

**Кировское областное государственное общеобразовательное
автономное учреждение «Лицей естественных наук»**

«Согласовано»
на заседании ПЛ учителей математики, физики
и информатики
Протокол № 1
от «29» августа 2022 г

Руководитель ПЛ
 Е.Н.Жаворонкова



«Утверждено»
Приказ от 01.09.2022 № 141

Директор КОГОАУ ЛЕН


_____ А.Ю.Ветров

**Рабочая программа
на уровень основного общего образования
по предмету «Алгебра»**

2022/2023 учебный год

Составители: К.Э. Израелян, Е.Н.Жаворонкова, Е.В. Климатина

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7-9 классов и реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /Министерство образования и науки Российской Федерации
- Основная образовательная программа основного общего образования Кировского областного государственного общеобразовательного автономного учреждения «Лицей естественных наук»

Рабочая программа составлена с учетом учебного плана лицея 3 часа в неделю, всего 102 часа в год.

Преподавание ведётся по учебникам:

Алгебра: учебник 7,8,9 класс: учебник/ Г.В. Дорофеев, С.И. Суворова и др., 2019 г
Мерзляк А.Г. Алгебра 7,8,9 класс: учебник / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир,(7 кл- 2020г.,8 кл -2021, 9 кл-2022)

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты способствуют формированию:

- 1) воспитания российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоению социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитию морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- 8) формированию ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формированию основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознанию значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитию эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты способствуют формированию:

- 1) умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умения 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;
- 4) умения оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владения основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умения создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смыслового чтения;
- 9) умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирования и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирования и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

Математика. Алгебра.

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;
возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

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

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном

мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

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

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

7) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

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

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

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

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

Содержание курса алгебра в 7–9 классах

Числа.

Рациональные числа.

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

Иррациональные числа.

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей.

Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений.

Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром.

Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений. Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств

функций при решении уравнений. Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$

Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными. Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки. Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной). Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства. Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, четность/нечетность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику. Представление об асимптотах. Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = k/x$. Гипербола.

Графики функций. Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx+b)+c$

Графики функций $y = a + k/(x+b)$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $e = |x|$

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей.

Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства.

Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование

таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграммы графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

История математики

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л.Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л. Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров. Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

Тематическое планирование

По учебнику Мерзляк А.Г. Алгебра 7,8,9 класс: учебник / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.

№ п/п	Название раздела, темы	Кол. Час.	Ключевые воспитательные задачи
	7 класс		
1	Линейное уравнение с одной переменной.	16	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
2	Целые выражения.	50	Включение элементов проектной деятельности является важной составляющей формирования ценностей семьи
3	Функции.	12	Знания как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда
4	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	18	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
5	Повторение	6	Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду
	всего	102 часа	

№ п/п	Название раздела, темы	Кол. Час.	Ключевые воспитательные задачи
	8 класс		
1	Вводное повторение	2	Формирование научной картины мира, развитие

			стремления к истине, понимание ценности знаний
2	Рациональные выражения	42	Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду
3	Квадратные корни. Действительные числа	24	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
4	Квадратные уравнения	26	Формирование стремления к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
5	Повторение и систематизация учебного материала	8	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
	всего	102 часа	

№ п/п	Название раздела, темы	Кол. часов	Ключевые воспитательные задачи
9 класс			
1.	Вводное повторение темы	2	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
2.	Неравенства.	20	Знания как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда;
3.	Квадратичная функция.	38	Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду
4.	Элементы прикладной математики.	20	Формирование

			научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
5.	Числовые последовательности	17	Знания как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда
6.	Повторение и систематизация учебного материала. (7 ч.)	5	Включение элементов проектной деятельности является важной составляющей формирования ценностей семьи
	всего	102 часа	

**Тематическое планирование
по учебнику Г.В. Дорофеев, С.И. Суворова и др.**

	7 класс		Ключевые воспитательные задачи
1	Дроби и проценты	11	Труд как основной способ достижения жизненного благополучия человека, залог его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
2	Прямая и обратная пропорциональность	11	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
3	Введение в алгебру	9	Знания как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда;
4	Уравнения	11	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
5	Координаты и графики	9	Включение элементов проектной деятельности является важной составляющей формирования ценностей семьи

