

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Мордовия

Управление образования Ардатовского муниципального района

МБОУ «Урусовская СОШ»

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей

"Естествознание"

Руководитель МО

 Головина С.П.

Протокол №1

от "31" "08" 2023 г.



от "31" "08" 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Алгебра»

для 9 класса основного общего образования
на 2023-20234 учебный год

с. Урусово 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель изучения:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики**. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для

формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

-развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

-овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

-изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

-развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

-получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

-развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

-сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Настоящая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236), примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 36-40)

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Сравнительная таблица часов в примерной и рабочей программе:

Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
1. Вводное повторение	0	4
2. Квадратичная функция	22	22
3. Уравнения и неравенства с одной переменной	14	14
4. Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	17
5. Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	15
6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	13
7. Повторение	21	13
8. Резерв	0	4

Внесение данных изменений (добавляется 4 часа на вводное повторение и в резерв 4 часа на проведение репетиционного экзамена, диагностической и тренировочной работ за счет повторения в конце учебного года) позволит охватить весь изучаемый материал по программе.

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: 3 часа в неделю алгебры, итого 102 часа; 2 часа в неделю геометрии, итого 68 часов.

Место учебного предмета в учебном плане.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 875 уроков. Учебное время может быть увеличено до 6 и более уроков в неделю за счет вариативной части Базисного плана. Согласно проекту Базисного учебного (образовательного) плана в 7—9 классах параллельно изучаются предметы «Алгебра» и «Геометрия». Предмет «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5–6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции, а также элементы вероятностно-статистической линии. В силу новизны для школы вероятностно-статистического материала и отсутствия методических традиций возможна вариативность при его структурировании. Начало изучения соответствующего материала может быть отнесено к 7–9 классам. Кроме того, его изложение возможно как в рамках курса алгебры, так и в виде отдельного модуля. Последний вариант может быть реализован только при условии увеличения числа часов на математику по сравнению с инвариантной частью Базисного учебного (образовательного) плана.

Результаты освоения курса:

в личностном направлении:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$, $y=ax^2+bx+c$, $y = ax^2+n$ $y = a(x - m)^2$), строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследований построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

**ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ,
СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**
уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Тематическое планирование по дисциплине «Алгебра» 9 класс.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч.	Из них			
			Теоретическое обучение, решение задач, ч.	Обобщающие уроки, ч.	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная, ч.
	Повторение	4	2,5	-	1	0,5
1	Глава 1. Квадратичная функция	22	16	2	2	2
2	Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной	14	10,5	1	1	1,5
3	Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	13,5	1	1	1,5
4	Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	9,5	2	2	1,5
5	Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	11	-	1	1
6	Итоговое повторение	13	8,5	1	2	1,5
	Резерв	4			4	
	Итого	102 ч	71,5	7	14	9,5

Содержание учебного предмета «Алгебра», 9 класс

Наименование раздела
Глава 1. Квадратичная функция
Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной
Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии
Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей
Итоговое повторение

Краткое описание содержания раздела

Глава 1. Квадратичная функция.

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2 + bx + c$, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. [Решение рациональных неравенств методом интервалов.]

Цель – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

Знать основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций

Уметь находить область определения и область значений функции, читать график функции

Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней

Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители

Уметь строить график функции $y=ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения.

Уметь построить график функции $y=ax^2$ и применять её свойства. Уметь построить график функции $y=ax^2 + bx + c$ и применять её свойства

Уметь находить точки пересечения графика Квадратичной функции с осями координат. Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители.

Уметь решать квадратное уравнение.

Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции

Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции.

Уметь решать неравенство $ax^2 + bx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции

Глава 2-3. Уравнения и неравенства с одной и двумя переменными.

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Неравенства

второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

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

Цели

- систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформулировать умение решать неравенства вида $ax^2 + vx + c > 0$ или $ax^2 + vx + c < 0$, где $a \neq 0$.

– выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Знать методы решения уравнений:

- а) разложение на множители;
- б) введение новой переменной;
- в) графический способ.

