

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 20

ГОРОДА НЕВИННОМЫССКА

РАССМОТРЕННО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании ШМО учителей
математики и информатики
Протокол № 1

от «27» августа 2021 г.

Руководитель ШМО


Буракова Н.С.

На методическом совете
Протокол № 1
от «31» августа 2021 г.

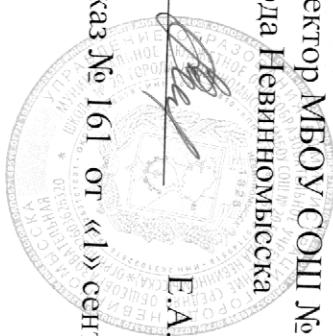
Председатель методического совета

Голоух Г.И.

Директор МБОУ СОШ № 20
города Невинномысска
от «31» августа 2021 г.


Е.А. Ткачева

Приказ № 161 от «1» сентября 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре на 2021-2022 учебный год

7-9 классы

Планируемые результаты:

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 обучавшимся 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;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, училивающего 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, 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 видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни: усвоение 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, развитие 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 соотносить свою деятельность 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, самосценки, принятия реальных 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 стократных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задач, 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, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных 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 делительности на 2, 5, 3, 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 символным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств: 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 целым 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 связанных 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:

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

построение графика линейной и квадратичной функции;

использование свойств линейной и квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов;

6) 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 четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длины, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длины 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, исследования 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 различиях способов 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 представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практических достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения практической 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;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

Содержание учебного предмета «Алгебра»

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение суммы и разности двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Умножение и деление квадратных корней. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение равносильных уравнений, сводящихся к линейным или квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множества. Равные множества. Пустое множество. Полмножество. Операции над множествами. Иллюстрации соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{p}{q}$, где p – целое число, а q – натуральное, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами N , Z , Q .

Функции

Числовые функции
Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и промежутки убывания функции.

Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y = x^k$, их свойства и графики

Числовые последовательности
Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n -первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

Элементы прикладной математики
Математическое моделирование. Прогрессивные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная полнота. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

Алгебра в историческом развитии

Зарождение алгебры. Книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л.Пизанского (Фибоначчи) о кроликах. Л.Ф.Магницкий. П.Л.Чебышев. Н.И.Лобачевский. В.Я.Буняковский. А.Н.Колмогоров. Ф.Виет. П.Ферма. Р.Лекарт. Н.Гаральд. Д.Кардано. Н.Абелль. Б.Паскаль. Л.Пизанский. К.Гаусс.

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Раздел	Темы	Количество часов
1	Повторение курса 6 класса	Обыкновенные дроби. Десятичные дроби	1
2		Положительные и отрицательные числа	1
3		Преобразование выражений	1

		Решение уравнений	1
4		Числовые выражения	1
5	Математический язык.	Алгебраические выражения	1
6	Математическая модель	Алгебраические выражения	1
7		Алгебраические выражения	1
8		Внодневная контрольная работа	1
9		Что такое математический язык	1
10		Что такое математический язык	1
11		Что такое математическая модель	1
12		Линейное уравнение с одной переменной	1
13		Координатная прямая	1
14		Координатная прямая	1
15		Контрольная работа № 1. Тема: "Математический язык. Математическая модель"	1
16		Данные и ряды данных	1
17	Линейная функция	Координатная плоскость	1
18		Линейное уравнение с двумя переменными	1
19		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
20		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
21		Линейная функция и ее график	1
22		Прямая пропорциональность и ее график	1
23		Прямая пропорциональность и ее график	1
24		Взаимное расположение графиков линейных функций	1
25		Взаимное расположение графиков линейных функций	1
26		Взаимное расположение графиков линейных функций	1
27		Контрольная работа № 2. Тема: «Линейная функция»	1
28		Упорядочение данных, таблицы распределения	1
29	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	Основные понятия	1
30	Метод подстановки	Метод подстановки	1
31	Метод подстановки	Метод алгебраического сложения	1
32		Метод алгебраического сложения	1
33		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	1
34		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	1
35		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели	1
36		Контрольная работа № 3. Тема: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»	1
37		Нечисловые ряды данных	1
38	Степень с натуральным показателем	Что такое степень с натуральным показателем. Таблица основных степеней	1

