

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Усадищенская средняя общеобразовательная школа»

АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА
по алгебре обучающихся с задержкой психического развития,
7 – 9 класс

Составители:
Моисеева Наталья Ильинична
Моисеев Сергей Юрьевич

Количество часов в 7 классе:
всего 102 часа; в неделю 3 часа.

Количество часов в 8 классе:
всего 102 часа; в неделю 3 часа.

Количество часов в 9 классе:
Всего 102 часа; в неделю 3 часа.

Рабочая программа составлена с учетом авторской программы Математика: рабочие программы: 5—11 классы / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2017. — 164 с.

Учебник: Алгебра 7, 8, 9 классы: учебники для учащихся общеобразовательных организаций. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2017.

2021 – 2024 г.г.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

7–9 классы

Личностными результатами изучения предмета «Алгебра» в виде учебного курса 7 – 9 класс являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

7–9-й классы

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- *давать оценку* своим личным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»)

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

7–9-й классы

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;– *составлять тезисы*, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

7 – 9-й классы

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

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 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.

По окончании изучения курса учащийся должен уметь:

Алгебра - 7

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;

- степени с натуральными показателями и их свойствах;

- одночленах и правилах действий с ними;

- многочленах и правилах действий с ними;

- формулах сокращённого умножения;
- тождествах; методах доказательства тождеств;
- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.

- *выполнять* действия с одночленами и многочленами;
- *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;

- *раскладывать* многочлены на множители;
- *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;

- *доказывать* простейшие тождества;
- *находить* число сочетаний и число размещений;
- *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;
- *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;

- *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

- *уметь* преобразовывать алгебраические выражения, решать уравнения с одной переменной;

- *находить* область определения функции, строить графики прямой пропорциональности и линейной функции;

- *выполнять* действия над степенями с натуральными показателями;
- *выполнять* сложение, вычитание и умножение многочленов, раскладывать многочлены на множители;

- *применять* формулы сокращённого умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители;

– *уметь* решать системы линейных уравнений с двумя переменными и применять их при решении текстовых задач.

Алгебра - 8

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции $y = \sqrt{x}$, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.
- *сокращать* алгебраические дроби;
- *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
- *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- *записывать* числа в стандартном виде;
- *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
- *строить* графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при решении задач;
- *вычислять* арифметические квадратные корни;
- *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении

задач;

- *строить* график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;

- *решать* квадратные уравнения;

- *применять* теорему Виета при решении задач;

- *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;

- *решать* дробные уравнения;

- *решать* системы рациональных уравнений;

- *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;

- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

– уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

– иметь представление об иррациональных числах, уметь выполнять преобразования, содержащих корни;

– уметь решать квадратные уравнения, рациональные уравнения и применять их к решению задач;

– уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;

– применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях;

– иметь начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

Алгебра – 9

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
- свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
- определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
- *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;
- *решать* линейные неравенства;
- *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- *решать* квадратные неравенства;
- *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
- *решать* системы неравенств;
- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;
- *использовать* свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;

- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;

- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;

- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

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

- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях;

- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

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

- выполнять разложение многочленов на множители.

Уравнения

Выпускник научится:

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

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

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

Неравенства

Выпускник научится:

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

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Функции

Выпускник научится:

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

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

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

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

II. Содержание учебного предмета

7 класс

1. Выражения, тождества, уравнения.

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Контрольных работ: 1

2. Степень с натуральным показателем.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Контрольных работ: 1

3. Многочлены.

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Контрольных работ: 1

4. Формулы сокращенного умножения.

Формулы $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$, $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$, $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Контрольных работ: 2

5. Функции.

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Контрольных работ: 1

6. Системы линейных уравнений.

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Контрольных работ: 1

7. Повторение.

Контрольных работ: 1

8 класс

1. Рациональные дроби.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Контрольных работ: 2

2. Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Контрольных работ: 1

3. Квадратные корни.

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

Контрольных работ: 1

4. Квадратные уравнения.

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Контрольных работ: 2

5. Повторение.

Контрольных работ: 1

9 класс

1. Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Контрольных работ: 1

2. Квадратичная функция.

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Контрольных работ: 1

3. Неравенства с одной переменной

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

4. Неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Контрольных работ: 2

5. Элементы прикладной математики.

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Приближенные вычисления. Основные правила комбинаторики. Относительная частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Контрольных работ: 1

6. Числовые последовательности.

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Контрольных работ: 1

7. Повторение (итоговое)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 9 классе.

