

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя школа № 36 имени Гавриила Романовича
Державина»**

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического объединения
от 22. 08.2017 года № 1

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МАОУ «Средняя школа № 36»
от 29.08.2017 года № 37 а/17 — ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Алгебра. 7-9 классы»

Количество часов:

7 класс – 102,

8 класс – 102,

9 класс – 102.

Составители программы:

1. Павлова Татьяна Ивановна,
2. Бисерова Оксана Александровна.

Великий Новгород

2017-2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра. 7-9 класс» составлена на

основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897.
2. Основной общеобразовательной программы МАОУ «Школа № 36»

Программа разработана на основе «Программы общеобразовательных учреждений по алгебре по УМК авторов С.М. Никольский и др.» (составитель Т.А. Бурмисторова, Москва, «Просвещение», 2014 года).

Цели:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

Общая характеристика учебного предмета

В курсе алгебры выделены основные содержательные линии: арифметика, алгебра, функции, вероятность и

статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.

Линия «Логика и множества» служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, линия «Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами алгебры.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов; способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Линия «Вероятность и статистика» способствует формированию у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты;

обогатит представления учащихся о современной картине мира и методах его исследования, формирует понимание роли статистик как источника социально значимой информации и закладывает основы вероятностного мышления.

Планируемые результаты

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

Личностные:

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 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 ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

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, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определенных 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;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области информационно-коммуникативных технологий (ИКТ-компетентности);
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной 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.

Предметные:

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 уровне¹ 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 ее координатам, координаты точки по ее 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 приближенные 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 подсчетом 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 трех 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 искомых в задаче величин (делать прикидку).

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

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.

Содержание курса алгебры

7 класс

Действительные числа (17 ч.)

Натуральные числа и действия над ними. Степень числа. Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на множители. Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби. Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Периодические десятичные дроби. Десятичное разложение рациональных чисел. Иррациональные числа. Понятие десятичного числа. Сравнение действительных чисел. Основные свойства действительных чисел. Приближение чисел. Длина отрезка. Координатная ось.

Алгебраические выражения (60 ч.)

Числовые выражения. Буквенные выражения. Понятие одночлена. Произведение одночленов. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Понятие многочлена. Свойства многочленов. Многочлены стандартного вида. Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов. Целые выражения. Числовое значение целого выражения. Тожественное равенство целых выражений.

Квадрат суммы. Квадрат разности. Выделение полного квадрата. Разность квадратов. Сумма кубов. Разность кубов. Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители.

Алгебраические дроби и их свойства. Приведение алгебраических дробей к

общему знаменателю. Арифметические действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения. Числовое значение рационального выражения. Тожественное равенство рациональных выражений.

Понятие степени с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений.

Линейные уравнения (18 ч.)

Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений.

Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Способ подстановки. Способ уравнивания коэффициентов. Равносильность уравнений и систем уравнений. Решения систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.

8 класс

Простейшие функции. Квадратные корни.(25 ч.)

Числовые неравенства. Координатная ось. Модуль числа. Множества чисел. Декартова система координат на плоскости. Понятие функции. Понятие графика функции. Функции $y=x$ и её график. Функция $y=x^2$. Функция $y = 1/x$. График функции $y = 1/x$.

Понятие квадратного корня. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметических квадратных корней. Квадратный корень из натурального числа.

Квадратные и рациональные уравнения (29 ч.)

Квадратный трехчлен. Понятие квадратного уравнения. Неполное квадратное уравнение. Решение квадратного уравнения общего вида. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

Понятие рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая — нуль. Решение рациональных уравнений. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции. (23 ч.)

Прямая пропорциональность. График функции $y=kx$. Линейная функция и её график. Равномерное движение. Функция $y=k/x$ и её график.

Функция $y = ax^2$ ($a>0$). График функции $y = a(x-x_0)^2 + y_0$. Квадратичная функция и её график. Обратная пропорциональность. Функция $y = k/x$. Дробно-линейная функция и её график.

Системы рациональных уравнений (15 ч.)

