

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Брынская основная общеобразовательная школа»
с.Брынь Сухиничского района Калужской области

Приложение №5 ____
к ООП ООО на 2015-2020 г.г.,

ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«МАТЕМАТИКА»

1. Пояснительная записка

Программа разработана на основе Программы. «Программа для общеобразовательных учреждений: Алгебра 7-9 класс» / Сост. Г.А.Бурмистрова, 2-е изд., дополненное М.Просвещение 2014 г. Сознательное овладение обучающимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей.) Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления обучающихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки обучающихся.

Развитие у обучающихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения обучающихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от обучающихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность,) самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор обучающихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности обучающихся.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры обучающиеся должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления обучающихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления обучающихся. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание обучающихся.

Количество часов за три года обучения составляет 312 часов: 7 класс- 105 часов, 8 класс - 105 часов, 9 класс – 102 часа.

Используется УМК: учебник Алгебра: Учеб. для 7, 8, 9 кл. общеобразоват.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра» в 7-9 классах

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоения правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развития опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносит свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее-ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических

утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него. Нахождение процентного отношения двух чисел, нахождение процентного снижения или процентного повышения величины;

- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натурального до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2,3,5,9,10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно-рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой

- 5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

- использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;
- б) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:
- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
 - выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерения длин и углов;
- 7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследование построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:
- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
 - проведение доказательств в геометрии;
 - оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
 - решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;
- 8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:
- формирование представлений о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
 - решение простейших комбинаторных задач;
 - определение основных статистических характеристик числовых наборов;
 - оценивание и вычисление вероятности события в простейших ситуациях;
 - наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
 - умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- 9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:
- распознавание верных и неверных высказываний;
 - оценивание результатов вычислений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
 - решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
 - выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;
- 10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;

- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 11) формирование представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойства;
 - 12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейкой, условной и циклической;
 - 13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

3. Содержание учебного предмета «Алгебра» в 7-9 классах

Арифметика

Рациональные числа. Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с целым показателем.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Понятие о корне n -й степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, Арифметические действия над ними.

Этапы развития представления о числе.

Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя - степени десяти в записи числа.

Алгебра

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного

трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Примеры решения дробно-линейных неравенств.

Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Сложные проценты.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Степенные функции с натуральным показателем, их графики, графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. Числовые функции, описывающие эти процессы. Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

Координаты. Изображение чисел очками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества, подмножество.

Объединение и пересечение множеств. Диаграмма Эйлера.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Средние результаты измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс (102 часа, 3 часа в неделю)

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
	Выражения, тождества, уравнения	22 ч.
1	Числовые выражения	1
2-3	Выражения с переменными	2
4-5	Сравнение значений выражений	2
6-7	Свойства действий над числами	2
8-9	Тождества. Тождественные преобразования выражений	2
10	Контрольная работа №1	1
11-12	Уравнения и его корни	2
13-15	Линейное уравнение с одной переменной	3
16-17	Решение задач с помощью уравнений	2
18-19	Среднее арифметическое, размах и мода	2
20-21	Медиана как статистическая характеристика	2
22	Контрольная работа № 2	1
	Функции	11 ч.
23	Что такое функция. Вычисление значений функций по формуле	1
24-25	Вычисление значений функций по формуле	2
26-27	График функции	2
28-30	Линейная функция и ее график	3
31-32	Прямая пропорциональность	2
33	Контрольная работа № 3	1
	Степень с натуральным показателем	11 ч.
34	Определение степени с натуральным показателем	1
35-36	Умножение и деление степеней	2
37-38	Возведение в степень произведения и степени	2
39	Одночлен и его стандартный вид	1
40-41	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2
42-43	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики	2
44	Контрольная работа № 4	1
	Многочлены	17 ч.
45	Многочлен и его стандартный вид	1
46-47	Сложение и вычитание многочленов	2
48-50	Умножение одночлена на многочлен	3
51-53	Вынесение общего множителя за скобки	3

54	Контрольная работа № 5	1
55-57	Умножение многочлена на многочлен	3
58-60	Разложение многочлена на множители способом группировки	3
61	Контрольная работа № 6	1
	Формулы сокращенного умножения	19 ч.
62-63	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	2
64-66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	3
67-68	Умножение разности двух выражений на их сумму	2
69-70	Разложение разности квадратов на множители	2
71-72	Разложение на множители суммы и разности кубов	2
73	Контрольная работа № 7	1
74-76	Преобразование целого выражения в многочлен.	3
77-79	Применение различных способов для разложения на множители	3
80	Контрольная работа № 8	1
	Системы линейных уравнений	16 ч.
81	Линейное уравнение с двумя переменными	1
82-83	График линейного уравнения с двумя переменными	2
84-85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2
86-88	Способ подстановки	3
89-92	Способ сложения.	4
93-95	Решение задач с помощью систем уравнений	3
96	Контрольная работа № 9	1
	Обобщающее итоговое повторение курса.	9 ч.
97	Выражения, тождества, уравнения	1
98	Функции	1
99-100	Степень с натуральным показателем	2
101-102	Многочлены	2
103-104	Формулы сокращенного умножения	2
105	Итоговая контрольная работа	1
	Итого:	105