Контрольных работ: 1

III. Тематическое планирование

7 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов
Глава I. Линейное уравнение с одной переменной. (15 часов)		
1 – 3	Введение в алгебру	3
4 – 8	Линейное уравнение с одной переменной	5
9 – 13	Решение задач с помощью уравнений	5
14	Повторение и систематизация учебного материала	1
15	Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1
Глава II. Целые выражения. (50 часов)		
16 – 17	Тождественно равные выражения. Тождества	2
18 – 20	Степень с натуральным показателем	3
21 – 23	Свойства степени с натуральным показателем	3
24	Одночлены	1
25	Многочлены	1
26 – 28	Сложение и вычитание многочленов	3

29	Контрольная работа № 2 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»	1
30 - 32	Умножение одночлена на многочлен	3
33 – 36	Умножение многочлена на многочлен	4
37 – 39	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	3
40 – 42	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	3
43	Контрольная работа № 3 по теме: «Разложение многочленов на множители»	1
44 – 46	Произведение разности и суммы двух выражений	3
47 – 48	Разность квадратов двух выражений	2
49 – 52	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	4
53 – 55	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	3
56	Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сокращенного умножения»	1
57 – 58	Сумма и разность кубов двух выражений	2
59 – 62	Применение различных способов разложения многочлена на множители	4
63 – 64	Повторение и систематизация учебного материала	2
65	Контрольная работа № 5 по теме: «Разложение многочлена на множители»	1
Глава III. Функции. (12 ч)		
66 – 67	Связи между величинами. Функция	2
68 – 69	Способы задания функции	2
70 – 71	График функции	2
72 – 75	Линейная функция, её графики свойства	4
76	Повторение и систематизация учебного материала.	1
77	Контрольная работа № 6 по теме «Функция»	1
Глава IV. Системы линейных уравнений с двумя переменными. (19 часов)		
78 – 79	Уравнения с двумя переменными	2
80 – 82	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3

83 – 85	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3
86 – 87	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2
88 – 90	Решение систем линейных уравнений методом сложения	3
91 – 94	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	4
95	Повторение и систематизация учебного материала.	1
96	Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1
Повторение и систематизация учебного материала. (6 ч.)		
97 – 101	Упражнения для повторения курса 7 класса	5
102	Итоговая контрольная работа №8	1

8 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов
Глава I. Рациональные выражения. (44 часов)		
1 – 2	Рациональные дроби	2
3 – 5	Основное свойство рациональной дроби	3
6 – 8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3
9 – 14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6
15	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»	1
16 - 19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4
20 – 26	Тождественные преобразования рациональных выражений	7
27	Контрольная работа № 2 по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»	1
28 – 30	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3
31 – 34	Степень с целым отрицательным показателем	4

35 – 39	Свойства степени с целым показателем	5
40 – 43	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4
44	Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения»	1
Глава II. Квадратные корни. Действительные числа. (25 часов)		
45 – 47	Функция $y = x^2$ и её график	3
48 – 50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3
51 – 52	Множество и его элементы	2
53 – 54	Подмножество. Операции над множествами	2
55 – 56	Числовые множества	2
57 – 60	Свойства арифметического квадратного корня	4
61 – 65	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	5
66 – 68	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3
69	Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни. Действительные числа»	1
Глава III. Квадратные уравнения. (26 часов)		
70 – 72	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3
73 – 76	Формула корней квадратного уравнения	4
77 – 79	Теорема Виета	3
80	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	1
81 – 83	Квадратный трёхчлен	3
84 – 88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	5
89 – 94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6
95	Контрольная работа № 6 по теме «Применение квадратных уравнений»	1
Повторение и систематизация учебного материала. (7 ч.)		
96 – 101	Упражнения для повторения курса 8 класса	6
102	Итоговая контрольная работа №7	1

9 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов
Глава I. Неравенства. (20 часов)		
1 – 3	Числовые неравенства	3
4 – 5	Основные свойства числовых неравенств	2
6 – 8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3
9	Неравенства с одной переменной	1
10 – 14	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5
15 – 19	Системы линейных неравенств с одной переменной	5
20	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»	1
Глава II. Квадратичная функция. (38 часов)		
21 – 23	Повторение и расширение сведений о функции	3
24 – 26	Свойства функции	3
27 – 29	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	3
30 – 33	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	4
34 – 39	Квадратичная функция, её график и свойства	6
40	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»	1
41 – 46	Решение квадратных неравенств	6
47 – 52	Системы уравнений с двумя переменными	6
53 – 57	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	5
58	Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными»	1
Глава III. Элементы прикладной математики. (20 часов)		
59 – 61	Математическое моделирование	3
62 – 64	Процентные расчёты	3

65 – 66	Приближённые вычисления	2
67 – 69	Основные правила комбинаторики	3
70 – 71	Частота и вероятность случайного события	2
72 – 74	Классическое определение вероятности	3
75 – 77	Начальные сведения о статистике	3
78	Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»	1
79 – 80	Числовые последовательности	2
81 – 84	Арифметическая прогрессия	4
85 – 87	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3
88 – 90	Геометрическая прогрессия	3
91 – 92	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	2
93 – 94	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	2
95	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	1
Повторение и систематизация учебного материала. (7 ч.)		
96 – 101	Упражнения для повторения курса 9 класса	6
102	Итоговая контрольная работа №6	1