Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Майорская средняя общеобразовательная школа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании ШМО  естественно-математического цикла  Протокол заседания  от «04» августа 2022 г. № 1  Руководитель ШМО  Рязанова Л.Е. \_\_\_\_\_\_\_ | Принято  Протокол заседания педагогического совета МБОУ Майорской СОШ  от «05» августа 2022 г.№1 | Утверждаю  Директор МБОУ Майорской СОШ  Т.Н. Безуглова  2022г.  № 61 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА АЛГЕБРА**

Уровень общего образования: основное общее образование, 9 класс

Количество часов: 132

Учитель: Ершова Вера Николаевна

Программа разработана на основе: Программы для общеобразовательных учреждений по алгебре 7.Сборник рабочих программ. 7—9 классы [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 3-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2019.

2022– 2023 уч. год

Х. Майорский,ул. Магистральная ,20

**Раздел «Пояснительная записка»**

Рабочая программа учебного предмета на уровне основного общего образования разрабатывается на основе:

- Федеральный Закон от 29.12 2012 № 273-ФЗ ( ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015)« образовании в Российской Федерации»(с изм и доп., вступ .в силу с 31.03.2015)

Федеральный государственный образовательный стандарт основного образования, утвержденный приказом Министерства образования и общего науки Российской Федерации 17.12.2010 №1897

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от17 декабря 2010г. №1897»

Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно\_методического объединения по общему образованию ( протокол от 8 апреля 2015 г. №1\15

-приказ директора МБОУ Майорской СОШ от 05.09 2022 года №60 « Об утверждении основной образовательной программы МБОУ Майорской СОШ

-приказ директора МБОУ Майорской СОШ от 05.08.2022 года №61 «Об утверждении расписания занятий, календарного учебного графика, рабочих программ учителей предметников, программ по внеурочной деятельности, расписания кружков на 2022 – 2023 учебный год в МБОУ Майорской СОШ».

- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Майорской средней общеобразовательной школы, утвержденный Постановлением Администрации Орловского района от 08. 04. 2015 № 270.

**-**Авторской программой для общеобразовательных учреждений по алгебре, 9 класс Г.В.Дорофеева, С.Б. Суворова и др.- М.: Просвещение, 2019, рассчитанная на 4 часа в неделю.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Алгебра 9 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений / [Г.В.Дорофеева и др.], - М.: Просвещение, 2019 г.

С учетом календарного учебного графика МБОУ Майорской СОШ, расписания занятий, рабочая программа будет реализована полном объёме за счет повторения. По плану140 по факту 131 час

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

**- 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.

***Целью*** изучения алгебры в 9 классе является:

* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика),
* усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач,
* осуществление функциональной подготовки школьников.

***Задачи***:

* повторить и закрепить знания, умения и навыки полученные в 5-8 классах: вычислительные навыки, умения решать линейные уравнения и неравенства, их системы, умения строить графики функций и др.
* изучить квадратичную функцию и её график, решение квадратных неравенств графическим методом и методом интервалов;
* научить решать уравнения и их системы разными способами;
* изучить арифметическую и геометрическую прогрессии, научить решать задачи с прогрессиями;
* ознакомить со степенной функцией, корнем *n*-ой степени, тригонометрическими функциями любого угла, основными тригонометрическими формулами, элементами теории вероятностей и комбинаторики;
* качественно подготовиться к выпускным экзаменам.

**Раздел «Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета Алгебра 9»:**

*В результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:* ***знать***

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

***уметь***

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* 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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;
* 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;
* 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 её аргументу; находить значения 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, строить их графики;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и 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:*

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.
* ***Обще учебные умения, навыки и способы деятельности***

В ходе преподавания алгебры в 9 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали **умениями обще учебного 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 речи, 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.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

**Раздел. Содержание учебного предмета. Алгебра 9**

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

**Содержание алгебры 9 класса включает следующие тематические блоки:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-вочасов** | | **Контрольныераб.** |
| **план** | **факт** |
| **1** | Неравенства. | **23** | **23** | **1** |
| **2** | Квадратичная функция. | **24** | **24** | **1** |
| **3** | Уравнения и системы уравнений | **34** | **34** | **2** |
| **4** | Арифметическая и геометрическая прогрессии | **24** | **24** | **1** |
| **5** | Статистика и вероятность. | **13** | **13** |  |
| **6** | Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 | **18** | **18** | **1** |
|  |  | **136** | **131** | **6** |

**1.Неравенства.**

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Точность приближения, относительная точность

**Основная цель** — познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач (сравнение и оценка значений выражений, доказательство неравенств и др.); выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**2.Квадратичная функция**

Функция *у = ах2+ bх + с* и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

**Основная цель** — познакомить учащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научить строить график квадратичной функции и читать по графику ее свойств сформировать умение использовать графические представлен для решения квадратных неравенств.

