

Приложение к ООП ООО (ФГОС ООО)

МКОУ «СОШ № 12 г.Нижнеудинск»

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 12 г.Нижнеудинск»

Рабочая программа учебного предмета

Алгебра
предмет

7-9 класс

срок реализации 3 года

Составитель программы:
Составитель программы:
Хоровенько Елена Анатольевна,
учитель математики,
первой квалификационной категории
Барашова Наталья Павловна,
учитель математики,
первой квалификационной категории

г.Нижнеудинск, 2020 год

Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «СОШ №12 г.Нижнеудинск»

Место учебного предмета «Алгебра» в учебном плане – обязательная часть.

Уровень подготовки учащихся – базовый.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

	7 класс	8 класс	9 класс	Итого
Количество учебных недель	34	34	33	101
Количество часов в неделю	3	3	3	3
Количество часов в год	102	102	99	303

Планируемые результаты освоения учебного предмета 7 класс

Рациональные числа

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнить и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Ученик получит возможность научиться:

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

Действительные числа

Ученик научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел

Ученик получит возможность научиться:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Алгебраические выражения

Ученик научится:

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

-выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;

-выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность научиться:

-научиться выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

Уравнения

Ученик научится:

-решать основные виды линейных 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.

Ученик получит возможность научиться:

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

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

Описательная статистика

Ученик научится:

-научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность научиться:

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

8 класс

Рациональные дроби

Ученик научится:

- Понимать и использовать основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь.

Ученик получит возможность научиться:

- Осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращённого умножения, выполнять преобразование рациональных выражений; -

Осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями; возводить дробь в степень; выполнять преобразование рациональных выражений; находить среднее гармоническое нескольких чисел; -правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции); строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле.

Квадратные корни

Ученик научится:

- владеть определениями квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида $x^2=a$; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции и находить значения этой функции по графику или по формуле, выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения

Ученик научится:

- понимать, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей; какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики

Ученик получит возможность научиться:

- решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений. Решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений

Неравенства

Ученик научится:

- владеть определением числового неравенства с одной переменной, понимать, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство», определение абсолютной и относительной погрешности

Ученик получит возможность научиться:

- записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.

Степень с целым показателем. Элементы статистики

Ученик научится:

- понимать и применять определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями; определение частоты, моды, медианы, относительной частоты, интервального ряда, выборки; определение частоты, моды, медианы, относительной частоты, интервального ряда, выборки.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями; применять приобретенные ЗУН при решении задач, «читать» диаграммы, полигоны, гистограммы.

9 класс

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

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

- оперировать понятиями «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

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

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.

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

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 неравенства для решения задач их различных разделов курса

Выпускник получит возможность научиться:

-освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;

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

Числовые множества

Выпускник научится:

-понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами;

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность научиться:

-развивать представление о множествах;

-развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;

-развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

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.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

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.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формировать учебную программу, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат,
выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план).

Познавательные УУД:

видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии при решении задач;
понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
давать определение понятиям;
первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

Коммуникативные УУД:

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
отстаивать 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;
понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Личностные УУД:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;
первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, значимости для развития цивилизации;
критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;
умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Содержание учебного предмета

7 класс (102 часа)

1. Повторение (3 часа)

2. Выражения, тождества, уравнения (22 часа)

Выражения, Преобразование выражений, Уравнения с одной переменной, Статистические характеристики

3. Функции и их графики (11 часов)

Функции и их графики, Линейная функция

4. Степень с натуральным показателем (11 часов)

Степень и её свойства, Одночлены

5. Многочлены (17 часов)

Сумма и разность многочленов, Произведение одночлена на многочлен, Произведение многочленов

6. Формулы сокращённого умножения (19 часов)

Квадрат суммы и квадрат разности, Разность квадратов. Сумма и разность кубов, Преобразование целых выражений

7. Системы линейных уравнений (16 часов)

Линейные уравнения с двумя переменными и их системы, Решение систем линейных уравнений

8. Повторение (3 часа)

8 класс

1. Рациональные дроби (23 часа)

Рациональные дроби и их свойства, Сумма и разность дробей, Произведение и частное дробей

2. Квадратные корни (19 часов)

Действительные числа, Арифметический квадратный корень, Свойства арифметического квадратного корня, Применение свойств арифметического квадратного корня

3. Квадратные уравнения (20 часов)