6	Свойства степени с натуральным показателем	7	Знания как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7	Многочлены	16	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
8	Разложение многочленов на множители	17	Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду
9	Частота и вероятность	5	Знания как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека
10	Повторение	6	Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду
	Итого:	102	

	8 класс		Ключевые воспитательные задачи
1	Повторение	4	Труд как основной способ достижения жизненного благополучия человека, залог его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
2	Алгебраические дроби	21	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
3	Квадратные корни	16	Знания как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда;
4	Квадратные уравнения	17	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
5	Система уравнений	15	Включение элементов проектной деятельности является важной составляющей формирования ценностей семьи
6	Функции	16	Знания как интеллектуальный

			ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7	Вероятность и статистика	5	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
8	Повторение. Решение задач	8	Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду
	Итого:	102	

9 класс		Ключевые воспитательные задачи	
1	Неравенства	14	Труд как основной способ достижения жизненного благополучия человека, залог его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
2	Квадратичная функция	18	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
3	Уравнения и системы уравнений	30	Знания как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда;
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	21	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
5	Статистические исследования	7	Включение элементов проектной деятельности является важной составляющей формирования ценностей семьи
6	Повторение	12	Знания как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда;
	Итого:	102	

Тематическое планирование

По учебнику Макарычев Н.Г. Миндюк. К.И. Нешков, С.Б. Суворова и др.

№ п/п	Название раздела, темы	Кол. Час.	Ключевые воспитательные задачи
	7 класс		
1	Выражения. Тождества. Уравнения	22	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
2	Функции	11	Включение элементов проектной деятельности является важной составляющей формирования ценностей семьи
3	Степень с натуральным показателем	11	Знания как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда;
4	Многочлены	17	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
5	Формулы сокращенного умножения	19	Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду
6	Системы линейных уравнений	16	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
7	Повторение	6	Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду
	всего	102 часа	

№ п/п	Название раздела, темы	Кол. Час.	Ключевые воспитательные задачи
	8 класс		
	Рациональные дроби	23	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
	Квадратные корни	19	Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду

	Квадратные уравнения	21	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
	Неравенства	20	Формирование стремления к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
	Повторение алгебры	8	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
	всего	102 часа	

	9 класс		Ключевые воспитательные задачи
	Вводное повторение темы	2	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
	Квадратичная функция	24	Знания как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда;
	Уравнения и неравенства с одной переменной	12	Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду
	Уравнения и неравенства с двумя переменными	16	Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний
	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	Знания как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда;
	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	Включение элементов проектной деятельности является важной составляющей формирования ценностей семьи
	Итоговое повторение.	20	Труд как основной способ достижения жизненного благополучия человека, залог его успешного профессионального самоопределения и ощущения

			уверенности в завтрашнем дне
	всего	102 часа	

Календарно тематическое планирование

Класс: 7а,б,в

Предмет:

Алгебра

Учитель:

Жаворонкова Е.Н.

часов		Название темы/урока
План	Дата	
16		ЛИНЕЙНОЕ УРАВНЕНИЕ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ
01.сен		Арифметические действия с числами.
05.сен		Решение упражнений по теме «Коэффициент. Распределительное свойство умножения».
07.сен		Решение уравнений.
08.сен		Контрольная работа №1 по теме «Входная контрольная работа»
12.сен		Числовые выражения
14.сен		Буквенные выражения
15.сен		Уравнение с одной переменной. Корень уравнения
19.сен		Линейное уравнение
21.сен		Решение уравнений, сводящихся к линейным
22.сен		Решение уравнений, сводящихся к линейным
26.сен		Решение задач с помощью уравнений
28.сен		Решение задач с помощью уравнений
29.сен		Решение задач с помощью уравнений
03.окт		Решение задач с помощью уравнений
05.окт		Повторение и систематизация учебного материала
06.окт		Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»
50		ЦЕЛЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ
17.окт		Тождества. Равенство буквенных выражений.
19.ок		Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий.
20.окт		Степень с натуральным показателем
24.окт		Степень с натуральным показателем
26.ок		Свойства степени с натуральным показателем
27.окт		Свойства степени с натуральным показателем
31.окт		Свойства степени с натуральным показателем
02.ноя		Свойства степени с натуральным показателем
03.ноя		Одночлены
07.ноя		Многочлен. Степень многочлена.
09.ноя		Сложение и вычитание многочленов
10.ноя		Сложение и вычитание многочленов
14.ноя		Сложение и вычитание многочленов
16.ноя		Контрольная работа № 2 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем, сложение и вычитание многочленов»
17.ноя		Умножение многочлена на одночлен
28.ноя		Умножение многочлена на одночлен
30.ноя		Умножение многочлена на одночлен
01.дек		Умножение многочленов
05.дек		Умножение многочленов
07.дек		Умножение многочленов
08.дек		Умножение многочленов
12.дек		Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки
14.дек		Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за