**3.Уравнения и системы уравнений**

Рациональные выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая интерпретация решения уравнений и систем уравнений.

**Основная цель** — систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высших степеней, обучить решению дробных уравнений, развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной.

**4. Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы ***n*** – го члена и суммы ***n*** членов арифметической и геометрической прогрессий. Простые и сложные проценты.

**Основная цель** — расширить представления, учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.

**5. Статистические исследования**

Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма. Выборочная дисперсия, среднее квадратичное отклонение.

**Основная цель** — сформировать представление о статистических исследованиях, обработке данных и интерпретации результатов.

|  |  |
| --- | --- |
| Основное содержание по темам | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) |
| НЕРАВЕНСТВА | |
| Действительные числа.  Общие свойства неравенств.  Решение линейных  неравенств. Решение систем  линейных неравенств.  Доказательство неравенств.  Что означают слова «с  точностью до … | Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа;  изображать числа точками координатной прямой. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество  действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику.  Использовать разные формы записи приближённых значений; делать выводы о точности приближения по записи приближённого значения.  Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач.  Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств с одной переменной. Доказывать неравенства, применяя приёмы, основанные на определении отношений «больше» и «меньше», свойствах неравенств, некоторых классических неравенствах.  Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры. Приводить примеры аналогов в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.  Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки.  Знать понятие координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Уметь начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному штриху на координатном луче. |
| КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ | |
| Какую функцию  называют квадратичной.  График и свойства функции  у=ах2. Сдвиг графика  функции у=ах2вдоль осей  координат. График функции  у=ах2+bх+с.  Квадратные неравенства | Распознавать квадратичную функцию, приводить примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии.  Выявлять путём наблюдений и обобщать особенности графика квадратичной функции. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций; выявлять свойства квадратичных функций по  их графикам. Строить более сложные графики на основе графиков всех изученных функций. Проводить разнообразные исследования, связанные с квадратичной функцией и её графиком.  Выполнять знаково-символические действия с использованием функциональной символики; строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.  Решать квадратные неравенства, а также неравенства, сводящиеся к ним, путём несложных преобразований; решать системы неравенств, в которых одно неравенство или оба являются квадратными.  Применять аппарат неравенств при решении различных задач. |
| УРАВНЕНИЯ И СИСТЕМЫ НЕРАВЕНСТВ | |
| Рациональные выражения.  Целые уравнения. Дробные уравнения. Системы  уравнений с двумя  переменными. Решение  задач. Графическое  исследование уравнений | Распознавать рациональные и иррациональные выражения, классифицировать рациональные выражения.  Находить область определения рационального выражения; доказывать тождества. Давать графическую интерпретацию функциональных свойств выражений с одной переменной.  Распознавать целые и дробные уравнения. Решать целые и дробные выражения, применяя различные приёмы.  Строить графики уравнений с двумя переменными.  Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Решать системы двух уравнений с двумя переменными, используя широкий набор приёмов.  Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения или системы уравнений; решать составленное уравнение (систему уравнений); интерпретировать результат. Использовать функционально- графические представления для решения и исследования уравнений и систем. |
| АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ | |
| Числовые  последовательности.  Арифметическая прогрессия.  Сумма первых n членов  арифметической прогрессии.  Геометрическая прогрессия.  Сумма первых nчленов  геометрической прогрессии.  Простые и сложные  проценты. Сумма квадратов  первых n натуральных чисел | Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности.  Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой.  Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.  Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий,  суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с использованием этих формул.  Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменения в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.  Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора) |
| СТАТИСТИКА И ВЕРОЯТНОСТЬ | |
| Выборочные исследования.  Интервальный ряд.  Гистограмма.  Характеристики разброса.  Статистическое оценивание и прогноз. | Осуществлять поиск статистической информации, рассматривать реальную статистическую информацию, организовывать и анализировать её (ранжировать данные, строить интервальные ряды, строить диаграммы,  полигоны частот, гистограммы; вычислять различные средние, а также характеристики разброса).  Прогнозировать частоту повторения события на основе имеющихся статистических данных |

