

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Муринская средняя общеобразовательная школа №3»

*Приложение к основной образовательной программе основного общего образования,
утвержденной приказом №_____ от _____*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Математика (алгебра)»
для 7-9 класса
(Базовый уровень)

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, с учетом Примерной программы основного общего образования по математике.

Разработчик программы:
Сергиенко Юлия Александровна,
учитель математики.

г. Мурино

2019

СОДЕРЖАНИЕ.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

Алгебраические выражения

Уравнения

Неравенства

Числовые множества

Функции

Элементы прикладной математики

Алгебра в историческом развитии

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

8 класс

9 класс

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА.

Данная программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметными результатами являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметными результатами являются:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 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;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о функциях и их свойствах;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения: выполнять вычисления с действительными числами; решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств; решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств; использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять операции над множествами; исследовать функции и строить их графики; читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой); решать простейшие комбинаторные задачи.

Планируемые результаты обучения алгебре в 7—9 классах.

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.

Выпускник получит возможность:

- 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:

- 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 неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:

- 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 неравенства.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

- 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:

- 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

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 одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего 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. Степень с целым показателем и её свойства. 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 рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к 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. 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. Оценка значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Числовые неравенства.

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная непериодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} .

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции. Линейная функция, обратная пропорциональность,

квадратичная функция, функция $y = \sqrt{x}$, 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 общего члена 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. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. 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. Чебышёв. Н. И. Лобачевский. В. Я. Буняковский. А. Н. Колмогоров. Ф. Виет. П. Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский. К. Гаусс.

Тематическое планирование. 7 класс (136 часов)		
Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
Повторение материала 5-6 класса.	2	
Линейное уравнение с одной переменной	17	<p>Распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.</p> <p>Формулировать определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации.</p> <p>Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач.</p>
Целые выражения	68	<p>Формулировать:</p> <p>определения: тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, одночлена стандартного вида, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;</p> <p>свойства: степени с натуральным показателем, знака степени;</p> <p>правила: доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.</p> <p>Доказывать свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и</p>

		<p>квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.</p> <p>Вычислять значение выражений с переменными.</p> <p>Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень.</p> <p>Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач.</p>
Функции	18	<p>Приводить примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.</p> <p>Описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.</p> <p>Вычислять значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций.</p>

Системы линейных уравнений с двумя переменными.	25	<p>Приводить примеры: уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.</p> <p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.</p> <p>Формулировать:</p> <p>определения: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; свойства уравнений с двумя переменными.</p> <p>Описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Строить график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы</p>
Повторение и систематизация учебного материала	6	

Тематическое планирование. 8 класс (136 часов)		
Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
Повторение материала 7 класса	1	
Рациональные выражения	55	<p>Распознавать целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.</p> <p>Формулировать:</p> <p>определения: рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;</p> <p>свойства: основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y=k/x$;</p> <p>правила: сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; условие равенства дроби нулю.</p> <p>Доказывать свойства степени с целым показателем.</p> <p>Описывать графический метод решения уравнений с одной переменной.</p> <p>Применять основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. Решать уравнения с переменной в знаменателе дроби.</p> <p>Применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.</p>

		Записывать числа в стандартном виде. Выполнять построение и чтение графика функции $y=k/x$.
Квадратные корни. Действительные числа.	30	<p>Описывать: понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.</p> <p>Распознавать рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.</p> <p>Записывать с помощью формул свойства действий с действительными числами.</p> <p>Формулировать:</p> <p>определения: квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;</p> <p>свойства: функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$.</p> <p>Доказывать свойства арифметического квадратного корня.</p> <p>Строить графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$.</p> <p>Применять понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p> <p>Упрощать выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнивать значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами</p>

Квадратные уравнения	36	<p>Распознавать и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов. Описывать в общем виде решение неполных квадратных уравнений.</p> <p>Формулировать:</p> <p>определения: уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;</p> <p>свойства квадратного трёхчлена;</p> <p>теорему Виета и обратную ей теорему. Записывать и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.</p> <p>Доказывать теоремы: Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.</p> <p>Описывать на примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p> <p>Находить корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным.</p> <p>Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций.</p>
Повторение и систематизация учебного материала	14	