		скобки
15.дек		Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки
19.дек		Разложение многочлена на множители: метод группировки
21.дек		Разложение многочлена на множители: метод группировки
22.дек		Разложение многочлена на множители: метод группировки
26.дек		Контрольная работа № 3 по теме: «Разложение многочленов на множители»
28.дек		Произведение разности и суммы двух выражений
29.дек		Произведение разности и суммы двух выражений
09.янв		Произведение разности и суммы двух выражений
11.янв		Формула разности квадратов
12.янв		Формула разности квадратов
16.янв		Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений
18.янв		Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений
19.янв		Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений
23.янв		Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений
25.янв		Разложение многочлена на множители: преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений
26.янв		Разложение многочлена на множители: преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений
30.янв		Разложение многочлена на множители: преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений
01.фев		Контрольная работа №4 по теме: «Формулы сокращенного умножения»
02.фев		Сумма и разность кубов двух выражений
06.фев		Сумма и разность кубов двух выражений
08.фев		Применение различных способов разложения многочлена на множители
09.фев		Применение различных способов разложения многочлена на множители
13.фев		Применение различных способов разложения многочлена на множители
15.фев		Применение различных способов разложения многочлена на множители
16.фев		Повторение и систематизация учебного материала
27.фев		Повторение и систематизация учебного материала
01.мар		Контрольная работа №5 по теме: «Разложение многочлена на множители»
12		Функции
02.мар		Связи между величинами. Понятие функции. Область определения и множества значений функции.
06.мар		Связи между величинами. Понятие функции. Область определения и множества значений функции.
07.мар		Способы задания функции
09.мар		Способы задания функции
13.мар		График функции
15.мар		График функции
16.мар		Линейная функция, ее график и свойства
20.мар		Линейная функция, ее график и свойства
22.мар		Линейная функция, ее график и свойства
23.мар		Линейная функция, ее график и свойства
27.мар		Повторение и систематизация учебного материала
29.мар		Контрольная работа №6 по теме: «Функции»
18		Системы линейных уравнений с двумя переменными
29.мар		Уравнение с двумя переменными
30.мар		Уравнение с двумя переменными
03.апр		Линейное уравнение с двумя переменными и его график
05.апр		Линейное уравнение с двумя переменными и его график

06.апр		Линейное уравнение с двумя переменными и его график
17.апр		Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными
19.апр		Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными
20.апр		Решение систем линейных уравнений методом подстановки
24.апр		Решение систем линейных уравнений методом подстановки
26.апр		Решение систем линейных уравнений методом сложения
27.апр		Решение систем линейных уравнений методом сложения
02. май		Решение систем линейных уравнений методом сложения
03. май		Решение текстовых задач алгебраическим способом
04.май		Решение текстовых задач алгебраическим способом
08.май		Решение текстовых задач алгебраическим способом
10.май		Решение текстовых задач алгебраическим способом
11.май		Повторение и систематизация учебного материала
15.май		Контрольная работа №7 по теме: «Системы линейных уравнений с двумя переменными»
6		Повторение и систематизация учебного материала
17.май		Упражнения для повторения курса 7 класса
18.май		Упражнения для повторения курса 7 класса
22.май		Упражнения для повторения курса 7 класса
24.май		Упражнения для повторения курса 7 класса
25.май		Повторение
29.май		Анализ итоговой контрольной работы