Понятие системы рациональных уравнений. Решение систем рациональных уравнений способом подстановки. Решение систем рациональных уравнений другими способами. Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.

Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом. Примеры решения уравнений графическим способом.

9 класс.

Неравенства (31 ч.)

Неравенства первой степени с одним неизвестным. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным. Линейные неравенства с одним неизвестным.

Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю. Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие неравенства.

Степень числа (15ч)

Свойства и график функции $y=x^n$. Свойства и графики функций $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+1}$.

Понятие корня степени n . Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень степени n . Свойства корней степени n .

Последовательности (18 ч.)

Понятие числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей.

Понятие арифметической прогрессии. Сумма первых n членов арифметической прогрессии.

Понятие геометрической прогрессии. Сумма первых n членов геометрической прогрессии.

Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей.(19ч.)

Абсолютная погрешность приближения. Относительная погрешность приближения. Способы представления числовых данных. Характеристики числовых данных. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Комбинаторные правила. Перестановки. Размещения. Сочетания. Случайные события. Вероятность случайного события. Сумма, произведение и разность случайных событий. Несовместные события. Независимые события. Частота случайных событий.

Тематическое планирование

7 класс

Все разделы программы по алгебре для 7 класса, обязательные для изучения, сохранены и запланированы в полном объёме. Имеет место перераспределение часов внутри разделов для выделения одного часа для проведения зачета.

Сокращения:

ТК – текущий контроль, Пд/з – проверка домашнего задания

МД-математический диктант, ГД-графический диктант

КР -контрольная работа

СР-самостоятельная работа,

СР (Ч) -самостоятельная работа по готовым чертежам

№пп	№ урока в теме	Содержание урока	Вид контроля
Повторение (4 ч)			
1	1	Урок практикум по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	ТК

2	2	Урок практикум по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	ТК
3	3	Урок практикум по теме «Решение уравнений»	ТК
4	4	Входная контрольная работа	
Глава 1. Действительные числа (17 ч.)			
Натуральные числа (4 ч.)			
5	1	Анализ входной контрольной работы. Натуральные числа и действия с ними	ТК
6	2	Степень числа	ТК, ПД/З
7	3	Простые и составные числа	МД
8	4	Урок практикум по теме «Разложение натуральных чисел на множители»	СР
Рациональные числа (4ч.)			
9	1	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби.	ТК
10	2	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.	ТК, ПД/З
11	3	Периодические десятичные дроби.	МД
12	4	Десятичное разложение рациональных чисел.	СР
Действительные числа (9 ч)			
13	1	Иррациональные числа	ТК
14	2	Понятие действительного числа	ТК
15	3	Сравнение действительных чисел	ТК
16	4	Основные свойства действительных чисел	ТК
17	5	Приближения чисел	МД
18	6	Длина окружности	СР
19	7	Координатная ось	ТК
20	8	Урок рефлексии по теме «Действительные числа»	самооценка
21	9	Контрольная работа № 1 по теме «Действительные числа»	
Глава 2. Алгебраические выражения (60 ч.)			
Одночлены (8ч.)			
22	1	Анализ контрольной работы № 1. Числовые выражения	ТК
23	2	Буквенные выражения	ТК
24	3	Понятие одночлена	МД
25	4	Произведение одночленов	ТК, ПД/З
26	5	Урок практикум по теме «Нахождение произведения одночленов»	СР
27	6	Стандартный вид одночленов	МД, ПД/З
28	7	Подобные одночлены	ТК
29	8	Урок практикум по теме «Приведение подобных членов»	СР

