенств, обе части которых неотрицательны	1	3 неделя
	Контрольная работа № 1	1	3 неделя
1/3	Границы значений величин	1	3 неделя
1/3	Границы значений величин	1	4 неделя
1/4	Абсолютная и относительная погрешности вычислений	1	4 неделя
1/4	Абсолютная и относительная погрешности вычислений	1	4 неделя
1/5	Практические приемы приближенных вычислений	1	5 неделя
1/5	Практические приемы приближенных вычислений	1	5 неделя
	Контрольная работа № 2	1	5 неделя
1/6	Линейные неравенства с одной переменной	1	6 неделя
1/6	Линейные неравенства с одной переменной	1	6 неделя

1/6	Линейные неравенства с одной переменной	1	6 неделя
1/7	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	7 неделя
1/7	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	7 неделя
1/7	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	7 неделя
1/8	Решение неравенств методом интервалов	1	8 неделя
1/8	Решение неравенств методом интервалов	1	8 неделя
	Контрольная работа № 3	1	8 неделя
Глава 2. Квадратичная функция (23 часа)			
2/1	Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным	1	9 неделя
2/1	Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным	1	9 неделя
2/1	Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным	1	9 неделя
2/2	Целые корни многочленов с целыми коэффициентами	1	10 неделя
2/2	Целые корни многочленов с целыми коэффициентами	1	10 неделя
2/3	Теорема Безу и следствие из нее	1	10 неделя
2/3	Теорема Безу и следствие из нее	1	11 неделя
2/4	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	11 неделя
2/4	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	11 неделя
	Контрольная работа № 4	1	12 неделя
2/5	График функции $y = ax^2$	1	12 неделя
2/5	График функции $y = ax^2$	1	12 неделя
2/6	График функции $y = ax^2 + bx + c$	1	13 неделя
2/6	График функции $y = ax^2 + bx + c$	1	13 неделя
2/6	График функции $y = ax^2 + bx + c$	1	13 неделя
2/6	График функции $y = ax^2 + bx + c$	1	14 неделя
2/7	Исследование квадратного трехчлена	1	14 неделя
2/7	Исследование квадратного трехчлена	1	14 неделя
2/8	Графическое решение уравнений и их систем	1	15 неделя
2/8	Графическое решение уравнений и их систем	1	15 неделя
2/9	Парабола и гипербола как геометрические места точек	1	15 неделя
2/10	Эллипс	1	16 неделя
	Контрольная работа № 5	1	16 неделя
Глава 3. Корни n-й степени (13 часов)			
3/1	Степенная функция	1	16 неделя
3/2	Функция $y = x^n$	1	17 неделя
3/2	Функция $y = x^n$	1	17 неделя

