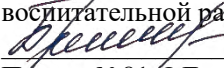
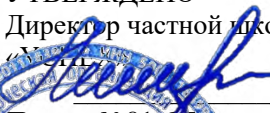


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Управление по образованию Администрации Городского округа Балашиха

АНОО частная школа «УСПЕХ»

РАССМОТРЕНО На заседании педагогического совета Протокол № 1 от «15» августа 2023 г.	СОГЛАСОВАНО Директор по учебно- воспитательной работе  И.М.Бурлакова Приказ №81-ОД от «29» августа 2023г.	УТВЕРЖДЕНО Директор частной школы «УСПЕХ»  М.А.Руденко Приказ №81-ОД от «29» августа 2023г.
--	---	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 9 класс

Составитель: Чемерева Анна Александровна
учитель математики

Городской округ Балашиха, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "АЛГЕБРА"

Настоящая программа основного общего образования по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, с учетом преемственности с Примерными программами для начального общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих содержательных разделов. Это *арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика; геометрия*. Наряду с этим в содержание основного общего образования включены два дополнительных методологических раздела: *логика и множества; математика в историческом развитии*, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности —

умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

Особенностью раздела «Логика и множества» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

В ходе преподавания алгебры в 9 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

- 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.

Задачи курса:

- ввести понятия квадратного трехчлена, корня квадратного трехчлена, изучить формулу разложения квадратного трехчлена на множители;
- расширить сведения о свойствах функций, познакомить со свойствами и графиком квадратичной функции и степенной функции;
- систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной;
- научить решать квадратичные неравенства;
- завершается изучение систем уравнений с двумя переменными;
- вводится понятие неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными;
- вводится понятие последовательности, изучается арифметическая и геометрическая прогрессии;
- ввести элементы комбинаторики и теории вероятностей.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В Федеральном базисном образовательном плане на изучение геометрии в 9 классе отводится 3 часа в неделю, всего - 105 часов. Плановых контрольных работ 7.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

Повторение курса 8 класса (5 часов)

Рациональные неравенства и их системы. (16 ч.)

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

Основная цель:

- формирование представлений о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств;
- овладение умением совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов;

- расширение и обобщение сведений о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной.

Системы уравнений. (15 ч.)

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

Основная цель:

- формирование представлений о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными;
- овладение умением совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными;
- отработка навыков решения уравнения и системы уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.

Числовые функции. (25 ч.)

Функция, область определения и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

Основная цель:

- формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном;
- овладение умением применения четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности функций;
- формирование умений находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи;
- формирование понимания того, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций.

Прогрессии. (16 ч.)

Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

Основная цель:

- формирование представлений о понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном;
- сформировать и обосновать ряд свойств арифметической и геометрической прогрессий,

свести их в одну таблицу;

- овладение умением решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. (12 ч.)

Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

Основная цель:

- формирование представлений о всевозможных комбинациях, о методах статистической обработки результатов измерений, полученных при проведении эксперимента, о числовых характеристиках информации;
- овладеть умением решения простейших комбинаторных и вероятностных задач.

Обобщающее повторение. (13 часов).

Основная цель:

- **обобщение и систематизация** знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс;
- **подготовка к основному государственному экзамену;**
- **формирование понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Выражения и их преобразования. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными.

Системы уравнений. Решение системы уравнений. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Решение нелинейных систем. Решения уравнений в целых числах.

Неравенства. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Решение дробно-линейных неравенств. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.

Функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Степенные функции с натуральным показателем, их графики. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. Числовые функции, описывающие эти процессы. Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

Координаты и графики. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Понятие числовой последовательности. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Сложные проценты.

Решение текстовых задач алгебраическим способом. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов.

Личностные результаты:

- 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;

Метапредметные результаты:

- 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;

Предметные результаты:

- 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;

б) 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;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Изучаемый материал	Кол-во часов
1.	Повторение	5
2.	Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств	16
3.	Системы уравнений	15
4.	Числовые функции	25
5.	Прогрессии	16
6.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	12
7.	Итоговое повторение и подготовка к экзамену	13
	Итого	102

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата по плану	Дата по факту
		всего	контроль		
Повторение курса алгебры 7- 8 классов (5ч)					
1	Действия над многочленами. Формулы сокращённого умножения	1		04.09	
2	Квадратные уравнения, системы уравнений	1		05.09	
3	Неравенства и их системы	1		06.09	
4	Функции и их графики	1		11.09	
5	Входная контрольная работа	1	1	12.09	
1. Рациональные неравенства и их системы (16Ч)					
6	Работа над ошибками. Линейные и квадратные неравенства	1		13.09	
7	Линейные и квадратные неравенства	1		18.09	
8	Линейные и квадратные неравенства	1		19.09	
9	Рациональные неравенства	1		20.09	
10	Рациональные неравенства	1		15.09	
11	Рациональные неравенства	1		18.09	
12	Множества и операции над ними	1		19.09	
13	Множества и операции над ними	1		20.09	
14	Системы рациональных неравенств	1		25.09	
15	Системы рациональных неравенств	1		26.09	
16	Системы рациональных неравенств	1		27.09	
17	Системы рациональных неравенств	1		02.10	
18	Рациональные неравенства и их системы	1		03.10	
19	Рациональные неравенства и их системы	1		04.10	
20	Контрольная работа №1 по теме: «Рациональные неравенства и их системы»	1	1	16.10	
2. Системы уравнений (15 ч)					
21	Работа над ошибками. Системы рациональных уравнений. Основные понятия	1		17.10	