8 класс (102 часа, 3 часа в неделю)

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
	Рациональные дроби	23 ч.
1-2	Рациональные выражения	2
3-5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	3
6-8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3
9-11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3
12	Контрольная работа № 1	1
13-14	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	2
15-16	Деление дробей	2
17-20	Преобразование рациональных выражений	4
21-22	Функция $y=k/x$ и ее график	2
23	Контрольная работа № 2	1
	Квадратные корни	19 ч.

24-25	Рациональные и иррациональные числа	2
26-27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	2
28	Уравнение $x^2=a$	1
29	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1
30	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	1
31-32	Квадратный корень из произведения и дроби	2
33	Квадратный корень из степени	1
34	Контрольная работа № 3	1
35-37	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	3
38-41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	4
42	Контрольная работа № 4	1
	Квадратные уравнения	21 ч.
43-44	Неполные квадратные уравнения	2
45-47	Формула корней квадратного уравнения	3
48-49	Решение задач с помощью квадратных уравнений	2
50-52	Теорема Виета	3
53	Контрольная работа № 5	1
54-58	Решение дробных рациональных уравнений	5
59-62	Решение задач с помощью рациональных уравнений	4
63	Контрольная работа № 6	1
	Неравенства	20 ч.
64-65	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	2
66-67	Свойства числовых неравенств	2
68-70	Сложение и умножение числовых неравенств	3
71	Погрешность и точность приближений	1
72	Контрольная работа № 7	1
73	Пересечение и объединение множеств	1
74-75	Числовые промежутки	2
76-78	Решение неравенств с одной переменной	3
79-82	Решение систем неравенств с одной переменной	4
83	Контрольная работа №8	1
	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11 ч.
84-85	Определение степени с целым отрицательным показателем	2
86-88	Свойства степени с целым показателем	3
89	Стандартный вид числа	1
90	Контрольная работа № 9	1
91-92	Сбор и группировка статистических данных	2
93-94	Наглядное представление статистической информации	2
	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса	11 ч.
95-97	Рациональные дроби	3
98-99	Квадратные корни	2
100-101	Квадратные уравнения	2
102-104	Неравенства и системы неравенств	3
105	Итоговая контрольная работа по алгебре	1
	Итого:	105

9 класс (102 часа, 3 часа в неделю)

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Квадратичная функция		22 ч.
1-3	Функция. Область определения и область значений функции	3
4-5	Свойства функций	2
6	Квадратный трехчлен и его корни	1
7-9	Разложение квадратного трехчлена на множители	3
10	Контрольная работа № 1	1
11-12	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	2
13-15	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	3
16-18	Построение графика квадратичной функции	3
19-21	Степенная функция. Корень n -й степени	3
22	Контрольная работа № 2	1
Уравнения и неравенства с одной переменной		14 ч.
23-26	Целое уравнение и его корни	4
27-30	Дробные рациональные уравнения	4
31-32	Решение неравенств второй степени с одной переменной	2
33-35	Решение неравенств методом интервалов	3
36	Контрольная работа № 3	1
Уравнения и неравенства с двумя переменными		17 ч.
37-38	Уравнение с двумя переменными и ее график	2
39-40	Графический способ решения систем уравнений	2
41-43	Решение систем уравнений второй степени	3
44-46	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	3
47-49	Неравенства с двумя переменными и их системы	3
50-52	Системы неравенств с двумя переменными	3
53	Контрольная работа № 4	1
Арифметическая и геометрическая прогрессии		15 ч.
54	Последовательности	1
55-57	Определение арифметической прогрессии. Формула n – го члена арифметической прогрессии	3
58-60	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	3
61	Контрольная работа № 5	1
62-64	Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии	3
65-67	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	3
68	Контрольная работа № 6	1
Элементы комбинаторики и теории вероятностей		13 ч.
69-70	Примеры комбинаторных задач	2
71-77	Перестановки, размещения, сочетания.	7
78	Относительная частота случайного события	1
79-80	Вероятность равновозможных событий	2
81	Контрольная работа № 7	1
Повторение курса алгебры 9класса. Подготовка к итоговой аттестации		21 ч.
82-84	Нахождение значения буквенного выражения. Преобразования целых выражений рациональных выражений	3
85-87	Решение уравнений и систем уравнений	3

88-90	Графики линейных и квадратичных функций. Чтение графиков	3
91-93	Решение линейных неравенств и квадратного неравенства	3
94-95	Решение задач на проценты.	2
96-97	Сравнение чисел, изображенных точками на координатной прямой	2
98-100	Прогрессии	3
101-102	Итоговая контрольная работа по алгебре	2
	Итого:	102