Уметь решать целые уравнения методом введения новой переменной

Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом

Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения

Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

Глава 4. Прогрессии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Добиться понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n –го члена арифметической прогрессии»

Знать формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

Уметь применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии

Уметь применять формулу при решении стандартных задач

Уметь применять формулу $S = \frac{b}{1 - q}$ при решении практических задач

Уметь находить разность арифметической прогрессии

Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии. Уметь находить

любой член геометрической прогрессии. Уметь находить сумму n первых членов геометрической прогрессии. Уметь решать задачи.

Глава 5. Элементы статистики и теории вероятностей.

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события

Знать формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

Уметь пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

Повторение. Решение задач.

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Кол-во часов	Виды самостоятельной работы	Дата	
					План	Факт.
	Повторение изученного материала в 8 классе		4			
1	Рациональные дроби и их свойства	Повторения и закрепления пройденного	1	Самостоятельное решение задач.		
2	Квадратные корни. Квадратные уравнения	Повторения и закрепления пройденного	1	Самостоятельное решение задач.		
3	Неравенства. Степень с целым показателем	Повторения и закрепления пройденного	1	Самостоятельное решение задач. С/р		
4	Стартовая контрольная работа	Проверка знаний	1	К/р.		
	Глава 1. Квадратичная функция		22			
5	Функция (п. 1)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
6	Область определения и область значений функции (п.1)	Изучение нового	1	С/р		
7	Свойства функций (п. 2)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
8	Решение заданий по теме: «Свойства функций»	Закрепления новых знаний	1	С/р		
9	Квадратный трехчлен и его корни (п. 3)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
10	Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена (п. 3)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач. С/р		
11	Разложение квадратного трехчлена на множители (п. 4)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
12	Решение заданий по теме: «Разложение квадратного трехчлена на множители»	Закрепления новых знаний	1	С/р		

13	Обобщающий урок по теме: «Функция. Квадратный трехчлен»	Контроль и коррекция	1	Проверочный тест.		
14	<i>Контрольная работа №1 «Функция. Квадратный трехчлен» (п.1-4)</i>	Проверка знаний	1	К/р		
15	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства (п. 5)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
16	Решение заданий по теме: «Функция $y = ax^2$, ее график и свойства»	Закрепления новых знаний	1	С/р		
17	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ (п. 6)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
18	Решение заданий по теме :«Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ »	Закрепления новых знаний	1	Самостоятельное решение задач.		
19	Построение графика квадратичной функции(п. 7)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
20	Решение заданий по теме: «Построение графика квадратичной функции»	Закрепления новых знаний	1	Самостоятельное решение задач.		
21	Решение заданий по теме: «Построение графика квадратичной функции»	Закрепления новых знаний	1	С/р		
22	Функция $y = x^n$ (п. 8)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
23	Решение заданий по теме: «Функция $y = x^n$ »	Закрепления новых знаний	1	С/р		
24	Корень n -й степени (п. 9)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
25	Обобщающий урок по теме :«Квадратичная функция»	Повторения и обобщения пройденного	1	С/р		
26	<i>Контрольная работа №2</i>	Проверка знаний	1	К/р		

	«Квадратичная функция» (п. 5-9)					
	Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной		14			
27	Целое уравнение и его корни (п. 12)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
28	Решение заданий по теме: «Целое уравнение и его корни»	Закрепления новых знаний	1	Обучающая с/р		
29	Решение заданий по теме: «Целое уравнение и его корни»	Проверка знаний	1	Проверочная с/р		
30	Дробные рациональные уравнения (п. 13)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
31	Решение заданий по теме: «Дробные рациональные уравнения»	Закрепления новых знаний	1	Самостоятельное решение задач.		
32	Решение заданий по теме: «Дробные рациональные уравнения»	Закрепления новых знаний	1	С/р		
33	Решение заданий по теме: «Дробные рациональные уравнения»	Контроль и коррекция	1	Самостоятельное решение задач.		
34	Решение неравенств второй степени с одной переменной (п. 14)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
35	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Закрепления новых знаний	1	С/р		
36	Решение неравенств методом интервалов (п. 15)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
37	Решение неравенств методом интервалов	Закрепления новых знаний	1	Самостоятельное решение задач.		