3/2	Функция $y = x^n$	1	17 неделя
3/3	Понятие корня n-й степени	1	18 неделя
3/3	Понятие корня n-й степени	1	18 неделя
3/3	Понятие корня n-й степени	1	18 неделя
3/4	Функция $y = \sqrt[n]{x}$ и ее график	1	19 неделя
3/4	Функция $y = \sqrt[n]{x}$ и ее график	1	19 неделя
3/5	Свойства арифметических корней	1	19 неделя
3/5	Свойства арифметических корней	1	20 неделя
3/5	Свойства арифметических корней	1	20 неделя
	Контрольная работа № 6	1	20 неделя
Глава 4. Прогрессии (21 час)			
4/1	Последовательности и функции	1	21 неделя
4/1	Последовательности и функции	1	21 неделя
4/1	Последовательности и функции	1	21 неделя
4/1	Последовательности и функции	1	22 неделя
4/2	Рекуррентные последовательности	1	22 неделя
4/2	Рекуррентные последовательности	1	22 неделя
4/3	Определение прогрессий	1	23 неделя
4/3	Определение прогрессий	1	23 неделя
4/4	Формула n-го члена прогрессии	1	23 неделя
4/4	Формула n-го члена прогрессии	1	24 неделя
4/4	Формула n-го члена прогрессии	1	24 неделя
	Контрольная работа № 7	1	24 неделя
4/5	Сумма первых n членов прогрессии	1	25 неделя
4/5	Сумма первых n членов прогрессии	1	25 неделя
4/5	Сумма первых n членов прогрессии	1	25 неделя
4/5	Сумма первых n членов прогрессии	1	26 неделя
4/5	Сумма первых n членов прогрессии	1	26 неделя
4/6	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$	1	26 неделя
4/6	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$	1	27 неделя
4/6	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$	1	27 неделя
	Контрольная работа № 8	1	27 неделя
Глава 5. Элементы теории вероятностей и статистики (7 часов)			
5/1	Вероятность суммы и произведения событий	1	28 неделя
5/1	Вероятность суммы и произведения событий	1	28 неделя
5/1	Вероятность суммы и произведения событий	1	28 неделя
5/2	Понятие о статистике	1	29 неделя
5/2	Понятие о статистике	1	29 неделя
5/2	Понятие о статистике	1	29 неделя
	Контрольная работа № 9	1	30 неделя
Глава 6. Повторение (15 часов)			
6/1	Выражения	1	30 неделя
6/1	Выражения	1	30 неделя
6/2	Тождества	1	31 неделя
6/2	Тождества	1	31 неделя

6/2	Тождества	1	31 неделя
6/3	Уравнения	1	32 неделя
6/3	Уравнения	1	32 неделя
6/3	Уравнения	1	32 неделя
6/4	Неравенства	1	33 неделя
6/4	Неравенства	1	33 неделя
6/4	Неравенства	1	33 неделя
6/5	Функции и графики	1	34 неделя
6/5	Функции и графики	1	34 неделя
6/5	Функции и графики	1	34 неделя
	Итоговая контрольная работа (№ 10)	1	34 неделя

УМК С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин
«Алгебра, 7», «Алгебра, 8», «Алгебра, 9»

7 класс

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
Глава 1. Действительные числа (17 часов)			
<i>Натуральные числа (4 часа)</i>			
1/1	Натуральные числа и действия с ними	1	1 неделя
1/2	Степень числа	1	1 неделя
1/3	Простые и составные числа	1	1 неделя
1/4	Разложение натуральных чисел на простые множители	1	2 неделя
<i>Рациональные числа (4 часа)</i>			
1/5	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби	1	2 неделя
1/6	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	1	2 неделя
1/6	Периодические десятичные дроби	1	3 неделя
1/7	Десятичное разложение рациональных чисел	1	3 неделя
<i>Действительные числа (9 часов)</i>			
1/8	Иррациональные числа	1	3 неделя
1/9	Понятие действительного числа	1	4 неделя
1/10	Сравнение действительных чисел	1	4 неделя
1/11	Основные свойства действительных чисел	1	4 неделя
1/12	Приближение чисел	1	5 неделя
1/12	Приближение чисел	1	5 неделя
1/13	Длина отрезка	1	5 неделя
1/14	Координатная ось	1	6 неделя
	Контрольная работа №1	1	6 неделя
Глава 2. Алгебраические выражения (60 часов)			
<i>Одночлены (8 часов)</i>			
2/1	Числовые выражения	1	6 неделя
2/2	Буквенные выражения	1	7 неделя
2/3	Понятие одночлена	1	7 неделя
2/4	Произведение одночленов	1	7 неделя
2/4	Произведение одночленов	1	8 неделя
2/5	Стандартный вид одночлена	1	8 неделя