Тематическое планирование. 9 класс (136 часов)		
Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
Повторение материала 8 класса	2	
Неравенства	26	<p>Распознавать и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.</p> <p>Формулировать:</p> <p>определения: сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств.</p> <p>Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.</p> <p>Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения.</p> <p>Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки.</p>
Квадратичная функция	39	<p>Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. Формулировать определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; свойства квадратичной функции; правила построения графиков функций с помощью геометрических преобразований.</p> <p>Строить графики функций с помощью геометриче-</p>

		<p>ских преобразований.</p> <p>Строить график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.</p> <p>Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.</p> <p>Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.</p> <p>Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.</p>
Элементы прикладной математики	27	<p>Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.</p> <p>Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.</p> <p>Формулировать:</p> <p>определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности;</p> <p>правила: комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.</p> <p>Описывать этапы решения прикладной задачи.</p>

		<p>Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчеты с использованием сложных процентов.</p> <p>Находить точность приближения по таблице приближенных значений величины. Использовать различные формы записи приближенного значения величины. Оценивать приближенное значение величины.</p> <p>Проводить опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p> <p>Описывать этапы статистического исследования.</p> <p>Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм.</p> <p>Извлекать информацию из таблиц и диаграмм.</p> <p>Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.</p>
Числовые последовательности	24	<p>Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.</p> <p>Описывать: понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности.</p> <p>Вычислять: члена последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.</p> <p>Формулировать:</p> <p>определения: арифметической прогрессии, геометрической прогрессии;</p> <p>свойства членов арифметической и геометрической</p>

		<p>прогрессий.</p> <p>Задавать арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.</p> <p>Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p>Записывать и доказывать: формулы суммы n-первых членов арифметической и геометрической прогрессии; формулы, выражающие свойства арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p>Вычислять сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой знаменатель меньше 1.</p> <p>Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных.</p>
Повторение и систематизация учебного материала	18	

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Муринская средняя общеобразовательная школа №3»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО

_____/_____
_____ г.

Календарно-тематическое планирование

по математике (алгебре)

7 класс

на 2019-2020 уч.г

**Составитель: Сергиенко Ю.А.,
учитель математики**

г. Мурино

2019

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	Причина корректи- ровки
Раздел I. Повторение материала 5-6 класса. 2 часа.						
1	1.1	Повторение материала 5-6 класса. Обыкновенные и десятичные дроби.	1			
2	1.2	Повторение материал 5-6 класса. Отрицательные и положительные числа.	1			
Раздел II. Линейное уравнение с одной переменной. 17 часов.						
3	2.1	Введение в алгебру. Числовые выражения.	1			
4	2.2	Введение в алгебру. Алгебраические выражения.	1			
5	2.3	Введение в алгебру. Преобразование выражений.	1			
6	2.4	Линейное уравнение с одной переменной	1			
7	2.5	Решение линейных уравнений с одной переменной.	1			
8	2.6	Решение линейных уравнений.	1			
9	2.7	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1			
10	2.8	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1			
11	2.9	Уравнения, сводящиеся к линейным.	1			
12	2.10	Решение задач с помощью уравнений.	1			
13	2.11	Решение задач с помо-	1			

		щью уравнений. Задачи на движение.				
14	2.12	Решение задач с помощью уравнений. Задачи на движение по реке.	1			
15	2.13	Решение задач с помощью уравнений. Задачи на работу.	1			
16	2.14	Решение задач с помощью уравнений. Задачи с процентами.	1			
17	2.15	Решение задач с помощью уравнений.	1			
18	2.16	Обобщение по теме «Линейное уравнение»	1			
19	2.17	Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1			
Раздел III. Целые выражения. 68 часов.						
20	3.1	Тождественно равные выражения. Тождества.	1			
21	3.2	Доказательство тождеств.	1			
22	3.3	Степень с натуральным показателем	1			
23	3.4	Степень с натуральным показателем. Нахождение значений выражений.	1			
24	3.5	Степень с натуральным показателем. Преобразование выражений.	1			
25	3.6	Свойства степени с натуральным показателем	1			
26	3.7	Свойства степени с нату-	1			