**График оценочных работ по алгебре в 9 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **контрольные** |  |
| **13.10** | **Контрольная работа №1 по теме: «Неравенства»** |  |
| **23.11** | **Контрольная работа №2 по теме: «**Квадратичная функция |  |
| **22.01** | **Контрольная работа №3 « Рациональные**  **выражения. Уравнения.»** |  |
| **31.01** | **Контрольная работа №4 по теме: «Системы уравнений с двумя переменными»** |  |
| **17.03** | **Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»** |  |
| **05.05** | **Итоговая контрольная работа** |  |

**Раздел. Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | | Дата проведения | Тема урока |  | К-во часов |
| план | факт |  |
| 1 | 1 | 01.09 | Повторение. Квадратные корни | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| 2 | 2 | 02.09 | Повторение. Квадратные уравнения | Работа с учебником | 1 |
|  | **03.09 – 13.10.** | | **Глава 1. Неравенства 23 часа** |  | **23** |
| 3 | 3 | 06.09 | Действительные числа | Работа с учебником | 1 |
| 4 | 4 | 07.09 | Действительные числа | Учебная практическая работа в парах | 1 |
| 5 | 5 | 08.09 | Действительные числа | Учебная практическая работа в парах | 1 |
| 6 | 6 | 09.09 | Действительные числа | Работа с учебником | 1 |
| 7 | 7 | 13.09 | Общие свойства неравенств | Индивидуальная работа с самооценкой. | 1 |
| 8 | 8 | 14.09 | Общие свойства неравенств | Учебная практическая работа в парах | 1 |
| 9 | 9 | 15.09 | Общие свойства неравенств | Решение примеров с комментированием | 1 |
| 10 | 10 | 16.09 | Решение линейных неравенств | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| 11 | 11 | 20.09 | Решение линейных неравенств | Учебная практическая работа в парах | 1 |
| 12 | 12 | 21.09 | Решение линейных неравенств | Индивидуальнаяработа с самооценкой. | 1 |
| 13 | 13 | 22.09 | Решение линейных неравенств | Работа с учебником | 1 |
| 14 | 14 | 23.09 | Решение систем линейных неравенств | Практикум решения задач | 1 |
| 15 | 15 | 27.09 | Решение систем линейных неравенств | Практикум решениязадач | 1 |
| 16 | 16 | 28.09 | Решение систем линейных неравенств | Работа с учебником | 1 |
| 17 | 17 | 29.09 | Решение систем линейных неравенств | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| 18 | 18 | 30.09 | Доказательство неравенств | Решение примеров с комментированием | 1 |
| 19 | 19 | 04.10 | Доказательство неравенств | Практикум решения задач | 1 |
| 20 | 20 | 05.10 | Доказательство неравенств | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| 21 | 21 | 06.10 | Что означают слова «с точностью» | Решение примеров с комментированием | 1 |
| 22 | 22 | 07.10 | Что означают слова «с точностью» | Практикум решения задач | 1 |
| 23 | 23 | 11.10 | Что означают слова «с точностью» | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| 24 | 24 | 12.10 | Урок обобщения и систематизация знаний по теме: «Неравенства» | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| 25 | 25 | **13.10** | **Контрольная работа №1 по теме: «Неравенства»** | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
|  | **14.10 – 23.11** | | **Глава 2. Квадратичная функция. 24 часа** |  | **24** |
| 26 | 26 | 14.10 | Анализ контрольной работы. Какую функцию называют квадратичной | Работа с учебником | 1 |
| 27 | 27 | 18.10 | Какую функцию называют квадратичной | Решение примеров с комментированием | 1 |
| 28 | 28 | 19.10 | Какую функцию называют квадратичной | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| 29 | 29 | 20.10 | Какую функцию называют квадратичной | Решение примеров с комментированием | 1 |
| 30 | 30 | 21.10 | График и свойства функции у=ах2. | Работа с учебником | 1 |
| 31 | 31 | 25.10 | График и свойства функции у=ах2. | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 32 | 32 | 26.10 | График и свойства функции у=ах2. | Работа с учебником | 1 |
| 33 | 33 | 27.10. | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 34 | 34 | 08.11 | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат | Практикумрешениязадач | 1 |
| 35 | 35 | 09.11 | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 36 | 36 | 10.11 | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат | Работа с учебником | 1 |
| 37 | 37 | 11.11 | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат | Практикумрешениязадач | 1 |
| 38 | 38 | 15.11 | График функции у=ах2+вх +с | Практикумрешениязадач | 1 |
| Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| Составление опорного конспекта | 1 |
| 39 | 39 | 16.11 | График функции у=ах2+вх +с | Работа с учебником | 1 |
| Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 40 | 40 | 17.11 | Квадратные неравенства | Практикум решения задач | 1 |
| Решениепримеров с комментированием | 1 |
| Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 41 | 41 | 18.11 | Квадратные неравенства | Составление опорного конспекта | 1 |
| Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 42 | 42 | 22.11 | Урок обобщения и систематизация знаний по теме: « Квадратичная функция» | Практикум решения задач | 1 |
| 43 | 43 | **23.11** | **Контрольная работа №2 по теме: «**Квадратичная функция» | Решение примеров | 1 |
|  | **24.11-01.02** | | **Глава 3. Уравнения и системы. 34 часа** |  | **34 /33** |
| 44 | 44 | 24.11 | Анализ контрольной работы. Рациональные выражения | Работа с учебником | 1 |
| 45 | 45 | 25.11 | Рациональные выражения | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 46 | 46 | 29.11 | Рациональныевыражения | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| Область определения рациональноговыражения | Решение примеров с комментированием | 1 |
| 47 | 47 | 30.11 | Область определения рациональноговыражения | Работа с учебником | 1 |
| 48 | 48 | 01.12 | Целые уравнения. | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| 49 | 49 | 02.12 | Целые уравнения. | Работа с учебником | 1 |
| 50 | 50 | 06.12 | Целые уравнения. | Решение примеров с комментированием | 1 |
| 51 | 51 | 07.12 | Дробные уравнения. | Практикум решения задач | 1 |
| 52 | 52 | 08.12 | Дробные уравнения. | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| 53 | 53 | 09..12 | Дробныеуравнения. | Работа с учебником | 1 |
| 54 | 54 | 13.12 | Дробныеуравнения. | Практикум решения задач | 1 |
| 55 | 55 | 14.12 | Решениезадач. | Практикум решения задач | 1 |
| 56 | 56 | 15.12 | Решениезадач. | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| 57 | 57 | 16.12 | Решениезадач. | Составление опорного конспекта | 1 |
| 58 | 58 | 20.12 | Решениезадач. | Работа с учебником | 1 |
| 59 | 59 | 21.12 | Урок обобщения и систематизация знаний по теме :« Рациональные выражения. Уравнения.» | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 60 | 60 | **22.01** | **Контрольная работа №3 « Рациональные**  **выражения. Уравнения.»** | Практикумрешениязадач | 1 |
| 61 | 61 | 23.12 | Системы уравнений с двумя переменными | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 62 | 62 | 27.12 | Системы уравнений с двумя переменными | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 63 | 63 | 28.12 | Системы уравнений с двумя переменными |  | 1 |
| 64 | 64 | 10.01 | Системы уравнений с двумя переменными |  | 1 |
| 65 | 65 | 11.01 | Системы уравнений с двумя переменными | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 66 | 66 | 12.01 | Решение задач. | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 67 | 67 | 13.01 | Решение задач. | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 68 | 68 | 17.01 | Решениезадач. | Работа с учебником | 1 |
| 69 | 69 | 18.01 | Решениезадач. | с самопроверкой | 1 |
| 70 | 70 | 19.01 | Графическое исследование уравнений. | Работа с учебником | 1 |
| 71 | 71 | 20.01 | Графическое исследование уравнений. | Решение примеров с комментированием | 1 |
| 72 | 72 | 24.01 | Графическоеисследованиеуравнений. | Практикум решения задач | 1 |
| 73 | 73 | 2501 | Графическоеисследованиеуравнений. | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 74 | 74 | 26.01 | Графическоеисследованиеуравнений. | Работа с учебником | 1 |
| 75 | 75 | **31.01** | **Контрольная работа №4 по теме: «Системы уравнений с двумя переменными»** | Практикумрешениязадач | 1 |
| 76 | 76 | 01.02 | Анализ контрольной работы. Решение задач. | Практикумрешениязадач | 1 |
|  | **02.02 – 28.03.** | | **Глава 4. Арифметическая и**  **геометрическая прогрессии. 24 часа** |  |  |
| 77 | 77 | 02.02 | Числовыепоследовательности | Составлениеопорногоконспекта | 1 |
| 78 | 78 | 03.02 | Числовые последовательности | Работа с учебником | 1 |
| 79 | 79 | 07.02 | Числовыепоследовательности | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 80 | 80 | 08.02 | Арифметическая прогрессия | Работа с учебником | 1 |
| 81 | 81 | 09.02 | Арифметическая прогрессия | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 82 | 82 | 10.02 | Арифметическая прогрессия | Работа с учебником | 1 |
| 83 | 83 | 14.02 | Арифметическая прогрессия | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 84 | 84 | 15.02 | Сумма первых nчленов арифметической прогрессии. | Практикумрешениязадач | 1 |
| 85 | 85 | 16.02 | Сумма первых nчленов арифметической прогрессии. | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 86 | 86 | 17.02 | Сумма первых nчленов арифметической прогрессии. | Работа с учебником | 1 |