2/6	Подобные одночлены	1	8 неделя
2/6	Подобные одночлены	1	9 неделя
<i>Многочлены (15 часов)</i>			
2/7	Понятие многочлена	1	9 неделя
2/8	Свойства многочленов	1	9 неделя
2/9	Многочлены стандартного вида	1	10 неделя
2/9	Многочлены стандартного вида	1	10 неделя
2/10	Сумма и разность многочленов	1	10 неделя
2/10	Сумма и разность многочленов	1	11 неделя
2/11	Произведение одночлена на многочлен	1	11 неделя
2/11	Произведение одночлена на многочлен	1	11 неделя
2/12	Произведение многочленов	1	12 неделя
2/12	Произведение многочленов	1	12 неделя
2/13	Целые выражения	1	12 неделя
2/14	Числовое значение целого выражения	1	13 неделя
2/14	Числовое значение целого выражения	1	13 неделя
2/15	Тождественное равенство целых выражений	1	13 неделя
	Контрольная работа №2	1	14 неделя
<i>Формулы сокращенного умножения (14 часов)</i>			
2/16	Квадрат суммы	1	14 неделя
2/16	Квадрат суммы	1	14 неделя
2/17	Квадрат разности	1	15 неделя
2/17	Квадрат разности	1	15 неделя
2/18	Выделение полного квадрата	1	15 неделя
2/19	Разность квадратов	1	16 неделя
2/19	Разность квадратов	1	16 неделя
2/20	Сумма кубов	1	16 неделя
2/21	Разность кубов	1	17 неделя
2/22	Применение формул сокращенного умножения	1	17 неделя
2/22	Применение формул сокращенного умножения	1	17 неделя
2/23	Разложение многочлена на множители	1	18 неделя
2/23	Разложение многочлена на множители	1	18 неделя
	Контрольная работа №3	1	18 неделя
<i>Алгебраические дроби (16 часов)</i>			
2/24	Алгебраические дроби и их свойства	1	19 неделя
2/24	Алгебраические дроби и их свойства	1	19 неделя
2/24	Алгебраические дроби и их свойства	1	19 неделя
2/25	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	1	20 неделя
2/25	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	1	20 неделя
2/25	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	1	20 неделя
2/26	Арифметические действия с алгебраическими дробями	1	21 неделя
2/26	Арифметические действия с алгебраическими дробями	1	21 неделя
2/26	Арифметические действия с алгебраическими дробями	1	21 неделя
2/26	Арифметические действия с алгебраическими дробями	1	22 неделя
2/27	Рациональные выражения	1	22 неделя

2/27	Рациональные выражения	1	22 неделя
2/28	Числовое значение рационального выражения	1	23 неделя
2/28	Числовое значение рационального выражения	1	23 неделя
2/29	Тождественное равенство рациональных выражений	1	23 неделя
	Контрольная работа №4	1	24 неделя
<i>Степень с целым показателем (7 часов)</i>			
2/30	Понятие степени с целым показателем	1	24 неделя
2/30	Понятие степени с целым показателем	1	24 неделя
2/31	Свойства степени с целым показателем	1	25 неделя
2/31	Свойства степени с целым показателем	1	25 неделя
2/32	Стандартный вид числа	1	25 неделя
2/32	Стандартный вид числа	1	26 неделя
2/33	Преобразование рациональных выражений	1	26 неделя
Глава 3. Линейные уравнения (18 часов)			
<i>Линейные уравнения с одним неизвестным (6 часов)</i>			
3/1	Уравнения первой степени с одним неизвестным	1	26 неделя
3/2	Линейные уравнения с одним неизвестным	1	27 неделя
3/3	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	1	27 неделя
3/3	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	1	27 неделя
3/4	Решение задач с помощью линейных уравнений	1	28 неделя
3/4	Решение задач с помощью линейных уравнений	1	28 неделя
<i>Системы линейных уравнений (12 часов)</i>			
3/5	Уравнения первой степени с двумя неизвестными	1	28 неделя
3/5	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	29 неделя
3/6	Способ подстановки	1	29 неделя
3/6	Способ подстановки	1	29 неделя
3/7	Способ уравнивания коэффициентов	1	30 неделя
3/7	Способ уравнивания коэффициентов	1	30 неделя
3/8	Равносильность уравнений и систем уравнений	1	30 неделя
3/9	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	1	31 неделя
3/9	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	1	31 неделя
3/10	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	1	31 неделя
3/10	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	1	32 неделя
	Контрольная работа №5	1	32 неделя
Повторение (7 часов)			
6/1	Повторение	1	32 неделя
6/2	Повторение	1	33 неделя
6/3	Повторение	1	33 неделя
6/4	Повторение	1	33 неделя
6/5	Повторение	1	34 неделя