22	Системы рациональных уравнений. Основные понятия	1		18.10	
23	Системы рациональных уравнений. Основные понятия	1		23.10	
24	Системы рациональных уравнений. Основные понятия	1		24.10	
25	Методы решения систем уравнений	1		25.10	
26	Методы решения систем уравнений	1		30.10	
27	Методы решения систем уравнений	1		01.11	
28	Методы решения систем уравнений	1		07.11	
29	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1		08.11	
30	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1		13.11	
31	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1		14.11	
32	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1		15.11	
33	Системы рациональных уравнений.	1		27.11	
34	Обобщающий урок. Системы рациональных уравнений.	1		28.11	
35	Контрольная работа №2 по теме: «Системы уравнений»	1	1	29.11	
3.Числовые функции (25ч)					
36	Работа над ошибками. Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1		04.12	
37	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1		05.12	
38	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1		06.12	

39	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1		11.12	
40	Способы задания функций	1		12.12	
41	Способы задания функций	1		13.12	
42	Способы задания функций	1		18.12	
43	Свойства функций	1		19.12	
44	Свойства функций	1		20.12	
45	Свойства функций	1		25.12	
46	Свойства функций	1		26.12	
47	Четные и нечетные функции	1		27.12	
48	Четные и нечетные функции	1		09.01	
49	Решение задач.	1		10.01	
50	Решение задач.	1		15.01	
51	Числовые функции. Свойства функции	1		16.01	
52	Числовые функции. Свойства функции	1		17.01	
53	Числовые функции. Свойства функции	1		22.01	
54	Контрольная работа №3 по теме: «Числовые функции»	1	1	23.01	
55	Работа над ошибками. Анализ контрольной работы. Функция $y = x^n (n \in N)$, их свойства и графики	1		24.01	
56	Функция $y = x^n (n \in N)$, их свойства и графики	1		29.01	
57	Функция $y = x^{-n} (n \in N)$, их свойства и графики	1		30.01	
58	Функция $y = x^{-n} (n \in N)$, их свойства и графики	1		31.01	
59	Функция $o = \sqrt[3]{\tilde{o}}$, ее свойства и график	1		05.02	
60	Контрольная работа №4 по теме: «Графики и их свойства»	1	1	06.02	

Прогрессии. (16 ч)					
61	Анализ контрольной работы. Числовые последовательности	1		07.02	
62	Числовые последовательности	1		12.02	
63	Числовые последовательности	1		13.02	
64	Числовые последовательности	1		14.02	
65	Арифметическая прогрессия	1		26.02	
66	Арифметическая прогрессия	1		27.02	
67	Арифметическая прогрессия	1		28.02	
68	Арифметическая прогрессия	1		04.03	
69	Обобщающий урок по теме. Арифметическая прогрессии	1		05.03	
70	Контрольная работа №5 по теме: «Арифметическая прогрессия»	1	1	06.03	
71	Работа над ошибками. Геометрическая прогрессия	1		11.03	
72	Геометрическая прогрессия	1		12.03	
73	Геометрическая прогрессия	1		13.03	
74	Геометрическая прогрессия	1		18.03	
75	Обобщающий урок по теме. Геометрическая прогрессии.	1		19.03	
76	Контрольная работа №6 по теме: «Геометрическая прогрессия»	1	1	20.03	
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 ч)					
77	Анализ контрольной работы Комбинаторные задачи	1		25.03	
78	Анализ контрольной работы Комбинаторные задачи	1		26.03	
79	Анализ контрольной работы Комбинаторные задачи	1		27.03	
80	Статистика – дизайн информации	1		01.04	
81	Статистика – дизайн информации	1		02.04	
82	Простейшие вероятностные задачи	1		03.04	
83	Простейшие вероятностные задачи	1		15.04	
84	Простейшие вероятностные задачи	1		16.04	

85	Экспериментальные данные и вероятности событий	1		17.04	
86	Экспериментальные данные и вероятности событий	1		22.04	
87	Обобщающий урок по теме. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	1		23.04	
88	Контрольная работа №7 по теме: «Элементы комбинаторики»	1	1	24.04	
89	Работа над ошибками. Множества. Элементы логики	1		06.05	
90	Множества. Элементы логики	1		07.05	
91	Множества. Элементы логики	1		08.05	
92	Множества. Элементы логики	1		13.05	
93	Множества. Элементы логики	1		14.05	
Повторение (8ч+5ч)					
94	Числовые выражения	1		15.05	
95	Алгебраические выражения	1		20.05	
96	Тождественные преобразования алгебраических выражений	1		21.05	
97	Функции и графики	1		22.05	
98	Уравнения и системы уравнений	1		27.05	
99	Неравенства и системы неравенств	1		28.05	
100	Пробник ОГЭ	1	1	29.05	
101	Работа над проектом			03.06	
102	Работа над проектом			04.06	
103	Работа над проектом			05.06	
104	Работа над проектом				
105	Защита проекта				
	ИТОГО	105	8		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Учебник и задачник: «Алгебра» А. Г. Мордкович, Л. А. Александрова, Т. Н. Мишустина, Е.Е.
Тульчинская М: Мнемозина, 2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебник и задачник: «Алгебра» А. Г. Мордкович, Л. А. Александрова, Т. Н. Мишустина, Е.Е.
Тульчинская М: Мнемозина, 2023

Дидактические материалы по алгебре: А.Г. Мордкович; Контрольные и самостоятельные работы по алгебре. 9 класс. К учебнику - Мордковича А.Г. Попов М.А.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru>,

<https://edu.skysmart.ru/>

<https://nsportal.ru/>,

<https://infourok.ru/>,

<https://multiurok.ru/>