| 87 | 87 | 21.02 | Геометрическаяпрогрессия. | Практикумрешениязадач | 1 |
| 88 | 88 | 22.02 | Геометрическаяпрогрессия. | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 89 | 89 | 28.02 | Геометрическаяпрогрессия. | Работа с учебником | 1 |
| 90 | 90 | 01.03 | Свойствогеометрическойпрогрессии. | Практикумрешениязадач | 1 |
| 91 | 91 | 02.03 | Сумма первых*n*членов геометрической прогрессии. | Составлениеопорногоконспекта | 1 |
| 92 | 92 | 03.03 | Сумма первых*n*членов геометрической прогрессии | Работа с учебником | 1 |
| 93 | 93 | 07.03 | Сумма первых*n*членов геометрической прогрессии | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 94 | 94 | 09.03 | Простые и сложныепроценты | Работа с учебником | 1 |
| 95 | 95 | 10.03 | Простые и сложныепроценты | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 96 | 96 | 14.03 | Простые и сложныепроценты | Работа с учебником | 1 |
| 97 | 97 | 15.03 | Простые и сложныепроценты | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 98 | 98 | 16.03 | Простые и сложныепроценты | Работа с учебником | 1 |
| 99 | 99 | **17.03** | **Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»** |  | 1 |
| 100 | 100 | 28.03 | Анализ контрольной работы.Простые и сложные проценты | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
|  | **29.03 – 18.04** | | **Глава 5. Статистика и вероятность. 12 часов** |  | Работа с учебником |
| 101 | 101 | 29.03 | Выборочные исследования |  | 1 |
| 102 | 102 | 30.03 | Выборочные исследования | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 103 | 103 | 31.03 | Выборочные исследования | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 104 | 104 | 04.04 | Интервальный ряд. Гистограмма. | Работа с учебником | 1 |
| 105 | 105 | 05.04 | Интервальный ряд. Гистограмма. | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 106 | 106 | 06.04 | Интервальный ряд. Гистограмма. | Работа с учебником | 1 |
| Характеристики разброса | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 107 | 107 | 07.04 | Характеристики разброса | Практикумрешениязадач | 1 |
| 108 | 108 | 11.04 | Статистическоеоценивание и прогноз | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 109 | 109 | 12.04 | Статистическо оценивание и прогноз | Работа с учебником | 1 |
| 110 | 110 | 13.04 | Вероятность и комбинаторика | Практикумрешениязадач | 1 |
| 111 | 111 | 14.04 | Вероятность и комбинаторика |  | 1 |
| 112 | 112 | 18.04 | Решение задач по теме: «Статистика и вероятность» |  | 1 |
|  | **19.04 – 20.05.** | | **Итоговое повторение 20 часов** |  | 17 |  |
| 113 | 113 | 19.04 | Целые и дробные выражения. Доказательство тождеств | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 114 | 114 | 20.04 | Степени. Корни. Упрощение выражений  Решение уравнений и неравенств | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 115 | 115 | 21.04 | Решение уравнений и неравенств | Работа с учебником | 1 |
| 116 | 116 | 25.04 | Решение неравенств и их систем | Индивидуальнаяработа с самопроверкой | 1 |
| 117 | 117 | 26.04 | Решение квадратных уравнений и неравенств | Работа с учебником | 1 |
| 118 | 118 | 27.04 | Дробные уравнения. Целые уравнения со степенью больше 2 | Решениепримеров с комментированием | 1 |
| 119 | 119 | 28.05 | Графическое решение уравнений | Практикум решения задач | 1 |
| 120 | 120 | 02.05 | Решение систем уравнений | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| 121 | 121 | 03.05 | Графики. Их построение и исследование | Работа с учебником | 1 |
| 122 | 122 | 04.05 | Графики. Их построение и исследование | Практикум решения задач | 1 |
| 123 | 123 | **05.05** | **Итоговая контрольная работа** |  | 1 |
| 124 | 124 | 10.05 | Выражения и их преобразования | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| 125 | Выражения и их преобразования | Работа с учебником | 1 |
| 126 | 125 | 11.05 | Числовые последовательности | Решение примеров с комментированием | 1 |
| 127 | 126 | 12.05 | Арифметическая прогрессия | Практикум решения задач | 1 |
| 128 | Геометрическая прогрессия | Индивидуальная работа с самопроверкой | 1 |
| Геометрическая прогрессия |  | 1 |
| 129  130 | 127 | 13.05 | Подготовка к О |  |  |
|  |  |
| 131 | 128 | 17.05 | Подготовка к ОГЭ |  |  |
| 132 |  |  |
| 133 | 129 | 19.05 | Подготовка к ОГЭ |  |  |
| 134 |  |  |
| 135 | 130 | 20.05 | Подготовка к ОГЭ |  |  |
| 136 |  |  |
| 137 |  |  |
| 138 | 131 | 24.05 | Подготовка к ОГЭ |  |  |
| 139 |  |  |
| 140 | 132 | 25.05 | Подготовка к ОГЭ |  |  |

