

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лопатинская основная общеобразовательная школа»

Утверждена
приказом директора школы
от 28.08.2019 № 88-о

**Рабочая программа по
алгебре
для 7-9 классов**

Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов составлена на основе:

1. ФГОС ООО и ООП ООО Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лопатинская ООШ»
2. Программы: Алгебра. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ сост Т.А. Бурмистрова. М.:Просвещение, 2016.

На изучение алгебры на уровне основного общего образования отводится 3 часа неделю в течение трех лет обучения, всего 315 часов: 7 класс - 105 часов, 8 класс - 105 часов, 9 класс - 105 часов.

Обучение алгебры ведется по учебнику в 7 классе: Алгебра 7 класс. учебник для общеобразоват. организаций/Г.В.Дорофеев, С.Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др./ М.: Просвещение, 2016 г., в 8 классе: Алгебра 8 класс учебник для общеобразоват. организаций/Г.В.Дорофеев, С.Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др./ М.: Просвещение, 2018 г, в 9 классе: Алгебра 9 класс учебник для общеобразоват. организаций/Г.В.Дорофеев, С.Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др./ М.: Просвещение, 2019

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

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

личностные:

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

метапредметные:

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

предметные:

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

- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Критерии оценивания знаний, умений и навыков учащихся по алгебре

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Содержание учебного курса Арифметика

Рациональные числа

Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение $\frac{m}{n}$, где m -целое число, n - натуральное. Степень с целым показателем.

Действительные числа

Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки

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

Алгебра

Алгебраические выражения

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно - рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства.

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

Функции

Основные понятия.

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

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y=\sqrt{y}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y =|x|$

Числовые последовательности

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n- члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n- члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n- членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

Вероятность и статистика

Описательная статистика.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, размах.

Случайные события и вероятность

Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Вероятности противоположных событий. Умножение вероятностей.

Комбинаторика.

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

Логика и множества

Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел.

Математика в историческом развитии

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н.Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

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

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 7-9 КЛАССАХ РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

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

Выпускник получит возможность:

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

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях. Выпускник получит возможность:
- 3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса. Выпускник получит возможность научиться:

4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- 5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- 3) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

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

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

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

КОМБИНАТОРИКА

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

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

7 класс		
№	Содержание материала	Количество часов
	Глава 1: Дроби и проценты	11
1.1.	Сравнение дробей	1
1.2	Вычисления с рациональными числами	1
1.3	Степень с натуральным показателем	2
1.4	Задачи на проценты	2
1.5	Статистические характеристики	3
	Обобщающий урок по теме «Дроби и проценты».	1
	Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты»	1
	Глава 2: Прямая и обратная пропорциональность	8
2.1	Зависимости и формулы	1
2.2	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	2
2.3	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	2
2.4	Пропорциональное деление	1
2.5	Обобщающий урок по теме «Прямая и обратная пропорциональность»	1
	Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность»	1
	Глава 3: Введение в алгебру	9
3.1	Буквенная запись свойств действий над числами	1
3.2	Преобразование буквенных выражений	2
3.3	Раскрытие скобок	2
3.4	Приведение подобных слагаемых	2
	Обобщающий урок по теме «Введение в алгебру»	1
	Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру»	1
	Глава 4: Уравнения	10
4.1	Алгебраический способ решения задач	1
4.2	Корни уравнения	2
4.3	Решение уравнений	2
4.4	Решение задач с помощью уравнений	3

	Обобщающий урок по теме «Уравнения»	1
	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения»	1
	Глава 5: Координаты и графики	10
5.1	Множества точек на координатной прямой	1
5.2	Расстояние между точками координатной прямой	1
5.3	Множества точек на координатной плоскости	2
5.4	Графики	2
5.5	Еще несколько важных графиков	1
5.6	Графики вокруг нас	1
	Обобщающий урок по теме «Координаты и графики». Контрольная работа №5 по теме «Координаты и графики»	2
	Глава 6: Свойства степени с натуральным показателем	10
6.1	Произведение и частное степеней	2
6.2	Степень степени, произведения и дроби	2
6.3	Решение комбинаторных задач	2
6.4	Перестановки	2
	Обобщающий урок по теме «Свойства степени с натуральным показателем». Контрольная работа №6 по теме «Свойства степени с натуральным показателем»	2
	Глава 7: Многочлены	16
7.1	Одночлены и многочлены	1
7.2	Сложение и вычитание многочленов	2
7.3	Умножение одночлена на многочлен	2
7.4	Умножение многочлена на многочлен	3
7.5	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	3
7.6	Решение задач с помощью уравнений	3
	Обобщающий урок по теме «Многочлены. Составление и решение уравнений». Контрольная работа №7 по теме «Многочлены. Составление и решение уравнений»	2
	Глава 8: Разложение многочлена на множители	16
8.1	Вынесение общего множителя за скобки	2