		ральным показателем. Нахождение значений выражений.				
27	3.8	Свойства степени с натуральным показателем. Упрощение выражений.	1			
28	3.9	Свойства степени с натуральным показателем. Преобразование выражений.	1			
29	3.10	Одночлены.	1			
30	3.11	Одночлены. Стандартный вид одночлена.	1			
31	3.12	Одночлены. Подобные одночлены.	1			
32	3.13	Одночлены. Умножение одночленов.	1			
33	3.14	Многочлены	1			
34	3.15	Многочлены. Стандартный вид многочлена	1			
35	3.16	Сложение и вычитание многочленов	1			
36	3.17	Сложение многочленов	1			
37	3.18	Вычитание многочленов	1			
38	3.19	Сумма и разность многочленов	1			
39	3.20	Обобщение по теме «Степень с натуральным показателем»	1			
40	3.21	Контрольная работа № 2 по теме: «Степень с натуральным показателем»	1			
41	3.22	Умножение одночлена на многочлен	1			

42	3.23	Произведение одночлена и многочлена	1			
43	3.24	Преобразование выражений. Умножение одночлена на многочлен	1			
44	3.25	Упрощение выражений. Умножение одночлена на многочлен	1			
45	3.26	Умножение многочлена на одночлен	1			
46	3.27	Умножение многочлена на многочлен	1			
47	3.28	Произведение многочленов	1			
48	3.29	Преобразование выражений. Умножение многочлена на многочлен	1			
49	3.30	Упрощение выражений. Умножение многочлена на многочлен	1			
50	3.31	Умножение многочленов.	1			
51	3.32	Разложение многочленов на множители.	1			
52	3.33	Вынесение общего множителя за скобки	1			
53	3.34	Разложение многочленов на множители с помощью вынесение общего множителя за скобки	1			
54	3.35	Разложение многочленов на множители методом вынесение общего множителя за скобки	1			
55	3.36	Метод группировки	1			

56	3.37	Разложение многочленов на множители с помощью метода группировки	1			
57	3.38	Разложение многочленов на множители с помощью метода группировки	1			
58	3.39	Обобщение по теме «Разложение многочлена на множители»	1			
59	3.40	Контрольная работа № 3 по теме: «Разложение многочленов на множители»	1			
60	3.41	Произведение разности и суммы двух выражений	1			
61	3.42	Преобразование произведения разности и суммы двух выражений в многочлен	1			
62	3.43	Упрощение выражений.	1			
63	3.44	Преобразование выражений	1			
64	3.45	Разность квадратов двух выражений	1			
65	3.46	Разложение на множители разности квадратов двух выражений	1			
66	3.47	Преобразование выражений с использованием формулы разности квадратов двух выражений	1			
67	3.48	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
68	3.49	Квадрат суммы двух вы-	1			

		ражений				
69	3.50	Квадрат разности двух выражений	1			
70	3.51	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1			
71	3.52	Преобразование выражений	1			
72	3.53	Преобразование многочлена в квадрат суммы	1			
73	3.54	Преобразование многочлена в квадрат разности	1			
74	3.55	Разложение на множители с применением формул квадрата суммы или разности выражений	1			
75	3.56	Обобщение по теме «Формулы сокращенного умножения»	1			
76	3.57	Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сокращенного умножения»	1			
77	3.58	Сумма кубов двух выражений	1			
78	3.59	Разность кубов двух выражений	1			
79	3.60	Сумма и разность кубов двух выражений	1			
80	3.61	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
81	3.62	Разложение многочленов на множители с применением различных способов	1			

82	3.63	Использование различных способов разложения многочлена на множители	1			
83	3.64	Преобразования выражений	1			
84	3.65	Решение уравнений	1			
85	3.66	Повторение и систематизация учебного материала	1			
86	3.67	Обобщение по теме «Целые выражения»	1			
87	3.68	Контрольная работа № 5 по теме: «Целые выражения»	1			
Раздел IV. Функции. 18 часов.						
88	4.1	Связи между величинами. Функция	1			
89	4.2	Понятие функции	1			
90	4.3	Функция.	1			
91	4.4	Функции.	1			
92	4.5	Способы задания функции. Описательный способ.	1			
93	4.6	Способы задания функции. Табличный способ.	1			
94	4.7	Способы задания функции. Формула.	1			
95	4.8	Нахождение значений функции.	1			
96	4.9	График функции	1			
97	4.10	Чтение графиков функций	1			
98	4.11	Построение графиков функций	1			
99	4.12	Линейная функция.	1			
100	4.13	График линейной функ-	1			