Квадратные уравнения и его корни, Дробные рациональные уравнения

4. Неравенства (20 часов)

Числовые неравенства и их свойства, Неравенства с одной переменной и их системы

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)

Степень с целым показателем и её свойства, Элементы статистики

6. Повторение (9 часов)

9 класс

1. Квадратичная функция (25 часов)

Функция. Область определения и область значений, Свойства функций, Квадратный трехчлен и его корни, Разложение кв. трехчлена на множители, Функция $y=ax^2$ график и свойства,

Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$, Построение графика квадратичной функции, Функция $y=x^n$, Корень n -й степени. Степень с рациональным показателем.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (15 часов)

Целое уравнение, его корни, Дробные рациональные уравнения, Решение неравенств второй степени с одной переменной, Решение неравенств методом интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (20 часов)

Уравнение с двумя переменными и его график, Графический способ решения систем уравнений, Решение систем уравнений второй степени, Решение систем уравнений второй степени, Решение задач с помощью систем уравнений второй степени, Неравенства с двумя переменными, Системы неравенств с двумя переменными.

4. Арифметическая и геометрическая прогрессия (18 часов)

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии, Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии, Формула суммы n первых геометрической. прогрессии.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (12 часов)

Примеры комбинаторных задач, Перестановки, Размещения, Сочетания, Относительная частота случайного события, Вероятность равновозможных событий

6. Повторение (9 часов)

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

№	Название раздела, темы	Всего часов	7 класс	8 класс	9 класс
1	Повторение	3	3		
2	Выражения, тождества, уравнения	22	22		
3	Функции и их графики	11	11		
4	Степень с натуральным показателем	11	11		
5	Многочлены	17	17		
6	Формулы сокращённого умножения	19	19		
7	Системы линейных уравнений	16	16		
8	Повторение	3	3		
9	Рациональные дроби	23		23	
10	Квадратные корни	19		19	
11	Квадратные уравнения	20		20	
12	Неравенства	20		20	
13	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11		11	

14	Повторение	9		9	
15	Квадратичная функция	25			25
16	Уравнения и неравенства с одной переменной	15			15
17	Уравнения и неравенства с двумя переменными	20			20
18	Арифметическая и геометрическая прогрессия	18			18
19	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	12			12
20	Повторение	9			9
итого		303	102	102	99

**Календарно-тематическое планирование
7 класс**

№	Тема урока	Планируемая дата	Фактическая дата
1	Повторение «Вычисление значений выражений»		
2	Повторение темы «Положительные и отрицательные числа»		
3	Входная контрольная работа.		
4	Числовые выражения		
5	Числовые выражения		
6	Числовые выражения		
7	Выражения с переменными		
8	Выражения с переменными		
9	Сравнение значений выражений		
10	Сравнение значений выражений		
11	Свойства действий над числами		
12	Свойства действий над числами		
13	Тождества. Тождественные преобразования выражений		
14	Тождества. Тождественные преобразования выражений		
15	Контрольная работа №1 по теме «Числовые выражения. Выражения с переменными»		
16	Уравнение и его корни		
17	Линейное уравнение с одной переменной		
18	Линейное уравнение с одной переменной		
19	Решение задач с помощью уравнений		
20	Решение задач с помощью уравнений		
21	Среднее арифметическое, размах, мода		
22	Среднее арифметическое размах, мода		
23	Медиана как статистическая характеристика		
24	Решение задач по теме «Статистические характеристики»		
25	Контрольная работа №2 «Уравнения. Статистические характеристики»		
26	Что такое функция		
27	Вычисление значений функции по формуле		
28	График функции		
29	График функции		
30	График функции		
31	Прямая пропорциональность и её график		
32	Прямая пропорциональность и её график		
33	Линейная функция и её график		
34	Линейная функция и её график		

35	Линейная функция и её график		
36	Контрольная работа №3 по теме «Функции»		
37	Определение степени с натуральным показателем		
38	Умножение и деление степеней		
39	Умножение и деление степеней		
40	Возведение в степень произведения и степени		
41	Возведение в степень произведения и степени		
42	Одночлен и его стандартный вид		
43	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень		
44	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень		
45	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики		
46	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики		
47	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»		
48	Многочлен и его стандартный вид		
49	Сложение и вычитание многочленов		
50	Сложение и вычитание многочленов		
51	Умножение одночлена на многочлен		
52	Умножение одночлена на многочлен		
53	Умножение одночлена на многочлен		
54	Вынесение общего множителя за скобки		
55	Вынесение общего множителя за скобки		
56	Вынесение общего множителя за скобки		
57	Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен»		
58	Умножение многочлена на многочлен		
59	Умножение многочлена на многочлен		
60	Умножение многочлена на многочлен		
61	Разложение многочлена на множители способом группировки		
62	Разложение многочлена на множители способом группировки		
63	Разложение многочлена на множители способом группировки		
64	Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»		
65	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений		
66	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений		
67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		
69	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		
70	Умножение разности двух выражений на их сумму		
71	Умножение разности двух выражений на их сумму		
72	Разложение разности квадратов на множители		