Календарно-тематическое планирование АЛГЕБРА 8 класс

№	Тема урока	Кол иче ство час ов			Фактически	Фактически
			8 а и 8 б	8в		
1	многочленами. Повторение	1	01.09.2022	01.09.2022		
2	многочленами. Повторение	1	02.09.2022	02.09.2022		
3	многочленами. Повторение	1	06.09.2022	05.09.2022		
4	многочленами. Повторение	1	08.09.22	08.09.22		
5	Понятие алгебраической дроби	1	09.09.22	09.09.22		
6	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраическую дробь	1	13.09.2022	12.09.2022		
7	Нахождение значения алгебраической дроби	1	15.09.2022	13.09.2022		
8	Основное свойство дроби	1	16.09.2022	15.09.2022		
9	Сокращение дробей	1	20.09.2022	19.09.2022		

10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	22.09.2022	20.09.2022		
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	23.09.2022	22.09.2022		
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	1	27.09.2022	26.09.2022		
13	Умножение и деление алгебраических дробей	1	29.09.2022	27.09.2022		
14	Упрощение выражений, содержащих действия умножения и деления алгебраических дробей	1	30.09.2022	29.09.2022		
15	Действия с алгебраическими дробями	1	04.10.2022	03.10.2022		
16	Степень с целым показателем.	1	06.10.2022	04.10.2022		
17	Нахождение значений выражений, содержащих степени с целым показателем.	1	07.10.2022	06.10.2022		
18	Стандартный вид числа. Выделение множителя степени десяти в записи числа.	1	18.10.2022	17.10.2022		
19	Свойства степени с целым показателем Произведение и частное степеней	1	20.10.2022	18.10.2022		
20	Свойства степени с целым показателем. Степень степени, произведения и дроби	1	21.10.2022	20.10.2022		
21	Упрощение выражений со степенями. Самостоятельная работа №3 «Свойства степени с целым показателем»	1	25.10.2022	24.10.2022		
22	Решение уравнений	1	27.10.2022	25.10.2022		

23	Решение текстовых задач на движение с помощью уравнения	1	28.10.2022	27.10.2022		
24	Решение текстовых задач на проценты и концентрации с помощью уравнения.	1	01.11.2022	31.10.2022		
25	Зачет №1 по теме «Алгебраические дроби»	1	03.11.2022	01.11.2022		
26	Задача о нахождении стороны квадрата	1	08.11.2022	03.11.2022		
27	Квадратный корень из числа	1	10.11.2022	07.11.2022		
28	Понятие об иррациональном числе. Этапы развития представления о числе.	1	11.11.2022	08.11.2022		
29	Нахождение приближенного значения иррационального числа.	1	15.11.2022	10.11.2022		
30	Квадратный корень – алгебраический подход	1	17.11.2022	14.11.2022		
31	Решение уравнений вида $x^2=a$. Десятичные приближения квадратных корней	1	18.11.2022	15.11.2022		
32	Свойства арифметического квадратного корня и их применение в вычислениях и к преобразованию выражений	1	29.11.2022	17.11.2022		
33	Вынесение множителя из-под знака корня	1	01.12.2022	28.11.2022		
34	Внесение множителя под знак корня	1	02.12.2022	29.11.2022		
35	Применение свойств квадратных корней при решении различных задач.	1	06.12.2022	01.12.2022		
36	Тренировочные упражнения по применению свойств квадратных корней	1	08.12.2022	05.12.2022		