		ции				
101	4.14	Свойства линейной функции	1			
102	4.15	Линейная функция, её графики и свойства	1			
103	4.16	Построение графиков линейных функций.	1			
104	4.17	Обобщение материала по теме «Функция»	1			
105	4.18	Контрольная работа № 6 по теме «Функция»	1			
Раздел V. Системы линейных уравнений с двумя переменными. 25 часов.						
106	5.1	Уравнения с двумя переменными	1			
107	5.2	Уравнения с двумя переменными. Выражение одной переменной через другую.	1			
108	5.3	Решение уравнения с двумя переменными.	1			
109	5.4	Линейное уравнение с двумя переменными	1			
110	5.5	Графики линейных уравнений с двумя переменными	1			
111	5.6	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			
112	5.7	Построение графика линейного уравнения с двумя переменными	1			
113	5.8	Системы уравнений с двумя переменными	1			
114	5.9	Графический метод ре-	1			

		шения системы двух линейных уравнений с двумя переменными				
115	5.10	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
116	5.11	Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом.	1			
117	5.12	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			
118	5.13	Метод подстановки	1			
119	5.14	Применение метода подстановки для решения систем линейных уравнений	1			
120	5.15	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			
121	5.16	Метод алгебраического сложения	1			
122	5.17	Решение систем методом сложения	1			
123	5.18	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			
124	5.19	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			
125	5.20	Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений	1			

126	5.21	Решение задач с процентами с помощью систем линейных уравнений	1			
127	5.22	Решение задач на работу с помощью систем линейных уравнений	1			
128	5.23	Решение текстовых задач с помощью систем линейных уравнений	1			
129	5.24	Обобщение по теме «Системы уравнений»	1			
130	5.25	Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1			
Раздел VI. Повторение и систематизация учебного материала. 6 часов.						
131	6.1	Повторение. Линейные уравнения.	1	23.05		
132	6.2	Повторение. Одночлены и многочлены.	1	24.05		
133	6.3	Повторение. Степени.	1	27.05		
134	6.4	Повторение. Формулы сокращенного умножения.	1	28.05		
135	6.5	Повторение. Функции.	1	30.05		
136	6.6	Повторение. Системы уравнений.	1	31.05		

«Муринская средняя общеобразовательная школа №3»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО

_____ / _____

_____ г.

Календарно-тематическое планирование

по математике (алгебре)

8 класс

на 2019-2020 уч.г

**Составитель: Сергиенко Ю.А.,
учитель математики**

г. Мурино

2019

№ п/п	Номер разде- ла и темы урока	Тема урока	Количе- ство ча- сов	Дата план	Дата факт	Причина корректи- ровки
1	1.1	Повторение материала 7 класса	1			
Рациональные выражения			55			
2	2.1	Рациональные дроби.	1			
3	2.2	Рациональные дроби. Нахождение значений.	1			
4	2.3	Рациональные дроби. Допустимые значения переменных.	1			
5	2.4	Основное свойство раци- ональной дроби.	1			
6	2.5	Сокращение дробей.	1			
7	2.6	Приведение дробей к общему знаменателю	1			
8	2.7	Основное свойство раци- ональной дроби. Нахож- дение значений	1			
9	2.8	Сложение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1			
10	2.9	Вычитание рациональ- ных дробей с одинако- выми знаменателями.	1			
11	2.10	Упрощение выражений.	1			
12	2.11	Сложение и вычитание дробей. Нахождение зна- чений выражений.	1			
13	2.12	Сложение рациональных дробей с разными знаме-	1			