	и ее свойства	
39	Свойства степени с натуральным показателем	1
40	Свойства степени с натуральным показателем	1
41	Полуголовая контрольная работа	1
42	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1
43	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1
44	Степень с нулевым показателем	1
45	Контрольная работа № 4. Тема: «Степень с натуральным показателем и ее свойства»	1
46	Работа с таблицами распределения	1
47	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1
48	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1
49	Сложение и вычитание одночленов	1
50	Сложение и вычитание одночленов	1
51	Умножение одночленов. Возвведение одночленов в натуральную степень	1
52	Умножение одночленов. Возвведение одночленов в натуральную степень	1
53	Деление одночлена на одночлен	1
54	Контрольная работа № 5. Тема: «Одночлены. Арифметические операции над ними»	1
55	Таблицы распределения частот	1
56	Понятие многочлена. Стандартный вид многочлена	1
57	Понятие многочлена. Стандартный вид многочлена	1
58	Сложение и вычитание многочленов	1
59	Сложение и вычитание многочленов	1
60	Умножение многочлена на одночлен	1
61	Умножение многочлена на одночлен	1
62	Умножение многочлена на многочлен	1
63	Умножение многочлена на многочлен	1
64	Умножение многочлена на многочлен	1
65	Контрольная работа № 6. Тема: «Многочлены. Операции над многочленами»	1
66	Формулы сокращенного умножения	1
67	Формулы сокращенного умножения	1
68	Формулы сокращенного умножения	1
69	Формулы сокращенного умножения	1
70	Деление многочлена на одночлен	1
71	Деление многочлена на одночлен	1
72	Контрольная работа № 7. Тема: «Применение формул сокращенного умножения при решении задач»	1
73	Процентные частоты	1

	Разложение многочленов на множители	Что такое разложение многочлена на множители	1
74	Вынесение общего множителя за скобки	Вынесение общего множителя за скобки	1
75	Вынесение общего множителя за скобки	Вынесение общего множителя за скобки	1
76	Вынесение общего множителя за скобки	Вынесение общего множителя за скобки	1
77	Способ группировки	Способ группировки	1
78	Способ группировки	Способ группировки	1
79	Способ группировки	Способ группировки	1
80	Разложение многочлена на множители с помощью формулы сокращенного умножения	Разложение многочлена на множители с помощью формулы сокращенного умножения	1
81	Разложение многочлена на множители с помощью формулы сокращенного умножения	Разложение многочлена на множители с помощью формулы сокращенного умножения	1
82	Разложение многочлена на множители с помощью формулы сокращенного умножения	Разложение многочлена на множители с помощью формулы сокращенного умножения	1
83	Разложение многочлена на множители с помощью формулы сокращенного умножения	Разложение многочлена на множители с помощью формулы сокращенного умножения	1
84	Разложение многочлена на множители с помощью формулы сокращенного умножения	Разложение многочлена на множители с помощью формулы сокращенного умножения	1
85	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	1
86	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	1
87	Сокращение алгебраических дробей	Сокращение алгебраических дробей	1
88	Сокращение алгебраических дробей	Сокращение алгебраических дробей	1
89	Тождества	Тождества	1
90	Контрольная работа № 8. Тема: «Разложение многочлена	Контрольная работа № 8. Тема: «Разложение многочлена	1
91	Среднее значение и дисперсия	Среднее значение и дисперсия	1
92	Функция $y = x^2$.	Функция $y = x^2$	1
93	Функция $y = x^2$ и ее график	Функция $y = x^2$ и ее график	1
94	Графическое решение уравнений	Графическое решение уравнений	1
95	Графическое решение уравнений	Графическое решение уравнений	1
96	Что означает в математике запись $y = f(x)$	Что означает в математике запись $y = f(x)$	1
97	Контрольная работа № 9. Тема: «Функция $y = x^2$ и ее график»	Контрольная работа № 9. Тема: «Функция $y = x^2$ и ее график»	1
98	Группировка данных	Группировка данных	1
99	Итоговая контрольная работа	Итоговая контрольная работа	1
100	Одночлены и многочлены	Одночлены и многочлены	1
101	Математическое моделирование при решении задач	Математическое моделирование при решении задач	1
102	Функции и их графики	Функции и их графики	1

8 класс

№ п/п	Раздел	Темы	Количество часов
1	Повторение	Свойства степени с натуральным показателем	1
2		Формулы сокращенного умножения	1

		Квадратичная функция и ее график	1
3			
4		Входная контрольная работа	1
5	Алгебраические дроби.	Основные понятия.	1
6		Основные свойства алгебраической дроби.	1
7		Основное свойство алгебраической дроби.	1
8		Основное свойство алгебраической дроби.	1
9		Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	1
10		Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	1
11		Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	1
12		Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	1
13		Полиготовка к контрольной работе	1
14		Контрольная работа № 1. Тема: "Сложение и вычитание алгебраических дробей"	1
15		Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение дроби в степень.	1
16		Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение дроби в степень.	1
17		Преобразование рациональных выражений.	1
18		Преобразование рациональных выражений.	1
19		Преобразование рациональных выражений.	1
20		Преобразование рациональных выражений.	1
21		Первые представления о решении рациональных уравнений.	1
22		Первые представления о решении рациональных уравнений.	1
23		Первые представления о решении рациональных уравнений.	1
24		Первые представления о решении рациональных уравнений.	1
25		Степень с целым отрицательным показателем.	1
26		Степень с целым отрицательным показателем.	1
27		Подготовка к контрольной работе	1
28		Контрольная работа № 2. Тема: "Преобразование рациональных выражений"	1
29	Функция корень квадратный из х, свойства квадратного корня.	Рациональные числа.	1
30		Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	1
31		Иррациональные числа.	1
32		Иррациональные числа.	1
33		Множество действительных чисел.	1
34		Функция корень квадратный из х, свойства и график.	1