6/6	Повторение	1	34 неделя
	Итоговая контрольная работа	1	34 неделя

8 класс

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
Простейшие функции. Квадратные корни (26 часов)			
<i>Функции и графики (10 часов)</i>			
1/1	Числовые неравенства	1	1 неделя
1/1	Числовые неравенства	1	1 неделя
1/2	Координатная ось	1	1 неделя
1/2	Координатная ось	1	2 неделя
1/3	Множества чисел	1	2 неделя
1/3	Множества чисел	1	2 неделя
1/4	Декартова система координат на плоскости	1	3 неделя
1/5	Понятие функции	1	3 неделя
1/5	Понятие функции	1	3 неделя
1/6	Понятие графика функции	1	4 неделя
<i>Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=1/x$ (7 часов)</i>			
1/7	Функция $y=x$ и ее график	1	4 неделя
1/7	Функция $y=x$ и ее график	1	4 неделя
1/8	Функция $y=x^2$	1	5 неделя
1/9	График функции $y=x^2$	1	5 неделя
1/10	Функция $y=1/x$	1	5 неделя
1/11	График функции $y=1/x$	1	6 неделя
	Контрольная работа №1	1	6 неделя
<i>Квадратные корни (9 часов)</i>			
1/12	Понятие квадратного корня	1	6 неделя
1/12	Понятие квадратного корня	1	7 неделя
1/13	Арифметический квадратный корень	1	7 неделя
1/13	Арифметический квадратный	1	7 неделя
1/14	Свойства арифметических квадратных корней	1	8 неделя
1/14	Свойства арифметических квадратных корней	1	8 неделя
1/14	Свойства арифметических квадратных корней	1	8 неделя
1/15	Квадратный корень из натурального числа	1	9 неделя
	Контрольная работа №2	1	9 неделя
Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения (29 часов)			
<i>Квадратные уравнения (16 часов)</i>			
2/1	Квадратный трехчлен	1	9 неделя
2/1	Квадратный трехчлен	1	10 неделя
2/2	Понятие квадратного уравнения	1	10 неделя
2/2	Понятие квадратного уравнения	1	10 неделя
2/3	Неполное квадратное уравнение	1	11 неделя
2/3	Неполное квадратное уравнение	1	11 неделя
2/4	Решение квадратного уравнения общего вида	1	11 неделя
2/4	Решение квадратного уравнения общего вида	1	12 неделя
2/4	Решение квадратного уравнения общего	1	12 неделя