38	Решение неравенств методом интервалов	Проверка знаний	1	С/р		
39	Обобщающий урок по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Повторения и обобщения и пройденного	1	Проверочный тест.		
40	<i>Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»</i> (п. 12-15)	Проверка знаний	1	К/р		
	Глава 3. Уравнения и неравенства с одной переменной		17			
41	Уравнения с двумя переменными и его график (п. 17)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
42	Решение заданий по теме: «Уравнения с двумя переменными и его график»	Закрепления новых знаний	1	С/р		
43	Графический способ решения систем уравнений (п. 18)	Изучение нового	1	С/р.		
44	Решение систем уравнений второй степени (п. 19)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
45	Решение систем уравнений второй степени	Закрепления новых знаний	1	Обучающая с/р		
46	Решение систем уравнений второй степени	Проверка знаний	1	Проверочная с/р		
47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени (п. 20)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Закрепления новых знаний	1	Самостоятельное решение задач.		

49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Закрепления новых знаний	1	С/р		
50	Неравенства с двумя переменными (п. 21)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
51	Решение неравенств с двумя переменными	Закрепления новых знаний	1	Самостоятельное решение задач.		
52	Решение неравенств с двумя переменными	Закрепления новых знаний	1	С/р		
53	Системы неравенств с двумя переменными (п. 22)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
54	Решение системы неравенств с двумя переменными	Закрепления новых знаний	1	Обучающая с/р		
55	Решение системы неравенств с двумя переменными	Проверка знаний	1	Устные упражнения Проверочная с/р		
56	Обобщающий урок по теме :«Уравнения и неравенства с двумя переменными»	Повторения и обобщения и пройденного	1	С/р		
57	<i>Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными» (п. 17-22)</i>	Проверка знаний	1	К/р		
	Глава4. Арифметическая и геометрическая прогрессии		15			
58	Последовательности (п. 24)	Изучение нового	1	Устные упражнения		
59	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии (п. 25)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
60	Решение заданий по теме: «Формула n-го члена	Закрепления новых знаний	1	Обучающая с/р		

	арифметической прогрессии»					
61	Решение заданий по теме: «Формула n -го члена арифметической прогрессии»	Проверка знаний	1	Проверочная с/р		
62	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии (п. 26)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
63	Решение заданий по теме: «Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии»	Проверка знаний	1	С/р		
64	Обобщающий урок по теме :«Арифметическая прогрессия»	Повторения и обобщения и пройденного	1	Проверочный тест.		
65	<i>Контрольная работа № 5 «Арифметическая прогрессия» (п. 24-26)</i>	Проверка знаний	1	К/р		
66	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии (п. 27)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
67	Решение заданий по теме: «Формула n -го члена геометрической прогрессии»	Закрепления новых знаний	1	Устные упражнения С/р		
68	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии (п. 28)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
69	Решение заданий по теме: «Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии»	Закрепления новых знаний	1	С/р		
70	Сумма бесконечной геометрической про-	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		

	грессии					
71	Обобщающий урок по теме: «Геометрическая прогрессия»	Повторения и обобщения и пройденного	1	Самостоятельная теоретическая работа		
72	<i>Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия» (п. 27-28)</i>	Повторения и обобщения и пройденного	1	К/р		
	Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей		13			
73	Примеры комбинаторных задач (п. 30)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
74	Решение комбинаторных задач	Закрепления новых знаний	1	С/р		
75	Перестановки (п. 31)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
76	Решение заданий по теме: «Перестановки»	Закрепления новых знаний	1	С/р		
77	Размещения (п. 32)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
78	Решение заданий по теме: «Размещения»	Закрепления новых знаний		С/р		
79	Сочетания (п. 33)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
80	Решение заданий по теме: «Сочетания»	Закрепления новых знаний		С/р		
81	Относительная частота случайного события (п. 34)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
82	Решение заданий по теме «Относительная частота случайного события»	Закрепления новых знаний		Проверочная работа		
83	Вероятность равновозможных событий (п. 35)	Изучение нового	1	Самостоятельное решение задач.		
84	Решение заданий по теме	Повторения и	1	Проверочная		