Многочлены (15 ч.)			
30	1	Понятие многочлена	ТК
31	2	Свойства многочленов	МД
32	3	Многочлены стандартного вида	ТК
33	4	Урок практикум по теме «Приведение многочлена к стандартному виду»	МД
34	5	Сумма многочленов	ТК
35	6	Разность многочленов	ТК
36	7	Произведение одночлена и многочлена	ТК
37	8	Урок практикум по теме «Вынесение за скобки общего множителя многочлена»	СР
38	9	Урок практикум по теме «Произведение многочленов»	ТК
39	10	Урок практикум по теме «Разложение многочлена на множители»	СР
40	11	Целые выражения	ТК
41	12	Числовое значение целого выражения	ТК
42	13	Урок практикум по теме «Нахождение значения выражения . Тожественное равенство целых выражений»	МД
43	14	Урок рефлексии по теме «Многочлены»	ТК
44	15	Контрольная работа № 2 по теме «Многочлены»	
Формулы сокращённого умножения (14 ч)			
45	1	Анализ контрольной работы. Квадрат суммы	ТК
46	2	Возведение в квадрат суммы двух выражений.	МД
47	3	Квадрат разности	ТК
48	4	Возведение в квадрат разности двух выражений.	МД
49	5	Выделение полного квадрата	ТК
50	6	Разность квадратов	МД
51	7	Разложение разности квадратов на множители.	ТК
52	8	Сумма кубов	ТК
53	9	Разность кубов	ТК
54	10	Урок практикум по теме «Применение формул сокращенного умножения»	СР
55	11	Урок практикум по теме «Преобразование выражений»	ТК
56	12	Урок практикум по теме «Разложение многочленов на множители. Группировка членов многочлена»	ТК
57	13	Урок рефлексии по теме «Формулы сокращенного умножения»	МД
58	14	Контрольная работа № 3 по теме «Формулы сокращенного умножения»	КР
Алгебраические дроби (16 ч.)			
59	1	Анализ контрольной работы № 3. Алгебраические дроби	ТК

60	2	Свойства алгебраических дробей	ТК
61	3	Основное свойство алгебраической дроби	МД
62	4	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	ТК
63	5	Урок практикум по теме «Общий знаменатель алгебраических дробей»	МД
64	6	Упрощение знаменателя, при приведении алгебраических дробей к общему знаменателю.	СР
65	7	Арифметические действия над алгебраическими дробями	ТК
66	8	Урок практикум по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	СР
67	9	Урок практикум по теме «Умножение алгебраических дробей»	МД
68	10	Урок практикум по теме «Деление алгебраических дробей»	ТК
69	11	Рациональные выражения	ТК
70	12	Упрощение рациональных выражений	СР
71	13	Числовое значение рационального выражения	ТК
72	14	Урок практикум по теме «Нахождение значений выражений. Тожественное равенство рациональных выражений»	МД
73	15	Урок рефлексии по теме «Алгебраические дроби»	ТК
74	16	Контрольная работа № 4 по теме «Алгебраические дроби»	
Степень с целым показателем (7ч)			
75	1	Анализ контрольной работы № 4. Понятие степени с целым показателем	ТК
76	2	Степень с целым показателем	МД
77	3	Свойства степени с целым показателем	МД
78	4	Урок практикум по теме «Возведение степени числа в степень»	СР
79	5	Стандартный вид числа	ТК
80	6	Преобразование рациональных выражений	МД
81	7	Урок практикум по теме «Степень с целым показателем»	СР
Глава 3. Линейные уравнения (18 ч.)			
Линейные уравнения с одним неизвестным (6 ч.)			
82	1	Уравнение первой степени с одним неизвестным	ТК
83	2	Линейные уравнения с одним неизвестным	МД
84	3	Урок практикум по теме «Решение линейных уравнений с одним неизвестным»	ТК
85	4	Урок практикум по теме «Решение уравнений, приводящиеся к линейным»	СР

86	5	Урок практикум по теме «Решение задач с помощью линейных уравнений»	ТК
87	6	Урок практикум по теме «Решение задач на части и проценты»	СР
Системы линейных уравнений (12 ч.)			
88	1	Уравнения первой степени с двумя неизвестными	ТК
89	2	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	МД
90	3	Способ подстановки	ТК
91	4	Урок практикум по теме «Решение систем двух линейных уравнений способом подстановки»	СР
92	5	Способ уравнивания коэффициентов	ТК
93	6	Способ сложения	СР
94	7	Равносильность уравнений и систем уравнений	ТК
95	8	Урок практикум по теме «Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными»	МД
96	9	Урок практикум по теме «Решение задач при помощи систем уравнений первой степени»	ТК
97	10	Урок практикум по теме «Решение задач на смеси и проценты»	СР
98	11	Урок рефлексии по теме «Линейные уравнения»	УО
99	12	Контрольная работа № 5 по теме «Линейные уравнения»	
Повторение (3 ч)			
100	1	Анализ контрольной работы №5 . Итоговое повторение.	ТК
101	2	Итоговая аттестация в форме контрольной работы	
102	3	Анализ контрольной работы. Итоговый урок за курс 7 класса	ТК