	вида		
2/5	Приведенное квадратное уравнение	1	12 неделя
2/5	Приведенное квадратное уравнение	1	13 неделя
2/6	Теорема Виета	1	13 неделя
2/6	Теорема Виета	1	13 неделя
2/7	Применение квадратных уравнений к решению задач	1	14 неделя
2/7	Применение квадратных уравнений к решению задач	1	14 неделя
	Контрольная работа №3	1	14 неделя
<i>Рациональные уравнения (13 часов)</i>			
2/8	Понятие рационального уравнения	1	15 неделя
2/9	Биквадратное уравнение	1	15 неделя
2/9	Биквадратное уравнение	1	15 неделя
2/10	Распадающееся уравнение	1	16 неделя
2/10	Распадающееся уравнение	1	16 неделя
2/11	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая - нуль	1	16 неделя
2/11	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая - нуль	1	17 неделя
2/11	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая - нуль	1	17 неделя
2/12	Решение рациональных уравнений	1	17 неделя
2/12	Решение рациональных уравнений	1	18 неделя
2/13	Решение задач при помощи рациональных уравнений	1	18 неделя
2/13	Решение задач при помощи рациональных уравнений	1	18 неделя
	Контрольная работа №4	1	19 неделя
Глава 3. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции (22 часа)			
<i>Линейная функция (9 часов)</i>			
3/1	Прямая пропорциональность	1	19 неделя
3/1	Прямая пропорциональность	1	19 неделя
3/2	График функции $y=kx$	1	20 неделя
3/2	График функции $y=kx$	1	20 неделя
3/3	Линейная функция и ее график	1	20 неделя
3/3	Линейная функция и ее график	1	21 неделя
3/3	Линейная функция и ее график	1	21 неделя
3/4	Равномерное движение	1	21 неделя
3/5	Функция $y= x $ и ее график	1	22 неделя
<i>Квадратичная функция (8 часов)</i>			
3/6	Функция $y=ax^2$ ($a>0$)	1	22 неделя
3/6	Функция $y=ax^2$ ($a>0$)	1	22 неделя
3/7	Функция $y=ax^2$ ($a\neq 0$)	1	23 неделя
3/7	Функция $y=ax^2$ ($a\neq 0$)	1	23 неделя
3/8	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$	1	23 неделя
3/8	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$	1	24 неделя
3/9	Квадратичная функция и ее график	1	24 неделя
3/9	Квадратичная функция и ее график	1	24 неделя
<i>Дробно-линейная функция (5 часов)</i>			
3/10	Обратная пропорциональность	1	25 неделя
3/11	Функция $y=k/x$ ($k>0$)	1	25 неделя
3/12	Функция $y=k/x$ ($k\neq 0$)	1	25 неделя
3/13	Дробно-линейная функция и ее график	1	26 неделя
	Контрольная работа №5	1	26 неделя
Глава 4. Системы рациональных уравнений (19 часов)			
<i>Системы рациональных уравнений (10 часов)</i>			
4/1	Понятие системы рациональных	1	26 неделя

	уравнений		
4/1	Понятие системы рациональных уравнений	1	27 неделя
4/2	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	1	27 неделя
4/2	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	1	27 неделя
4/3	Решение систем рациональных уравнений другими способами	1	28 неделя
4/3	Решение систем рациональных уравнений другими способами	1	28 неделя
4/4	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	1	28 неделя
4/4	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	1	29 неделя
4/4	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	1	29 неделя
4/4	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	1	29 неделя
<i>Графический способ решения систем уравнений (9 часов)</i>			
4/5	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	30 неделя
4/5	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	30 неделя
4/6	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	30 неделя
4/6	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	31 неделя
4/7	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	1	31 неделя
4/7	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	1	31 неделя
4/8	Примеры решения уравнений графическим способом	1	32 неделя
4/8	Примеры решения уравнений графическим способом	1	32 неделя
	Контрольная работа №6	1	32 неделя
Повторение (6 часов)			
5/1	Повторение	1	33 неделя
5/2	Повторение	1	33 неделя
5/3	Повторение	1	33 неделя
5/4	Повторение	1	34 неделя
5/5	Повторение	1	34 неделя
	Итоговая контрольная работа	1	34 неделя

9 класс

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
Глава 1. Неравенства (31 час)			
<i>Линейные неравенства с одним неизвестным (9 часов)</i>			
1/1	Неравенства первой степени с одним неизвестным	1	1 неделя
1/1	Неравенства первой степени с одним неизвестным	1	1 неделя
1/2	Применение графиков к решению	1	1 неделя