8.2	Способ группировки	3
8.3	Формулы разности квадратов	1
8.4	Формулы разности и суммы кубов	2
8.5	Разложение на множители с применением нескольких способов	2
8.6	Решение уравнений с помощью разложения на множители	3
	Обобщающий урок по теме «Разложение многочлена на множители». Контрольная работа №8 по теме «Разложение многочлена на множители»	3
	Глава 9: Частота и вероятность	7
9.1	Случайные события	2
9.2	Частота случайного события	2
9.3	Вероятность случайного события	2
	Контрольная работа по теме №9 «Частота и вероятность»	1
	Повторение	5
	Уравнения. Координаты и графики	1
	Свойства степени с натуральным показателем	1
	Формулы сокращенного умножения	1
	Промежуточная аттестация	1
	Анализ контрольной работы	1
Всего		102

Резерв 3 ч

8 класс

	Содержание материала	Количество часов
	Глава 1. Алгебраические дроби	20
1.1.	Что такое алгебраическая дробь?	2
1.2.	Основное свойство дроби	2
1.3.	Сложение и вычитание алгебраических дробей	2
1.4.	Умножение и деление алгебраических дробей	2
1.5.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	3
1.6.	Степень с целым показателем	2
1.7.	Свойства степени с целым показателем	3
1.8.	Решение уравнений и задач	2
	Обобщающий урок по теме «Алгебраические дроби». Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические дроби»	2
	Глава 2. Квадратные корни	15
2.1.	Задача о нахождении стороны квадрата	1
2.2.	Иррациональные числа	1
2.3.	Теорема Пифагора	2
2.4.	Квадратный корень	2
2.5.	График зависимости $y=\sqrt{x}$	1
2.6.	Свойства квадратных корней	2
2.7.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	3
2.8.	Кубический корень	1
	Обобщающий урок по теме «Квадратные корни». Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни»	2
	Глава 3. Квадратные уравнения	19
3.1.	Какие уравнения называются квадратными?	1
3.2.	Формула корней квадратного уравнения	3
3.3.	Вторая формула корней квадратного уравнения	3
3.4.	Решение задач	2

3.5.	Неполные квадратные уравнения	3
3.6.	Теорема Виета	2
3.7.	Разложение квадратного трехчлена на множители	3
	Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения». Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения»	2
	Глава 4. Системы уравнений	20
4.1.	Линейное уравнение с двумя переменными	2
4.2.	График линейного уравнения с двумя переменными	2
4.3.	Уравнение прямой вида $y = kx + l$	3
4.4.	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	3
4.5.	Решение систем уравнений способом подстановки	3
4.6.	Решение задач с помощью систем уравнений	3
4.7.	Задачи на координатной плоскости	2
	Обобщающий урок по теме «Системы уравнений». Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений»	2
	Глава 5. Функции	14
5.1.	Чтение графиков	2
5.2.	Что такое функция?	1
5.3.	График функции	2
5.4.	Свойства функции	2
5.5.	Линейная функция	2
5.6.	Функция $y = k/x$ и ее график	3
	Обобщающий урок по теме «Функции». Контрольная работа №5 по теме «Функции»	2
	Глава 6. Вероятность и статистика	9
6.1.	Статистические характеристики	2
6.2.	Вероятность равновероятных событий	2
6.3.	Сложные эксперименты. Геометрические вероятности.	3
	Обобщающий урок по теме «Вероятность и статистика». Контрольная работа №6 по теме «Вероятность и статистика»	2

	Повторение. Промежуточная аттестация	5
Всего		102

Резерв 3 ч

9класс

	Содержание материала.	Количество часов
1.1	Глава 1. Неравенства	18
1.2	Действительные числа	2
1.3	Общие свойства неравенств	2
1.4.	Решение линейных неравенств	4
1.5	Решение систем линейных неравенств	4
1.6	Доказательство неравенств	2
	Что означают слова «с точностью до...»	2
	Обобщающий урок по теме « Неравенства». Контрольная работа №1 по теме « Неравенства»	2
2.1	Глава 2. Квадратичная функция	19
2.2	Какую функцию называют квадратичной	3
2.3	График и свойства функции $y = ax^2$	3
2.4	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат	3
2.5	График функции $y = ax^2 + bx + c$	3
	Квадратные неравенства	5
	Обобщающий урок по теме « Квадратичная функция». Контрольная работа №2 по теме « Квадратичная функция»	2
3.1	Глава 3. Уравнения и системы уравнений	26

3.2	Рациональные выражения	4
3.4	Целые уравнения	3
3.5	Дробные уравнения	4
	Решение задач по теме «Рациональные выражения. Уравнения»	3
3.6	Контрольная работа №3 по теме «Рациональные выражения. Уравнения»	1
3.7	Системы уравнений с двумя переменными	4
3.8	Решение задач по теме «Системы уравнений с двумя переменными»	3
	Графическое исследование уравнений	3
	Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений»	1
4.1	Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии	18
4.2	Числовые последовательности	2
4.3	Арифметическая прогрессия	2
4.4	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	3
4.5	Геометрическая прогрессия	2
4.6	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	3
	Простые и сложные проценты	4
	Обобщающий урок по теме « Арифметическая и геометрическая прогрессии» Контрольная работа №5 по теме « Арифметическая и геометрическая прогрессии»	2
5.1	Глава 5. Статистика и вероятность	9
5.2	Выборочные исследования	2
5.3	Интервальный ряд. Гистограмма	2
5.4	Характеристики разброса	2
	Статистическое оценивание и прогноз	1
	Повторение. Промежуточная аттестация	12
Всего		102