8 класс

Все разделы программы по алгебре для 8 класса, обязательные для изучения, сохранены и запланированы в полном объеме.

№ урока п/п	№ урока темы	Содержание материала	Вид контроля
Повторение			
1	1	Урок-практикум по теме «Алгебраические выражения. Формулы сокращенного умножения»	ТК
2	2	Урок-практикум по теме «Разложение многочленов на множители»	ТК
3	3	Урок-практикум по теме «Решение линейных уравнений»	ТК

4	4	Урок-практикум по теме «Решение систем линейных уравнений»	ТК
5	5	Урок-практикум по теме «Решение текстовых задач»	
6	6	Входная контрольная работа	УК
Глава I. Простейшие функции. Квадратные корни			
§1. Функции и графики			
7	1	Анализ входной контрольной работы. Числовые неравенства	ТК
8	2	Координатная ось	ТК
9	3	Множества чисел	СР
10	4	Декартова система координат на плоскости	ТК
11	5	Понятие функции	ТК
12	6	Понятие графика функции	МД
13	7	Урок рефлексии по теме «Понятие функции и графика функции»	СР
§2. Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=1/x$			
14	1	Функция $y=x$ и её график	ТК
15	2	Функция $y=x^2$. График функции $y=x^2$	ТК
16	3	Урок-практикум по теме «Функция $y=x^2$ »	СР
17	4	Функция $y=1/x$. График функции $y=1/x$	ТК
18	5	Урок рефлексии по теме «Функции и графики»	СР
19	6	Контрольная работа №1 по теме «Функции и графики»	УК
§3. Квадратные корни			
20	1	Анализ контрольной работы №1. Понятие квадратного корня	ТК
21	2	Арифметический квадратный корень	МД
22	3	Квадратный корень из натурального числа	ТК
23	4	Урок-практикум по теме «Квадратный корень из натурального числа. Приближенное вычисление квадратных корней»	СР

24	5	Свойства арифметических квадратных корней	ТК
25	6	Урок-практикум по теме «Свойства арифметических квадратных корней»	СР
26	7	Урок рефлексии по теме «Квадратные корни»	ТК
27	8	Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни»	КР
Глава II. Квадратные и рациональные уравнения			
§4. Квадратные уравнения			
28	1	Анализ контрольной работы №2. Квадратный трехчлен	ТК
29	2	Урок-практикум по теме «Квадратный трехчлен»	ТК
30	3	Понятие квадратного уравнения	ТК
31	4	Неполное квадратное уравнение	ТК
32	5	Урок-практикум по теме «Неполное квадратное уравнение»	СР
33	6	Урок-практикум по отработке умений решения неполных квадратных уравнений в формате ОГЭ	ТК
34	7	Решение квадратного уравнения общего вида	ТК
35	8	Урок-практикум по отработке умений решения квадратных уравнений в формате ОГЭ	СР
36	9	Приведенное квадратное уравнение	ТК
37	10	Теорема Виета	ТК
38	11	Урок практикум по отработке умений решения квадратных уравнений в формате ОГЭ	СР
39	12	Применение квадратных уравнений к решению задач	ТК
40	13	Урок практикум по применению квадратных уравнений к решению задач. Задания с параметром	СР
41	14	Урок рефлексии по теме «Квадратные уравнения»	ТК
42	15	Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения»	КР
§5. Рациональные уравнения			
43	1	Анализ контрольной работы №3.	ТК