		нателями.				
14	2.13	Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1			
15	2.14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Упрощение выражений.	1			
16	2.15	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Нахождение значений выражений.	1			
17	2.16	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Доказательство тождеств.	1			
18	2.17	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1			
19	2.18	Обобщение по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями».	1			
20	2.19	Контрольная работа № 1 по теме «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей».	1			
21	2.20	Умножение рациональных дробей.	1			
22	2.21	Возведение рациональ-	1			

		ной дроби в степень.				
23	2.22	Деление рациональных дробей.	1			
24	2.23	Умножение и деление рациональных дробей.	1			
25	2.24	Умножение и деление рациональных дробей.	1			
26	2.25	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1			
27	2.26	Тождественные преобразования рациональных выражений. Упрощение выражений.	1			
28	2.27	Действия с рациональными дробями.	1			
29	2.28	Нахождение значений рациональных выражений.	1			
30	2.29	Доказательство тождеств.	1			
31	2.30	Совместные действия с рациональными дробями	1			
32	2.31	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1			
33	2.32	Обобщение по теме «Тождественные преобразования рациональных выражений»	1			
34	2.33	Контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рацио-	1			

		нальных выражений».				
35	2.34	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1			
36	2.35	Рациональные уравнения.	1			
37	2.36	Решение рациональных уравнений.	1			
38	2.37	Решение рациональных уравнений.	1			
39	2.38	Степень с целым отрицательным показателем.	1			
40	2.39	Степень с целым отрицательным показателем. Нахождение значений числовых выражений.	1			
41	2.40	Степень с целым отрицательным показателем. Преобразование выражений.	1			
42	2.41	Степень с целым отрицательным показателем. Сравнение чисел.	1			
43	2.42	Степень с целым отрицательным показателем. Стандартный вид числа.	1			
44	2.43	Свойства степени с целым показателем.	1			
45	2.44	Свойства степени с целым показателем. Нахождение значений выражений.	1			
46	2.45	Свойства степени с целым показателем. Преобразование выражений.	1			
47	2.46	Свойства степени с це-	1			

		лым показателем. Упрощение выражений				
48	2.47	Свойства степени с целым показателем. Решение уравнений.	1			
49	2.48	Свойства степени с целым показателем. Решение задач.	1			
50	2.49	Функция $y = k/x$ и ее график.	1			
51	2.50	Построение графика функции $y = k/x$	1			
52	2.51	Построение графика функции $y = k/x$	1			
53	2.52	Графики функций $y = k/x$	1			
54	2.53	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = k/x$ и ее график».	1			
55	2.54	Обобщение по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = k/x$ и ее график».	1			
56	2.55	Контрольная работа № 3 по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = k/x$ и ее график».	1			

Квадратные корни. Действительные числа.			30			
57	3.1	Функция $y = x^2$ и ее график.	1			
58	3.2	График функции $y = x^2$.	1			
59	3.3	Построение графика функции $y = x^2$	1			
60	3.4	Квадратные корни.	1			
61	3.5	Арифметический квадратный корень. Нахождение значений числовых выражений.	1			
62	3.6	Арифметический квадратный корень. Нахождение значений алгебраических выражений.	1			
63	3.7	Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений.	1			
64	3.8	Множество и его элементы.	1			
65	3.9	Множество и его элементы.	1			
66	3.10	Подмножество. Операции над множествами.	1			
67	3.11	Операции над множествами.	1			
68	3.12	Числовые множества. Рациональные числа.	1			
69	3.13	Числовые множества. Иррациональные числа.	1			
70	3.14	Числовые множества. Действительные числа	1			
71	3.15	Свойства арифметического квадратного корня	1			

72	3.16	Свойства арифметического квадратного корня. Нахождение значений числовых выражений.	1			
73	3.17	Свойства арифметического квадратного корня. Алгебраические выражения.	1			
74	3.18	Свойства арифметического квадратного корня. Упрощение выражений.	1			
75	3.19	Свойства арифметического квадратного корня. Сравнение чисел.	1			
76	3.20	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.	1			
77	3.21	Преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1			
78	3.22	Использование свойств квадратных корней для преобразования выражений	1			
79	3.23	Упрощение выражений	1			
80	3.24	Преобразования выражений	1			
81	3.25	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1			
82	3.26	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее гра-	1			