37	Приведение подобных радикалов. Самостоятельная работа № 4 «Применение свойств квадратных корней»	1	09.12.2022	06.12.2022		
38	Преобразование выражений, содержащих квадратный корень	1	13.12.2022	08.12.2022		
39	Корень третьей степени, понятие о корне n-ой степени из числа	1	15.12.2022	12.12.2022		
40	Графики зависимостей $y = x$, $y = x$	1	16.12.2022	13.12.2022		
41	Зачет № 2 «Квадратные корни»	1	20.12.2022	15.12.2022		
42	Квадратные уравнения. Квадратный трехчлен.	1	22.12.2022	19.12.2022		
43	Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене.	1	23.12.2022	20.12.2022		
	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена					
44	Формула корней квадратного уравнения	1	27.12.2022	22.12.2022		
45	Решение квадратных уравнений с помощью формулы	1	29.12.2023	26.12.2022		
46	Вторая формула корней квадратного уравнения	1	30.12.2023	27.12.2022		
47	Квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом	1	10.01.2023	29.12.2023		
48	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.	1	12.01.2023	09.01.2023		
49	Составление уравнения по условию задачи и его решение.	1	13.01.2023	10.01.2023		
50	Неполные квадратные уравнения	1	17.01.2023	12.01.2023		
51	Решение неполных квадратных уравнений вида $ax^2 + bx = 0$	1	19.01.2023	16.01.2023		

52	Решение неполных квадратных уравнений вида			17.01.2023		
	$ax^2 + c = 0$	1	20.01.2023			
53	Решение биквадратных уравнений. Метод замены переменной.	1	24.01.2023	19.01.2023		
54	Теорема Виета и её применение	1	26.01.2023	23.01.2023		
55	Использование теоремы Виета при решении квадратных уравнений.	1	27.01.2023	24.01.2023		
56	Разложение на множители квадратного трехчлена.	1	31.01.2023	26.01.2023		
57	Применение формулы разложения квадратного трехчлена на множители при решении задач	1	02.02.2023	30.02.2023		
58	Зачет № 3			31.01.2023		
	«Квадратные уравнения»	1	03.02.2023			
59	Уравнение с двумя переменными. Решение уравнений с двумя переменными.	1	07.02.2023	02.02.2023		
60	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными	1	09.02.2023	06.02.2023		
61	Уравнение прямой вида $y = kx + 1$ и его график	1	10.02.2023	07.02.2023		
	Угловой коэффициент прямой.					
62	Уравнение прямой вида $y = kx + 1$ и его график	1	14.02.2023	09.02.2023		
	Геометрический смысл коэффициентов.					
63	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	16.02.2023	13.02.2023		
	Решение систем уравнений способом алгебраического сложения.					

64	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	17.02.2023	14.02.2023		
	Решение систем уравнений способом алгебраического сложения.					
65	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	28.02.2023	16.02.2023		
	Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными					
66	Решение систем способом подстановки	1	02.03.2023	27.02.2023		
	Выражение одной переменной через другую					
67	Решение систем способом подстановки	1	03.03.2023	28.02.2023		
	Примеры решения нелинейных систем.					
68	Решение текстовых задач составлением системы уравнений	1	07.03.2023	02.03.2023		
69	Решение текстовых задач составлением системы уравнений. Решение уравнений с несколькими переменными	1	09.03.2023	06.03.2023		
70	Решение текстовых задач составлением системы уравнений	1	10.03.2023	07.03.2023		
71	Задачи на координатной плоскости. Запись уравнения прямой, проходящей через данные точки	1	14.03.2023	09.03.2023		
72	Задачи на координатной плоскости. Определение координат точки пересечения прямых	1	16.03.2023	13.03.2023		
73	Зачет № 4 «Системы уравнений»	1	17.03.2023	14.03.2023		

74	Чтение графиков движения и температур	1	21.03.2023	16.03.2023		
75	Понятие функции. Зависимые и независимые переменные. Способы задания функции.	1	23.03.2023	20.03.2023		
76	Функция. Область определения и область значений функции. Допустимые значения области определения функции.	1	24.03.2023	21.03.2023		
77	Нахождение области определения и области значений функции	1	28.03.2023	23.03.2023		
78	График функции. Числовые промежутки	1	30.03.2023	27.03.2023		
79	Построение графиков функции по точкам График функции.		31.03.2023	28.03.2023		
80	Соотношение геометрической и алгебраической моделей функции Свойства функции. Наибольшее и наименьшее значения.	1	04.04.2023	30.03.2023		
81	Свойства функции. Нули функции.	1	06.04.2023	03.04.2023		
82	Свойства функции. Промежутки возрастания и убывания и знаков постоянства	1	07.04.2023	04.04.2023		
83	Линейная функция. Построение графиков линейных функций	1	18.04.2023	06.04.2023		
84	Линейная функция. Скорость роста и убывания линейной функции Построение графиков кусочно-заданных функций.	1	20.04.2023	17.04.2023		