		Понятие рационального уравнения	
44	2	Биквадратное уравнение	ТК
45	3	Урок практикум по решению биквадратных уравнений в формате ОГЭ	ТК
46	4	Распадающееся уравнение	ТК
47	5	Урок практикум по решению распадающихся уравнений	ТК
48	6	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль	ТК
49	7	Урок практикум по решению рациональных уравнений	ТК
50	8	Решение задач при помощи рациональных уравнений	ТК
51	9	Урок-практикум по решению задач при помощи рациональных уравнений в формате ОГЭ	ТК
52	10	Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного	ТК
53	11	Урок-практикум по решению текстовых задач	ТК
54	12	Урок рефлексии по теме «Рациональные уравнения»	ТК
55	13	Контрольная работа №4 по теме «Рациональные уравнения»	КР
Глава III. Функции $y=kx+b$, $y=ax^2+bx+c$, $y=k/(x-x_0)+y_0$			
§6. Линейная функция			
56	1	Анализ контрольной работы №4. Прямая пропорциональность	ТК
57	2	График функции $y=kx$	ТК
58	3	Линейная функция и её график	СР
59	4	Урок-практикум по теме «Линейная функция и ее график»	ТК
60	5	Урок-практикум по теме «Линейная функция и ее график» в формате ОГЭ	ТК
61	6	Равномерное движение	ТК
62	7	Функция $y= x $ и её график	ТК
63	8	Урок-практикум по построению графиков $y= x $	ТК
64	9	Урок рефлексии по теме «Линейная функция»	СР

§7. Квадратичная функция			
65	1	Функция $y=ax^2$	ТК
66	2	Урок-практикум по теме «Функция $y=ax^2$ »	СР
67	3	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$	ТК
68	4	Урок-практикум по теме «График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$ »	ТК
69	5	Квадратичная функция и её график	СР
70	6	Алгоритм построения графика квадратичной функции	ТК
71	7	Урок-практикум по построению графиков квадратичной функции	СР
72	8	Урок-практикум по построению графиков квадратичной функции в формате ОГЭ	ТК
73	9	Урок рефлексии по теме «Квадратичная функция»	СР
§8. Функция $y=k/(x-x_0)+y_0$			
74	1	Обратная пропорциональность. Функция $y=k/x$	ТК
75	2	График функции $y=k/x$	ТК
76	3	График функции $y=k/(x-x_0)+y_0$	ТК
77	4	Урок рефлексии по теме «Линейная и квадратичная функции»	ТК
78	5	Контрольная работа №5 по теме «Линейная и квадратичная функции»	УК
Глава IV. Системы рациональных уравнений			
§9. Системы рациональных уравнений			
79	1	Анализ контрольной работы №5. Понятие системы рациональных уравнений	ТК
80	2	Системы уравнений первой степени	ТК
81	3	Системы уравнений второй степени	СР
82	4	Урок-практикум по решению систем уравнений	ТК
83	5	Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени	ТК

84	6	Урок практикум по теме по решению задач в формате ОГЭ	СР
85	7	Системы рациональных уравнений	ТК
86	8	Решение систем рациональных уравнений	ТК
87	9	Урок-практикум по теме «Решение задач при помощи систем рациональных уравнений»	ТК
88	10	Урок рефлексии по теме «Системы уравнений»	ТК
§10. Графический способ решения систем уравнений			
89	1	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	ТК
90	2	Урок-практикум по решению систем двух уравнений графическим способом	ТК
91	3	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	ТК
92	4	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	ТК
93	5	Примеры решения уравнений графическим способом	ТК
94	6	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	ТК
95	7	Урок-практикум по теме «Решение систем уравнений первой и второй степени»	ТК
96	8	Урок рефлексии по теме «Системы рациональных уравнений»	ТК
97	9	Контрольная работа №6 по теме «Системы рациональных уравнений»	УК
ПОВТОРЕНИЕ			
98	1	Анализ контрольной работы №6. Функции и графики.	ТК
99	2	Урок-практикум по теме «Квадратные и рациональные уравнения»	ТК
100	2	Итоговая аттестация в форме контрольной работы за курс 8 класса	ИК
101	4		

102	5	Анализ итоговой контрольной работы. Итоговый урок по курсу 8 класса	ТК
-----	---	---	----

9 класс

Все разделы программы по алгебре для 9 класса, обязательные для изучения, сохранены и запланированы в полном объёме.