		фик.				
83	3.27	График функции $y = \sqrt{x}$.	1			
84	3.28	Построение графика функции $y = \sqrt{x}$	1			
85	3.29	Повторение и систематизация материала по теме «Квадратные корни»	1			
86	3.30	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни».	1			
Квадратные уравнения.			36			
87	4.1	Квадратные уравнения.	1			
88	4.2	Неполные квадратные уравнения.	1			
89	4.3	Решение неполных квадратных уравнений.	1			
90	4.4	Решение неполных квадратных уравнений.	1			
91	4.5	Формула корней квадратного уравнения.	1			
92	4.6	Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения	1			
93	4.7	Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения	1			
94	4.8	Решение квадратных уравнений	1			
95	4.9	Решение квадратных уравнений.	1			
96	4.10	Теорема Виета.	1			
97	4.11	Теорема Виета. Решение	1			

		квадратных уравнений.				
98	4.12	Теорема Виета. Нахождение корней квадратных уравнений.	1			
99	4.13	Применение теоремы Виета.	1			
100	4.14	Применение теорема Виета.	1			
101	4.15	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	1			
102	4.16	Квадратный трехчлен. Корень трехчлена.	1			
103	4.17	Квадратный трехчлен. Разложение на множители трехчлена.	1			
104	4.18	Квадратный трехчлен. Линейные множители.	1			
105	4.19	Квадратный трехчлен. Решение задач.	1			
106	4.20	Квадратный трехчлен. Решение математических задач.	1			
107	4.21	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Биквадратные уравнения.	1			
108	4.22	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения.	1			
109	4.23	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			

		уравнениям. Рациональные уравнения.				
110	4.24	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Дробно-рациональные уравнения	1			
111	4.25	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Дробно-рациональные уравнения.	1			
112	4.26	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Замена переменных	1			
113	4.27	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Замена переменных	1			
114	4.28	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1			
115	4.29	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение.	1			
116	4.30	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение по реке.	1			
117	4.31	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи с процентами.	1			

118	4.32	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи с процентами.	1			
119	4.33	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на работу.	1			
120	4.34	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на совместную работу.	1			
121	4.35	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Квадратные уравнения».	1			
122	4.36	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения»	1			
Повторение и систематизация учебного материала			14			
123	5.1	Повторение по теме «Рациональные выражения».	1			
124	5.2	Повторение по теме «Рациональные выражения».	1			
125	5.3	Повторение по теме «Квадратные корни».	1			
126	5.4	Повторение по теме «Квадратные корни».	1			
127	5.5	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	1			
128	5.6	Итоговая административная контрольная ра-	1			

		бота				
129	5.7	Повторение. Квадратные уравнения.	1			
130	5.8	Повторение. Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1			
131	5.9	Повторение. Рациональные уравнения.	1			
132	5.10	Повторение. Функции.	1			
133	5.11	Повторение. Квадратичные функции.	1			
134	5.12	Повторение. Множества.	1			
135	5.13	Итоговое повторение	1			
136	5.14	Итоговое повторение	1			

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Муринская средняя общеобразовательная школа №3»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО

_____/_____
_____ г.

Календарно-тематическое планирование

по математике (алгебре)

9 класс

на 2019-2020 уч.г

**Составитель: Сергиенко Ю.А.,
учитель математики**

г. Мурино

2019

№ п/п	Номер раз-дела и те-мы урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	Причина коррек-ровки
Раздел I. Повторение материала 8 класса. 2 часа.						
1	1.1	Повторение материа-ла 8 класса. Квадрат-ные уравнения.	1			
2	1.2	Повторение материа-ла 8 класса. Рацио-нальные дроби.	1			
Раздел II. Неравенства. 26 часов.						
3	2.1	Числовые неравен-ства.	1			
4	2.2	Числовые неравен-ства. Сравнение чи-сел.	1			
5	2.3	Числовые неравен-ства. Доказательство неравенства.	1			
6	2.4	Числовые неравен-ства. Доказательство неравенства.	1			
7	2.5	Основные свойства числовых неравенств	1			
8	2.6	Основные свойства числовых неравенств. Решение задач.	1			
9	2.7	Применение основ-ных свойств число-вых неравенств для решения задач.	1			
10	2.8	Сложение числовых неравенств.	1			
11	2.9	Умножение числовых	1			