		Свойства квадратных корней.	1
35		Свойства квадратных корней.	1
36		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1
37		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1
38		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1
39		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1
40		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1
41		Модуль действительного числа. График функции $y = x $.	1
42		Модуль действительного числа. График функции $y = x $.	1
43		Полиграфия к контрольной работе	1
44		Контрольная работа № 3. Тема: "Преобразования рациональных выражений"	1
45		Обобщающий урок по теме: "Функция корень квадратный из х. Свойства квадратного корня"	1
46		Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	1
47	Квадратичная функция и функция обратной пропорциональности	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	1
48		Функция $y = k/x$, ее свойства и график.	1
49		Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	1
50		Функция $y = k/x$, ее свойства и график.	1
51		Контрольная работа № 4. Тема: "Квадратичная функция и функция $y = k/x$ "	1
52		Как построить график функции $y = f(x-1)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1
53		Полугодовая контрольная работа	1
54		Как построить график функции $y = f(x)+m$, если известен график функции $y = f(x)$.	1
55		Как построить график функции $y = f(x+1)-m$, если известен график функции $y = f(x)$.	1
56		Как построить график функции $y = f(x-1)+m$, если известен график функции $y = f(x)$.	1
57		Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее график и свойства.	1
58		Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее график и свойства.	1
59		Графическое решение квадратных уравнений.	1
60		Полиграфия к контрольной работе	1
61		Контрольная работа № 5. Тема: "Функции и их графики"	1
62	Квадратные уравнения.	Основные понятия.	1
63		Основные понятия.	1
64		Формулы корней квадратного уравнения.	1
65		Формулы корней квадратного уравнения.	1
66		Формулы корней квадратного уравнения.	1

67	Рациональные уравнения.	1
68	Рациональные уравнения.	1
69	Полиготовка к контрольной работе	1
70	Контрольная работа № 6. Тема: "Квадратные уравнения"	1
71	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1
72	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1
73	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1
74	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	1
75	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	1
76	Теорема Виета.	1
77	Теорема Виета.	1
78	Иrrациональные уравнения.	1
79	Иrrациональные уравнения.	1
80	Подготовка к контрольной работе	1
81	Контрольная работа № 7. Тема: "Рациональные и иrrациональные уравнения"	1
82	Неравенства.	1
83	Свойства числовых неравенств.	1
84	Свойства числовых неравенств.	1
85	Исследование функций на монотонность.	1
86	Исследование функций на монотонность.	1
87	Решение линейных неравенств.	1
88	Решение квадратных неравенств.	1
89	Решение квадратных неравенств.	1
90	Решение квадратных неравенств.	1
91	Контрольная работа № 8. Тема: "Решение неравенств с одной переменной"	1
92	Приближенные значения действительных чисел.	1
93	Стандартный вид положительного числа.	1
94	Алгебраические дроби.	1
95	Квадратные уравнения.	1
96	Неравенства.	1
97	Итоговая контрольная работа	1
98	Алгебраические дроби.	1
99	Квадратные Уравнения.	1

100	Квадратные уравнения.	1
101	Неравенства.	1
102	Неравенства.	1

9 класс

№ п/п	Раздел	Темы	Количество часов	
			часов	минут
1	Повторение	Повторение курса алгебры 8 класса	1	1
2		Повторение курса алгебры 8 класса	1	1
3		Повторение курса алгебры 8 класса	1	1
4	Неравенства и системы неравенств	Линейное неравенство с одной переменной	1	1
5		Квадратные неравенства и их решения	1	1
6		Линейные и квадратные неравенства	1	1
7		Входная контрольная работа	1	1
8		Рациональные неравенства. Понятие рационального неравенства	1	1
9		Решение рациональных неравенств методом интервалов	1	1
10		Решение рациональных неравенств	1	1
11		Решение рациональных неравенств методом интервалов	1	1
12		Решение рациональных неравенств	1	1
13		Множества и операции над ними	1	1
14		Множества и операции над ними. Подмножества	1	1
15		Пересечение и объединение множеств	1	1
16		Системы неравенств	1	1
17		Решение систем неравенств	1	1
18		Системы неравенств, содержащие модули	1	1
19		Область определения выражения	1	1
20		Повторение темы "Рациональные неравенства и их системы"	1	1
21		Контрольная работа 1. Тема: "Рациональные неравенства и их системы"	1	1
22		Работа над ошибками к/р. Решение рациональных неравенств. Подготовка к ГИА	1	1
23	Системы уравнений	Основные понятия	1	1
24		Рациональные уравнения с двумя переменными	1	1
25		Рациональные уравнения с двумя переменными. Решение упражнений	1	1
26		Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости	1	1