№пп	№ урока в теме	Содержание урока	Вид контроля
Повторение (4 ч)			
1	1	Урок практикум по теме «Линейные уравнения»	ТК
2	2	Урок практикум по теме «Квадратные уравнения»	ТК
3	3	Урок практикум по теме «Рациональные уравнения»	ТК
4	4	Входная контрольная работа	
Глава 1. Неравенства (31 ч.)			
Линейные неравенства с одним неизвестным(9 ч.)			
5	1	Анализ входной контрольной работы. Неравенства первой степени с одним неизвестным	ТК, самооценка
6	2	Решение неравенств первой степени	ТК, ПД/З
7	3	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	МД
8	4	Линейные неравенства с одним неизвестным	ТК
9	5	Равносильные неравенства	ТК
10	6	Урок практикум по теме «Решение линейных неравенств с одной неизвестной»	СР
11	7	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	ТК
12	8	Урок практикум по теме «Решение линейных неравенств с одной неизвестной»	ТК
13	9	Урок практикум по теме «Решение двойных неравенств»	СР
Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 ч.)			
14	1	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	ТК
15	2	Урок практикум по теме «Неравенства второй степени с положительным дискриминантом»	ТК
16	3	Урок рефлексии по теме "Неравенства"	УО
17	4	Контрольная работа № 1 по теме « Неравенства»	
18	5	Анализ контрольной работы. Решение неравенств второй степени с положительным дискриминантом	ТК
18	6	Урок практикум по теме «Решение неравенств, используя график квадратичной функции»	МД

19	7	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	ТК
20	8	Урок практикум по теме «Решение неравенств второй степени с дискриминантом, равным нулю»	СР
21	9	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	МД
22	10	Урок практикум по теме «Решение неравенств второй степени с отрицательным дискриминантом»	ТК
23	11	Урок практикум по теме «Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени. Равносильные неравенства»	СР
Рациональные неравенства (11 ч.)			
24	1	Метод интервалов	ТК
25	2	Общий метод интервалов	ТК
26	3	Урок практикум по теме «Решение неравенств методом интервалов»	СР
27	4	Урок практикум по теме «Решение рациональных неравенств»	ТК
28	5	Равносильные неравенства	СР
29	6	Системы рациональных неравенств	ТК
30	7	Решение систем рациональных неравенств	СР
31	8	Нестрогие неравенства	ТК
32	9	Урок практикум по теме «Решение нестрогих неравенств»	ТК
33	10	Урок рефлексии по теме "Рациональные неравенства"	УО
34	11	Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные неравенства»	
Глава 2. Степень числа (15 ч)			
Функция $y=x^n$ (3 ч.)			
35	1	Анализ контрольной работы № 2. Свойства и график функции $y=x^n$, $x \geq 0$	МД
36	2	Свойства и графики функций $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+1}$	ТК
37	3	Область определения и область значения функций $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+1}$	МД
Корень степени n (12 ч.)			
38	1	Понятие корня степени n	ТК
39	2	Урок практикум по теме «Вычисление корня степени n »	МД
40	3	Корни четной и нечетной степеней	ТК
41	4	Корни четной степени	ТК
42	5	Корни нечетной степеней	ТК
43	6	Арифметический корень степени n	ТК
44	7	Урок практикум по теме «Упрощение выражений, содержащих корень»	ТК
45	8	Свойства корней степени n	ТК
46	9	Вынесение множителя из под знака корня	МД