73	Разложение разности квадратов на множители		
74	Разложение на множители суммы и разности кубов		
75	Разложение на множители суммы и разности кубов		
76	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»		
77	Преобразование целого выражения в многочлен		
78	Применение различных способов для разложения многочлена на множители		
79	Применение различных способов для разложения многочлена на множители		
80	Применение преобразований целых выражений		
81	Применение преобразований целых выражений		
82	Применение преобразований целых выражений		
83	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»		
84	Линейные уравнения с двумя переменными		
85	График линейного уравнения с двумя переменными		
86	График линейного уравнения с двумя переменными		
87	Системы линейных уравнений с двумя переменными		
88	Системы линейных уравнений с двумя переменными		
89	Способ подстановки		
90	Способ подстановки		
91	Способ подстановки		
92	Способ сложения		
93	Способ сложения		
94	Способ сложения		
95	Решение задач с помощью систем уравнений		
96	Решение задач с помощью систем уравнений		
97	Решение задач с помощью систем уравнений		
98	Решение систем уравнений различными способами		
99	Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений»		
100	Повторение за курс 7 класса		
101	Итоговая контрольная работа		
102	Работа над ошибками		

8 класс

№	Тема урока	Планируемая дата	Фактическая дата
1	Повторение учебного материала за курс 7 класса		
2	Повторение учебного материала за курс 7 класса		
3	Входная контрольная работа		
4	Рациональные выражения		
5	Рациональные выражения		
6	Основное свойство дроби		
7	Основное свойство дроби		
8	Основное свойство дроби. Сокращение дробей		
9	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями		
10	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		

11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
12	Сложение дробей с разными знаменателями		
13	Вычитание дробей с разными знаменателями		
14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
15	Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей»		
16	Умножение дробей .Возведение дробей в степень.		
17	Умножение дробей .Возведение дробей в степень.		
18	Деление дробей		
19	Деление дробей		
20	Преобразование рациональных выражений		
21	Преобразование рациональных выражений		
22	Преобразование рациональных выражений		
23	Функция $y=k/x$ и её график		
24	Функция $y=k/x$ и её график		
25	Обобщение по теме «Умножение и деление рациональных дробей»		
26	Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей»		
27	Рациональные числа		
28	Иррациональные числа		
29	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.		
30	Уравнение $x^2=a$.		
31	Уравнение $x^2=a$.		
32	Нахождение приближённых значений квадратного корня		
33	Функция $y=\sqrt{x}$		
34	Квадратный корень из произведения и дроби		
35	Квадратный корень из степени		
36	Контрольная работа №3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»		
37	Вынесение множителя из-под знака корня		
38	Внесение множителя под знак корня		
39	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		
42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		
43	Обобщающий урок по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»		
44	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.		
45	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.		
46	Решение квадратных уравнений выделением квадрата		

	двучлена		
47	Решение квадратных уравнений по формуле		
48	Решение квадратных уравнений по формуле		
49	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
50	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
51	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
52	Теорема Виета		
53	Теорема Виета		
54	Обобщающий урок по теме «Квадратные корни»		
55	Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения»		
56	Решение дробных рациональных уравнений		
57	Решение дробных рациональных уравнений		
58	Решение дробных рациональных уравнений		
59	Решение задач с помощью рациональных уравнений		
60	Решение задач с помощью рациональных уравнений		
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений		
62	Решение задач с помощью рациональных уравнений		
63	Графический способ решения уравнений		
64	Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения»		
65	Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения»		
66	Числовые неравенства		
67	Свойства числовых неравенств		
68	Сложение и умножение числовых неравенств		
69	Сложение и умножение числовых неравенств		
70	Погрешность и точность измерения		
71	Обобщающий урок по теме «Свойства числовых неравенств»		
72	Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств»		
73	Пересечение и объединение множеств		
74	Числовые промежутки		
75	Решение неравенств с одной переменной		
76	Решение неравенств с одной переменной		
77	Решение неравенств с одной переменной		
78	Решение неравенств с одной переменной		
79	Решение систем неравенств с одной переменной		
80	Решение систем неравенств с одной переменной		
81	Решение систем неравенств с одной переменной		
82	Решение систем неравенств с одной переменной		
83	Доказательство неравенств		
84	Доказательство неравенств		
85	Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной»		
86	Пересечение и объединение множеств		
87	Числовые промежутки		
88	Решение неравенств с одной переменной		
89	Решение неравенств с одной переменной		
90	Решение неравенств с одной переменной		