**Основные виды учебной деятельности** :

Объяснительно-иллюстративная. Репродуктивная. Проблемное изложение. Учебный практикум. Поисковая.Комбинированная. Письменная контрольная работа. Урок – зачёт.

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**Пособия для учителя:**

1. Алгебра. 9 класс. Контрольные работы: Книга для учителя/ Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова, - М.: «Просвещение» 2019 г.
2. Алгебра 9 кл. Книга для учителя. Методическое пособие./Дорофеев Г.В., С.Б. Суворова, и др. – М.: Просвещение, 2019 г.

**Пособия для ученика:**

1. Учебник. Алгебра 9кл. /Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др.; под редакцией Г.В. Дорофеева, М.: Просвещение, 2019 г.
2. Алгебра 9кл.: Дидактические материалы к учебнику «Алгебра 9» под ред. Л.П.Евстафьева, А.П.Карп - М.: Просвещение, 2019
3. Математика ОГЭ. Типовые тестовые задания / под ред. Ященко И.В., Москва, «Экзамен», 2022-2023.

**Программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера.**

.

**Интернет-ресурсы для учителя.**

1. Министерство образования РФ. – Режим доступа : http://www.informika.ru; http://www.ed.gov.ru; http://www.edu.ru

2. Тестирование online: 5–9 классы. – Режим доступа : http://www.kokch.kts.ru/cdo

3. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RusEdu!» . – Режим доступа : http://rusedu.ru

4. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа : http://mega.km.ru pedia.ru

Приложение 1.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся поалгебре**

Во всех контрольных работах к учебнику Г.В. Дорофеева выдерживается единая структура. Каждый вариант состоит из трёх частей. Первая часть включает материал, соответствующий базовому уровню математической подготовки обучающихся. Вторая часть содержит задания, более сложные с технической точки зрения. Третья часть включает задания творческого характера.

***Отметка «5» ставится, если:***

- Верно и полностью выполнены все три части работы, при этом допускается наличие одной ошибки или погрешности, допущенной в базовой части работы.

***Отметка «4» ставится, если:***

- Верно и полностью выполнены первая и вторая части работы (до второй черты), при этом допускается наличие одной ошибки или погрешности, допущенной в базовой части работы.

***Отметка «3» ставится, если*:**

- Верно и полностью выполнены первая часть работы (до первой черты), при этом допускается наличие одной ошибки или погрешности.

***Отметка «2» ставится, если:***

- Допущены серьёзные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет материалом, соответствующим базовому уровню подготовки.

***Отметка «1» ставится, если:***

- обучающийся не владеет материалом, соответствующим базовому уровню

подготовки

*Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.*

Ответ оценивается отметкой «**5**», если обучающийся:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко Ответ оценивается отметкой «**4**», если удовлетворяет в основном требованиям исправленные после замечания учителя.

Отметка «**3**» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы

- умения, достаточные для усвоения программного материала;

* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «**2**» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.