47	10	Урок практикум по теме «Преобразование выражений, содержащих корень»	СР
48	11	Урок рефлексии по теме "Степень числа"	УО
49	12	Контрольная работа № 3 по теме « Степень числа»	
Глава 3. Последовательности (18 ч)			
Числовые последовательности и их свойства (4 ч.)			
50	1	Анализ контрольной работы № 3. Понятие числовой последовательности	УО
51	2	Способы задания числовой последовательности	ТК
52	3	Свойства числовых последовательностей	ТК
53	4	Числовые последовательности	ТК
Арифметическая прогрессия (7 ч.)			
54	1	Понятие арифметической прогрессии	ТК
55	2	Свойства арифметической прогрессии	МД
56	3	Формула простых процентов	МД
57	4	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	ТК
58	5	Урок практикум по теме «Вычисление суммы первых n членов арифметической прогрессии. Решение задач при помощи арифметической прогрессии»	СР
59	6	Урок рефлексии по теме "Арифметическая прогрессия"	самооценка
60	7	Контрольная работа № 4 по теме « Арифметическая прогрессия»	КР
Геометрическая прогрессия (7 ч.)			
61	1	Анализ контрольной работы № 4. Понятие геометрической прогрессии	ТК
62	2	Свойства геометрической прогрессии	МД
63	3	Формула сложных процентов	МД
64	4	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	ТК
65	5	Урок практикум по теме «Решение задач при помощи геометрической прогрессии»	ТК
66	6	Урок рефлексии по теме "Геометрическая прогрессия"	самооценка
67	7	Контрольная работа № 5 по теме « Геометрическая прогрессия»	
Глава 5. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей. (19 ч.)			
Приближения чисел (4 ч.)			
68	1	Анализ контрольной работы № 5. Абсолютная погрешность приближения	ТК
69	2	Относительная погрешность приближения	ТК
70	3	Приближение суммы и разности	ТК

71	4	Приближение произведения и частного	ТК
Описательная статистика (2 ч.)			
72	1	Способы представления числовых данных	ТК
73	2	Характеристики числовых данных	ТК
Комбинаторика (5 ч.)			
74	1	Урок рефлексии по теме «Задачи на перебор всех возможных вариантов»	ТК
75	2	Комбинаторные правила	МД
76	3	Перестановки	МД
77	4	Размещения	МД
78	5	Сочетания	СР
Введение в теорию вероятностей (8ч)			
79	1	Случайные события	ТК
80	2	Урок рефлексии по теме «Вероятность случайного события»	ТК
81	3	Классическое определение вероятности событий	СР
82	4	Урок рефлексии по теме «Сумма, произведение и разность случайных событий»	ТК
83	5	Несовместные события. Независимые события	ТК
84	6	Частота случайных событий	ТК
85	7	Урок рефлексии по теме "Введение в теорию вероятностей"	УО
86	8	Контрольная работа № 6 по теме «Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей»	
Повторение курса 7-9 класс (19 ч.)			
87	1	Анализ контрольной работы №6 .Число.	ТК
88	2	Урок практикум по теме «Буквенные выражения»	ТК
89	3	Урок практикум по теме «Функции и графики»	ТК
90	4	Урок практикум по теме «Неравенства»	ТК
91	5	Урок практикум по теме «Квадратичные неравенства»	ТК
92	6	Урок практикум по теме «Последовательности»	ТК
93	7	Урок практикум по теме «Арифметическая прогрессия»	ТК
94	8	Урок практикум по теме «Геометрическая прогрессия»	ТК
95	9	Урок практикум по теме «Линейные уравнения. Квадратичные уравнения. Рациональные уравнения»	ТК
96	10	Урок практикум по теме «Системы уравнений»	ТК
97	11	Урок практикум по теме «Решение задач на проценты. Решение задач на смеси и сплавы»	ТК
98	12	Урок практикум по теме «Решение задач на движение. Решение задач на совместную работу»	ТК
99	13	Итоговая аттестация в форме контрольной работы	

100	14	Итоговая аттестация в форме контрольной работы	
101	15	Анализ контрольной работы	УО
102	16	Итоговое повторение	ТК

В состав УМК входят:

рабочие программы

учебники

С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. Алгебра. 7 класс

С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. Алгебра. 8 класс

С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. Алгебра. 9 класс

дидактические материалы

тематические тесты

методические рекомендации