		неравенств.				
12	2.10	Оценивание значение выражения	1			
13	2.11	Неравенства с одной переменной.	1			
14	2.12	Неравенства с одной переменной. Равносильные неравенства.	1			
15	2.13	Числовые промежутки.	1			
16	2.14	Линейные неравенства с одной переменной.	1			
17	2.15	Решение линейных неравенств с одной переменной.	1			
18	2.16	Решение неравенств, сводящихся к линейным неравенствам.	1			
19	2.17	Решение неравенств, сводящихся к линейным неравенствам.	1			
20	2.18	Применение линейных неравенств к решению задач.	1			
21	2.19	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			
22	2.20	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1			
23	2.21	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1			

24	2.22	Решение систем неравенств, сводящихся к линейным неравенствам.	1			
25	2.23	Решение систем неравенств, сводящихся к линейным неравенствам.	1			
26	2.24	Системы линейных неравенств с одной переменной. Решение задач.	1			
27	2.25	Обобщение по теме «Неравенства»	1			
28	2.26	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	1			

Раздел III. Квадратичная функция. 39 часов.

29	3.1	Повторение и расширение сведений о функции. Способы задания функции.	1			
30	3.2	Повторение и расширение сведений о функции. Область определения функции.	1			
31	3.3	Повторение и расширение сведений о функции. Чтение графика функции.	1			
32	3.4	Повторение и расширение сведений о функции. Построение	1			

		графика функции.				
33	3.5	Свойства функции. Нули функции.	1			
34	3.6	Свойства функции. Промежутки знакопостоянства функции.	1			
35	3.7	Свойства функции. Возрастающая и убывающая функция.	1			
36	3.8	Свойства функции. Графики функции.	1			
37	3.9	Построение графика функции $y=k f(x)$	1			
38	3.10	График функции $y=k f(x)$	1			
39	3.11	График функции $y=k f(x)$	1			
40	3.12	Построение графика функции $y= f(x)+b$	1			
41	3.13	График функции $y= f(x)+b$	1			
42	3.14	Построение графика функции $y= f(x+a)$	1			
43	3.15	График функции $y= f(x+a)$	1			
44	3.16	Квадратичная функция	1			
45	3.17	Квадратичная функция, ее свойства и график	1			
46	3.18	График квадратичной функции	1			
47	3.19	Построение графика квадратичной функ-	1			

		ции				
48	3.20	Решение задач на использование свойств квадратичной функции	1			
49	3.21	Решение задач на использование свойств квадратичной функции	1			
50	3.22	Обобщение по теме «Квадратичная функция, ее свойства и график»	1			
51	3.23	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»	1			
52	3.24	Решение квадратных неравенств графическим способом	1			
53	3.25	Графический способ решения квадратных неравенств.	1			
54	3.26	Графический способ решения квадратных неравенств.	1			
55	3.27	Решение квадратных неравенств методом интервалов.	1			
56	3.28	Метод интервалов.	1			
57	3.29	Решение неравенств, сводящихся к квадратным неравенствам.	1			
58	3.30	Решение неравенств, сводящихся к квад-	1			

		ратным неравенствам.				
59	3.31	Системы уравнений с двумя переменными	1			
60	3.32	Системы уравнений с двумя переменными. Графический способ.	1			
61	3.33	Системы уравнений с двумя переменными. Способ подстановки.	1			
62	3.34	Системы уравнений с двумя переменными. Способ сложения.	1			
63	3.35	Системы уравнений с двумя переменными. Способ замены.	1			
64	3.36	Системы уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач	1			
65	3.37	Системы уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач.	1			
66	3.38	Обобщение по теме «Квадратные неравенства и системы уравнений»	1			
67	3.39	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные неравенства и системы уравнений»	1			
Раздел IV. Элементы прикладной математики. 27 часов.						
68	4.1	Математическое моделирование.	1			