85	Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, график функции $y = kx$, $y = kx + 1$ и их свойства	1	21.04.2023	18.04.2023		
86	Функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость.	1	25.04.2023	20.04.2023		
	График функции $y = k/x$ и его свойства			24.04.2023		
87		1	27.04.2023			
88	Использование графиков функций для решения уравнений и систем.	1	28.04.2023	25.04.2023		
89	Зачет № 5 «Функции»	1	02.05.2023	27.04.2023		
90	Статистические характеристики: размах, среднее арифметическое.	1	04.05.2023	02.05.2023		
91	Статистические характеристики: мода ряда. Таблица частот. Медиана ряда	1	05.05.2023	04.05.2023		
92	Вероятность равновозможных событий	1	11.05.2023	08.05.2023		
93	Вероятность наступления случайного события	1	12.05.2023	11.05.2023		
94	Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения.	1	16.05.2023	15.05.2023		
95	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	18.05.2023	16.05.2023		
96	Умножение и деление алгебраических дробей	1	19.05.2023	18.05.2023		
97	Совместные действия с алгебраическими дробями.	1	23.05.2023	22.05.2023		
98	Решение текстовых задач алгебраическим способом.	1	25.05.2023	23.05.2023		
99	Решение задач с помощью системы уравнений	1	26.05.2023	25.05.2023		
100	Квадратные уравнения и приемы их решения.	1	30.05.2023	29.05.2023		

10 1	Итоговый тест за курс 8 класса.	1	30.05.2023	30.05.2023		
10 2	Анализ результатов тестирования.	1	31.05.2023	30.05.2023		

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9АБВГ классы
Учитель: Климатина Е.В.

№ п/п	Тема	Дата по плану	Дата по факту
1	Повторение	02.09.22	
2	Повторение	03.09.22	
3	Числовые неравенства	05.09.22	
4	Числовые неравенства	9.09.22	
5	Основные свойства числовых неравенств	10.09.22	
6	Применение основных свойств числовых неравенств при решении задач	12.09.22	
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивания значения выражения	16.09.22	
8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивания значения выражения	17.09.22	
9	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивания значения выражения	19.09.22	
10	Понятие неравенства с одной переменной	23.09.22	
11	Числовые промежутки	24.09.22	
12	Решение линейных неравенств с одной переменной	26.09.22	
13	Решение линейных неравенств с одной переменной	30.09.22	
14	Решение линейных неравенств с одной переменной	01.10.22	
15	Решение линейных неравенств с одной переменной	03.10.22	
16	Понятие системы линейных неравенств с одной переменной	07.10.22	
17	Решение системы линейных неравенств с одной переменной	08.10.22	
18	Решение системы линейных неравенств с одной переменной	17.10.22	
19	Решение системы линейных неравенств с одной переменной	21.10.22	
20	Решение системы линейных неравенств с одной переменной	22.10.22	
21	Решение системы линейных неравенств с одной переменной	24.10.22	
22	Контрольная работа №1 Неравенства	28.10.22	
23	Повторение и расширение сведений о функции	29.10.22	
24	Повторение и расширение сведений о функции	31.10.22	
25	Повторение и расширение сведений о функции	5.11.22	