	неравенств первой степени с одним неизвестным		
1/3	Линейные неравенства с одним неизвестным	1	2 неделя
1/3	Линейные неравенства с одним неизвестным	1	2 неделя
1/3	Линейные неравенства с одним неизвестным	1	2 неделя
1/4	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1	3 неделя
1/4	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1	3 неделя
1/4	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1	3 неделя
<i>Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 часов)</i>			
1/5	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1	4 неделя
1/6	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1	4 неделя
1/6	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1	4 неделя
1/6	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1	5 неделя
1/7	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1	5 неделя
1/7	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1	5 неделя
1/8	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1	6 неделя
1/8	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1	6 неделя
1/9	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	1	6 неделя
1/9	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	1	7 неделя
	Контрольная работа №1	1	7 неделя
<i>Рациональные неравенства (11 часов)</i>			
1/10	Метод интервалов	1	7 неделя
1/10	Метод интервалов	1	8 неделя
1/10	Метод интервалов	1	8 неделя
1/11	Решение рациональных неравенств	1	8 неделя
1/11	Решение рациональных неравенств	1	9 неделя
1/12	Системы рациональных неравенств	1	9 неделя
1/12	Системы рациональных неравенств	1	9 неделя
1/13	Нестрогие неравенства	1	10 неделя
1/13	Нестрогие неравенства	1	10 неделя
1/13	Нестрогие неравенства	1	10 неделя
	Контрольная работа №2	1	11 неделя
Глава 2. Степень числа (15 часов)			
<i>Функция $y=x^n$ (3 часа)</i>			
2/1	Свойства и график функции $y=x^n, x \geq 0$	1	11 неделя
2/2	Свойства и график функции $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+1}$	1	11 неделя
2/2	Свойства и график функции $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+1}$	1	12 неделя
<i>Корень степени n (12 часов)</i>			
2/3	Понятие корня степени n	1	12 неделя
2/3	Понятие корня степени n	1	12 неделя
2/4	Корни четной и нечетной степеней	1	13 неделя
2/4	Корни четной и нечетной степеней	1	13 неделя
2/4	Корни четной и нечетной степеней	1	13 неделя

2/5	Арифметический корень степени n	1	14 неделя
2/5	Арифметический корень степени n	1	14 неделя
2/5	Арифметический корень степени n	1	14 неделя
2/6	Свойства корней степени n	1	15 неделя
2/6	Свойства корней степени n	1	15 неделя
2/6	Свойства корней степени n	1	15 неделя
	Контрольная работа №3	1	16 неделя
Глава 3. Последовательности (18 часов)			
<i>Числовые последовательности и их свойства (4 часа)</i>			
3/1	Понятие числовой последовательности	1	16 неделя
3/1	Понятие числовой последовательности	1	16 неделя
3/2	Свойства числовых последовательностей	1	17 неделя
3/2	Свойства числовых последовательностей	1	17 неделя
<i>Арифметическая прогрессия (7 часов)</i>			
3/3	Понятие арифметической прогрессии	1	17 неделя
3/3	Свойства числовых последовательностей	1	18 неделя
3/3	Свойства числовых последовательностей	1	18 неделя
3/4	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1	18 неделя
3/4	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1	19 неделя
3/4	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1	19 неделя
	Контрольная работа №4	1	19 неделя
<i>Геометрическая прогрессия (7 часов)</i>			
3/5	Понятие геометрической прогрессии	1	20 неделя
3/5	Понятие геометрической прогрессии	1	20 неделя
3/5	Понятие геометрической прогрессии	1	20 неделя
3/6	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1	21 неделя
3/6	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1	21 неделя
3/6	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1	21 неделя
	Контрольная работа №5	1	22 неделя
Глава 4. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей (19 часов)			
<i>Приближение чисел (4 часа)</i>			
4/1	Абсолютная погрешность приближения	1	22 неделя
4/2	Относительная погрешность приближения	1	22 неделя
4/3	Приближение суммы и разности	1	23 неделя
4/4	Приближение произведения и частного	1	23 неделя
<i>Описательная статистика (2 часа)</i>			
4/5	Способы представления числовых данных	1	23 неделя
4/6	Характеристики числовых данных	1	24 неделя
<i>Комбинаторика (5 часов)</i>			
4/7	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1	24 неделя
4/8	Комбинаторные правила	1	24 неделя
4/9	Перестановки	1	25 неделя
4/10	Размещения	1	25 неделя
4/11	Сочетания	1	25 неделя
<i>Введение в теорию вероятностей (8 часов)</i>			
4/12	Случайные события	1	26 неделя
4/12	Случайные события	1	26 неделя
4/13	Вероятность случайного события	1	26 неделя
4/13	Вероятность случайного события	1	27 неделя
4/14	Сумма, произведение и разность	1	27 неделя