27	Методы решения систем уравнений. Метод постановки	1
28	Метод алгебраического сложения	1
29	Метод введения новых переменных	1
30	Решение систем уравнений	1
31	Равносильность систем уравнений.	1
32	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1
33	Три этапа математического моделирования	1
34	Задачи на движение	1
35	Задачи на движение по реке	1
36	Задачи на производительность	1
37	Контрольная работа 2. Тема: "Системы уравнений"	1
38	Работа над ошибками к/р. Решение задач. Подготовка к ГИА	1
39	Числовые функции	1
40	Определение числовых функций. Область определения и область значения функций.	1
41	Выполнение упражнений по теме: "Область определения, область значения функций"	1
42	Нахождение области значания и области определения функции	1
43	Способы задания функций	1
44	Решение упражнений по теме: "Способы задания функций"	1
45	Свойства функций	1
46	Полуголовая контрольная работа	1
47	Полуголовая контрольная работа	1
48	Чтение графиков функций	1
49	Свойства функций	1
50	Свойства функций	1
51	Четные и нечетные функции	1
52	Четные и нечетные функции	1
53	Контрольная работа № 3. Тема: "Функции и их свойства"	1
54	Функции $y=x^n$, их свойства и графики.	1
55	Функции $y=x^{-n}$, их свойства и графики	1
56	Функции $y=x^n$, их свойства и графики	1
57	Функции $y=x^{-n}$, их свойства и графики	1
58	Функции $y=x^{-n}$, их свойства и графики	1
59	Функции $y=x^{-n}$, их свойства и графики	1
60	Выполнение упражнений по теме "Функции $y=x^{-n}$, их свойства и графики"	1

61	Функция кубического корня из х, ее свойства и график	1
62	Функция кубического корня из х , ее свойства и график	1
63	Решение упражнений по теме "Функция кубического корня из х, ее свойства и график"	1
64	Контрольная работа 4. Тема: "Числовые функции"	1
65	Работа на олимпиадах к р. Исследование функций. Подготовка к ГИА	1
66	Прогрессии	1
67	Числовые последовательности. Определение числовой последовательности	1
68	Способы задания последовательности. Монотонные последовательности	1
69	Числовые последовательности	1
70	Арифметическая прогрессия. Основные понятия. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1
71	Решение упражнений по теме: "Формула n-го члена арифметической прогрессии"	1
72	Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии	1
73	Характеристическое свойство арифметической прогрессии	1
74	Решение задачий по теме: "Арифметическая прогрессия"	1
75	Контрольная работа № 5. Тема: "Арифметическая прогрессия"	1
76	Геометрическая прогрессия. Основные понятия. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1
77	Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии	1
78	Решение упражнений по теме: "Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии"	1
79	Характеристическое свойство геометрической прогрессии	1
80	Повторение темы "Геометрическая прогрессия"	1
81	Решение упражнений по теме "Геометрическая прогрессия"	1
82	Контрольная работа 6. Тема: "Геометрическая прогрессия"	1
83	Анализ контрольной работы. Подготовка к ГИА. Решение упражнений по теме "Прогрессии"	1
84	Элементы комбинаторики.	1
85	Статистики и теории вероятностей	1
86	Правило умножения и дерево вариантов	1
87	Перестановки	1
88	Статистика – дизайн информации. Группировка информации	1
89	Статистика – дизайн информации. Группировка информации	1
90	Графическое представление информации. Числовые характеристики данных измерения	1
91	Простейшие вероятностные задачи	1
92	Вероятность противоположного события	1
	Решение простейших вероятностных задач	1
	Экспериментальные данные и вероятности событий	1

93	Решение задач по теме "Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей"	1
94	Контрольная работа № 7. Тема: "Элементы комбинаторики и статистики. Теория вероятностей"	1
95	Анализ контрольной работы. Подготовка к ГИА.	1
96	Итоговая контрольная работа	1
97	Итоговая контрольная работа	1
98	Повторение	1
99	Подготовка к ГИА. Числовые выражения	1
100	Подготовка к ГИА. Алгебраические выражения	1
101	Подготовка к ГИА. Уравнения и системы уравнений	1
102	Подготовка к ГИА. Неравенства и системы неравенств	1