69	4.2	Математическое моделирование. Решение задач на движение	1			
70	4.3	Математическое моделирование. Решение задач на работу.	1			
71	4.4	Математическое моделирование. Решение задач на совместную работу.	1			
72	4.5	Процентные расчеты. Нахождение процентов от числа	1			
73	4.6	Процентные расчеты. Нахождение числа по его процентам	1			
74	4.7	Процентные расчеты. Нахождение отношения двух чисел.	1			
75	4.8	Процентные расчеты. Формула сложных процентов.	1			
76	4.9	Абсолютная погрешности	1			
77	4.10	Относительная погрешность	1			
78	4.11	Абсолютная и относительная погрешности	1			
79	4.12	Основные правила комбинаторики. Правило суммы.	1			
80	4.13	Основные правила	1			

		комбинаторики. Правило произведения				
81	4.14	Решение простейших комбинаторных задач	1			
82	4.15	Решение простейших комбинаторных задач	1			
83	4.16	Частота случайного события	1			
84	4.17	Вероятность случайного события	1			
85	4.18	Классическое определение вероятности	1			
86	4.19	Решение простейших вероятностных задач	1			
87	4.20	Решение вероятностных задач	1			
88	4.21	Решение вероятностных задач	1			
89	4.22	Начальные сведения о статистике. Выборка.	1			
90	4.23	Начальные сведения о статистике. Диаграммы. Таблицы.	1			
91	4.24	Начальные сведения о статистике. Частота, мода, медиана.	1			
92	4.25	Начальные сведения о статистике. Решение задач.	1			
93	4.26	Обобщение по теме «Вероятность. Статистика»	1			
94	4.27	Контрольная работа № 4 «Вероятность.	1			

		Статистика»				
Раздел V. Числовые последовательности. 24 часа.						
95	5.1	Числовые последовательности	1			
96	5.2	Числовые последовательности. Формула n -члена	1			
97	5.3	Числовые последовательности. Рекуррентная формула	1			
98	5.4	Арифметическая прогрессия	1			
99	5.5	Арифметическая прогрессия. Нахождение элементов.	1			
100	5.6	Арифметическая прогрессия. Нахождение элементов.	1			
101	5.7	Арифметическая прогрессия. Решение задач.	1			
102	5.8	Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия»	1			
103	5.9	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1			
104	5.10	Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Решение задач.	1			
105	5.11	Решение задач по теме «Сумма n первых членов арифметиче-	1			

		ской прогрессии»				
106	5.12	Обобщение по теме «Сумма n первых членов арифметической прогрессии»	1			
107	5.13	Геометрическая прогрессия	1			
108	5.14	Геометрическая прогрессия. Нахождение элементов.	1			
109	5.15	Геометрическая прогрессия. Решение задач.	1			
110	5.16	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия»	1			
111	5.17	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1			
112	5.18	Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Решение задач.	1			
113	5.19	Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Решение задач.	1			
114	5.20	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1			
115	5.21	Сумма бесконечной геометрической про-	1			

		грессии, у которой модуль знаменателя меньше 1. Решение задач.				
116	5.22	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1. Решение задач.	1			
117	5.23	Обобщение по теме «Числовые последовательности»	1			
118	5.24	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	1			
Раздел VI. Итоговое повторение. 18 часов.						
119	6.1	Повторение. Алгебраические выражения	1			
120	6.2	Повторение. Степени	1			
121	6.3	Повторение. Линейные и квадратные уравнения	1			
122	6.4	Повторение. Рациональные уравнения	1			
123	6.5	Повторение. Системы уравнений	1			
124	6.6	Повторение. Линейные и квадратные неравенства	1			
125	6.7	Повторение. Рациональные неравенства	1			
126	6.8	Повторение. Системы	1			

		неравенств				
127	6.9	Повторение. Решение текстовых задач	1			
128	6.10	Повторение. Решение текстовых задач	1			
129	6.11	Повторение. Числовые последовательности	1			
130	6.12	Повторение. Числовые последовательности	1			
131	6.13	Повторение. Функции	1			
132	6.14	Повторение. Функции	1			
133	6.15	Повторение. Комбинаторные задачи.	1			
134	6.16	Повторение. Вероятность события.	1			
135	6.17	Обобщающее повторение материала 7-9 класса	1			
136	6.18	Обобщающее повторение материала 7-9 класса	1			