26	Свойства функции	7.11.22	
27	Свойства функции	11.11.22	
28	Свойства функции	12.11.22	
29	Свойства функции	14.11.22	
30	График функции $y = kf(x)$	18.11.22	
31	График функции $y = kf(x)$	19.11.22	
32	График функции $y = f(x) + b$	28.11.22	
33	График функции $y = f(x) + b$	2.12.22	
34	График функции $y = f(x + a)$	3.12.22	
35	График функции $y = f(x + a)$	5.12.22	
36	Квадратичная функция, ее график и свойства	9.12.22	
37	Квадратичная функция, ее график и свойства	10.12.22	
38	Квадратичная функция, ее график и свойства	12.12.22	
39	Квадратичная функция, ее график и свойства	16.12.22	
40	Квадратичная функция, ее график и свойства	17.12.22	
41	Квадратичная функция, ее график и свойства	19.12.22	
42	Квадратичная функция, ее график и свойства	23.12.22	
43	Квадратичная функция, ее график и свойства	24.12.22	
44	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция»	26.12.22	
45	Квадратные неравенства	30.12.22	
46	Решение квадратных неравенств	9.01.23	
47	Решение квадратных неравенств	13.01.23	
48	Решение квадратных неравенств	14.01.23	
49	Решение квадратных неравенств	16.01.23	
50	Решение квадратных неравенств	20.01.23	
51	Решение квадратных неравенств	21.01.23	
52	Решение квадратных неравенств	23.01.23	
53	Системы уравнений с двумя переменными	27.01.23	
54	Системы уравнений с двумя переменными	28.01.23	
55	Системы уравнений с двумя переменными	30.01.23	
56	Системы уравнений с двумя переменными	3.02.23	
57	Системы уравнений с двумя переменными	4.02.23	
58	Системы уравнений с двумя переменными	6.02.23	
59	Повторение и систематизация учебного материала	10.02.23	
60	Контрольная работа №3 «Квадратичная функция»	11.02.23	
61	Математическое моделирование	13.02.23	
62	Математическое моделирование	17.02.23	

63	Математическое моделирование	18.02.23	
64	Процентные расчёты	27.02.23	
65	Процентные расчёты	3.03.23	
66	Процентные расчёты	4.03.23	
67	Абсолютная и относительная погрешности	6.03.23	
68	Абсолютная и относительная погрешности	10.03.23	
69	Основные правила комбинаторики	11.03.23	
70	Основные правила комбинаторики	13.03.23	
71	Основные правила комбинаторики	17.03.23	
72	Частота и вероятность случайного события	18.03.23	
73	Частота и вероятность случайного события	20.03.23	
74	Классическое определение вероятности	24.03.23	
75	Решение вероятностных задач	25.03.23	
76	Решение вероятностных задач	27.03.23	
77	Начальные сведения о статистике	31.03.23	
78	Начальные сведения о статистике	1.04.23	
79	Повторение и систематизация учебного материала	3.04.23	
80	Контрольная работа №4«Элементы прикладной математики»	4.04.23	
81	Числовые последовательности	7.04.23	
82	Арифметическая прогрессия	8.04.23	
83	Арифметическая прогрессия	17.04.23	
84	Арифметическая прогрессия	21.04.23	
85	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	22.04.23	
86	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	24.04.23	
87	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	25.04.23	
88	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	28.04.23	
89	Геометрическая прогрессия	29.04.23	
90	Геометрическая прогрессия	2.05.23	
91	Геометрическая прогрессия	5.05.23	
92	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	6.05.23	
93	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	8.05.23	
94	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	12.05.23	
95	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	13.05.23	
96	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	15.05.23	
97	Контрольная работа №5 Числовые последовательности	19.05.23	

98	Повторение. Решение уравнений.	20.05.23	
99	Повторение. Решение неравенств.	22.05.23	
100	Повторение. Функции и их графики.	23.05.23	
101	Итоговая контрольная работа №6	24.05.23	
102	Анализ контрольной работы	25.05.23	

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. Звавич Л.И. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс/ Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2017.(эл. версия)
2. Контрольно- оценочные материалы содержатся в пособии Звавич Л.И. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс/ Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2017.(эл. версия)
3. Сборник задач по алгебре. 8 класс. А.Н. Рурукин, Н.Н. Гусева, Е.Н. Шуваева.- Москва, «Вако», 2016.
4. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 8 класс, В.В. Черноруцкий . Москва, «Вако», 2017.
5. Звавич Л.И. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2018.(эл. версия)
6. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 9 класс / Сост. Л.И. Мартышова – М.: ВАКО, 2017.
7. Мерзляк А.Г. Алгебра: дидактические материалы: 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др., 2021 год