91	Решение неравенств с одной переменной		
92	Решение систем неравенств с одной переменной		
93	Сбор и группировка статистических данных		
94	Сбор и группировка статистических данных		
95	Наглядное представление статистической информации		
96	Наглядное представление статистической информации		
97	Повторение. Рациональные дроби.		
98	Повторение. Квадратные корни		
99	Повторение. Квадратные уравнения		
100	Итоговая контрольная работа		
101	Коррекция знаний		
102	Обобщающий урок		

9 класс

№	Тема урока	Планируемая дата	Фактическая дата
1	Повторение материала 8 класса		
2	Повторение материала 8 класса		
3	Функция. Область определения и область значений функции		
4	Функция. Область определения и область значений функции		
5	Свойства функции		
6	Свойства функции		
7	Свойства функции		
8	Квадратный трёхчлен и его корни		
9	Разложение квадратного трёхчлена на множители		
10	Разложение квадратного трёхчлена на множители		
11	Разложение квадратного трёхчлена на множители		
12	Контрольная работа №1		
13	Функция $y=ax^2$, её график и свойства		
14	Функция $y=ax^2$, её график и свойства		
15	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$		
16	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$		
17	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$		
18	Построение графика квадратичной функции		
19	Построение графика квадратичной функции		
20	Построение графика квадратичной функции		
21	Функция $y=x^n$		
22	Корень n-ой степени		
23	Корень n-ой степени		
24	Корень n-ой степени		
25	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»		
26	Анализ контрольной работы		
27	Целое уравнение и его корни		
28	Целое уравнение и его корни		
29	Целое уравнение и его корни		
30	Дробные рациональные уравнения		

31	Дробные рациональные уравнения		
32	Дробные рациональные уравнения		
33	Дробные рациональные уравнения		
34	Дробные рациональные уравнения		
35	Решение неравенств второй степени с одной переменной		
36	Решение неравенств второй степени с одной переменной		
37	Решение неравенств второй степени с одной переменной		
38	Решение неравенств методом интервалов		
39	Решение неравенств методом интервалов		
40	Контрольная работа № 3 по теме "Уравнения и неравенства с одной переменной"		
41	Анализ контрольной работы		
42	Уравнение с двумя переменными и его график		
43	Графический способ решения систем уравнений		
44	Графический способ решения систем уравнений		
45	Решение систем второй степени		
46	Решение систем второй степени		
47	Решение систем второй степени		
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		
49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		
51	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		
52	Неравенства с двумя переменными		
53	Неравенства с двумя переменными		
54	Неравенства с двумя переменными		
55	Системы неравенств с двумя переменными		
56	Системы неравенств с двумя переменными		
57	Системы неравенств с двумя переменными		
58	Системы неравенств с двумя переменными		
59	Системы неравенств с двумя переменными		
60	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»		
61	Анализ контрольной работы		
62	Последовательности		
63	Последовательности		
64	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии		
65	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии		
66	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии		
67	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии		
68	Формула суммы n первых членов арифметической		

	прогрессии		
69	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии		
70	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»		
71	Анализ контрольной работы		
72	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии		
73	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии		
74	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии		
75	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии		
76	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии		
77	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии		
78	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия»		
79	Анализ ошибок		
80	Примеры комбинаторных задач		
81	Примеры комбинаторных задач		
82	Перестановки		
83	Перестановки		
84	Размещения		
85	Размещения		
86	Сочетания		
87	Сочетания		
88	Относительная частота случайного события		
89	Вероятность равновозможных событий		
90	Вероятность равновозможных событий		
91	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теория вероятности»		
92	Алгебраические выражения		
93	Алгебраические выражения		
94	Алгебраические выражения		
95	Уравнения		
96	Уравнения		
97	Системы уравнений		
98	Системы уравнений		
99	Неравенства		