	«Вероятность равновероятных событий»	обобщения и пройденного		работа		
85	<i>Контрольная работа № 7 «Элементы статистики и теории вероятностей» (п. 30-35)</i>	Проверка знаний	1	К/р		
	Итоговое повторение курса алгебры		13			
86	Числа и выражения. Преобразование выражений	Обобщения и систематизации знаний.	1	Самостоятельное решение задач.		
87	Уравнения. Системы уравнений.	Обобщения и систематизации знаний.	1	Самостоятельное решение задач. С/р		
88	Неравенства. Системы неравенств.	Обобщения и систематизации знаний.	1	Самостоятельное решение задач. С/р		
89	Координаты и графики	Обобщения и систематизации знаний.	1	Самостоятельное решение задач.		
90	Функции	Обобщения и систематизации знаний.	1	С/р		
91	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Обобщения и систематизации знаний.	1	Самостоятельное решение задач. С/р		
92	Текстовые задачи.	Обобщения и систематизации знаний.	1	Самостоятельное решение задач.		
93	Текстовые задачи.	Обобщения и систематизации знаний.	1	С/р		
94	Уравнения и неравенства с модулем.	Обобщения и систематизации знаний.	1	Самостоятельное решение задач.		
95	Уравнения и неравенства с параметром.	Обобщения и систематизации знаний.	1	Самостоятельное решение задач.		
96	Обобщающий урок	Обобщения и систематизации знаний.	1	С/р		
97- 98	Итоговая контрольная работа	Проверка знаний	2	К/р.		
99- 102	Резерв		4			
	ИТОГО		102			

Материально -техническое обеспечение учебного предмета

1) Перечень оборудования:

- доска магнитная,
- комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейки, транспортиры, угольники, циркули.

2) Наглядные и дидактические материалы:

- таблицы по математике для 5-6 классов, по алгебре для 7-9 классов, по геометрии для 7-9 классов,
- контрольные и самостоятельные работы (карточки для 5-9 классов),
- раздаточный материал для проведения занятий по «Вероятности и статистике»,
- Программа " Математика 5-11",

Учебно-методическое обеспечение предмета

Основная учебно-методическая литература

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).
2. Временные требования к минимуму содержания основного общего образования (утверждены приказом МО РФ от 19.05.98 № 1236).
3. Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2008.
4. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2008.
5. Примерная программа по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г № 03-1263)
6. Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 53-54 – 1 вариант)
7. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.
8. Алгебра-9:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2019 год.
9. Учебное пособие для 5—9 классов общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2004. 5. **Бунимович Е.А.**, Булычев В.А. **Вероятностьистатистика 5—9.** Электронное учебное пособие на CD-ROM.

Дополнительная литература:

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. Алгебра: сб. заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 кл. / Л.В. Кузнецова, С.В. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2011;
3. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе/ Л.В.Кузнецова и др.– М.: Просвещение, 2010.
4. Основной государственный экзамен 2022-2024. математика. Типовые экзаменационные варианты. Под редакцией И. В. Яценко / ФИПИ-М.: Национальное образование 2022-2024.

Интернет-ресурсы

<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал

www.ug.ru - «Учительская газета»

www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»

www.informika.ru/text/magaz/herald – «Вестник образования»

<http://school-sector.relarn.ru> – школьный сектор дистанционного образования

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика

<http://www.kcn.ru/school/vestnik/n36.htm> математическая гостиная

<http://www.zaba.ru> математические олимпиады и олимпиадные задачи

<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп

<http://www.mccme.ru> Московский центр непрерывного математического образования

<http://www.mathematics.ru> Открытый Колледж. Математика

<http://www.univer.omsk.su/omsk/Edu/Rusanova/title.htm> Планиметрия. Задачник

<http://golovolomka.hobby.ru/> Головоломки для умных людей

<http://sch0000.dol.ru/KUDITS/> Домашний компьютер и школа

<http://math.child.ru> Сайт и для учителей математики

http://www.intelteach.ru/UMPcatalog/f_v801/u_w801/f_x801.esp?path=web%2Findex.htm О том, что такое стереометрия и аксиома

<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/MATH/STAT/ALGORITHM/algorithm.html> 20 задач по стереометрии. В начале предлагаемого списка двадцати алгоритмов представлен алфавит геометрии и список элементарных действий стереометрии

<http://archive.1september.ru/nsc/2002/28/2.htm> ребусы и кроссворды по геометрии

http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com – сеть творческих учителей/сообщество учителей математики

<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии

<http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики

<http://www.uotula.ru/cgi-bin/index.cgi?id=98> - методические рекомендации учителям математики