	случайных событий		
4/15	Несовместные события. Независимые события	1	27 неделя
4/16	Частота случайных событий	1	28 неделя
	Контрольная работа №6	1	28 неделя
Повторение курса 7-9 классов (19 часов)			
5/1	Повторение	1	28 неделя
5/2	Повторение	1	29 неделя
5/3	Повторение	1	29 неделя
5/4	Повторение	1	29 неделя
5/5	Повторение	1	30 неделя
5/6	Повторение	1	30 неделя
5/7	Повторение	1	30 неделя
5/8	Повторение	1	31 неделя
5/9	Повторение	1	31 неделя
5/10	Повторение	1	31 неделя
5/11	Повторение	1	32 неделя
5/12	Повторение	1	32 неделя
5/13	Повторение	1	32 неделя
5/14	Повторение	1	33 неделя
5/15	Повторение	1	33 неделя
5/16	Повторение	1	33 неделя
5/17	Повторение	1	34 неделя
5/18	Повторение	1	34 неделя
	Итоговая контрольная работа	1	34 неделя

Виды учебной деятельности:

По форме организации: участвуют во фронтальной работе, работают в группах, в парах, работают индивидуально.

По форме выполнения задания: слушают, пишут, решают устно и письменно, читают, объясняют, наблюдают, строят модель (рисунки, схемы, чертеж, выкладку, математические записи), отвечают, считают, проверяют, комментируют, проговаривают вслух («про себя»), оценивают, дополняют.

По характеру познавательной деятельности (активности): действуют по образцу; планируют деятельность; переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения; исследуют; моделируют; самостоятельно составляют; решают проблему.

По видам мыслительной деятельности: сравнивают, устанавливая различное или общее; анализируют, синтезируют, абстрагируют, конкретизируют, обобщают, доказывают, устанавливают закономерность, рассуждают, делают индуктивный вывод, делают дедуктивный вывод, проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения (приемы работы), находят причинно-следственные зависимости, классифицируют, систематизируют, структурируют, выявляют существенное; выделяют главное в учебной информации, самостоятельно формулируют правило, закон.

По видам учебной деятельности: воспринимают или выделяют учебную цель, задачу; разъясняют, с какой целью на уроке выполнялась определенная практическая деятельность; устанавливают границу между известным и неизвестным; устанавливают несоответствие между условиями новой учебной задачи и известными способами действий; определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания; осуществляют самоконтроль своих действий и полученных результатов, соотносят их с образцом (алгоритмом) и устанавливают их соответствие или несоответствие; исправляют ошибки; оценивают отдельные операции и результаты учебной деятельности; дают

прогностическую оценку своих возможностей относительно решения поставленной перед ними учебной задачи.

Формы организации учебных занятий

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос, письменные и практические работы. К письменным формам контроля относятся: математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

Кроме этого используются: тесты, задания на соответствие, индивидуальная работа, чтение графиков, определение математических величин, решение задач разной степени сложности, задачи на соответствие, тест с взаимопроверкой, групповая фронтальная работа, работа в группах, составление таблицы, работа в тетради, поисковая работа.