# Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

#  «Средняя общеобразовательная школа № 7

# с. Прохладное Надеждинского района»

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОЗам. директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_Карпюк О. Г.«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г | УТВЕРЖДАЮДиректор МКОУ СОШ № 7\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Заболотников И. А.Приказ от \_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ |

#

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

# Предмет: алгебра

# Предметная область: математика

# Класс: 7-9 (ФГОС ООО)

# Учитель: Сетракова Инесса Сергеевна

# Срок реализации программы: 3 года

# с. Прохладное

# 2019 г.

# Пояснительная записка

# Рабочая программа по алгебре составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577; авторских программ основного общего образования по алгебре для 7 - 9 классов авторов Г.В. Дорофеева, С.Б.Суворовой и др. (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы / Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: «Просвещение», 2008. – с.256).

# Для реализации рабочей программы используется УМК:

# 1. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. - М.: «Просвещение», 2011.- 256 с.;

# 2. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др.- М.: Просвещение, 2015. – 320 с.;

# 3. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. - М.: Просвещение, 2010. – 304 с.;

# 4. Алгебра: дидактические материалы для 7 класса общеобразовательных учреждений/ Л.П. Евстафьева, А.П. Карп.- М.: «Просвещение», 2006. - 159 с.;

# 5. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс/ Л.П. Евстафьева, А.П. Карп - М.: Просвещение, 2012. – 143 с.

# 6. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс/ Л.П. Евстафьева, А.П. Карп - М.: Просвещение, 2012. – 144 с.

# ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

# Изучение алгебры в 7-9 классах направлено на достижение следующих целей:

# продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

# продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры;

# продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

# продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

# В ходе преподавания алгебры в 7-9 классах, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, 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 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.

# **Задачи:**

# 1.Формирование основных умений и навыков через выполнение устных и

# письменных упражнений.

# 2.Развитие навыков устных вычислений.

# 3.Формирование навыков работы с уравнениями и элементарными функциями.

# 4.Включение учащихся в исследовательско – поисковую деятельность как фактор личностного развития.

# Программа предмета «Алгебра» рассчитана на 3 года. Общее количество часов на уровне основного общего образования составляет 918 часов со следующим распределением часов по классам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | Количество часов в неделю | Количество учебных недель | Всего часов за учебный год |
| 7 | 3 | 34 | 102 |
| 8 | 3 | 34 | 102 |
| 9 | 3 | 34 | 102 |
| Итого  | 306 |

# ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета: личностным, метапредметным, предметным.

# В таблице 1 представлены планируемые результаты – личностные и метапредметные по учебному предмету «Алгебра».

# Таблица 1. Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета

|  |
| --- |
| Планируемые результаты |
| Личностные | Метапредметные |
| 7-й класс, 2019/20 учебный год |
| 1. формирование ответственного отношения к учению, го­товности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и по­знанию, выбору дальнейшего образования на базе ориен­тировки в мире профессий и профессиональных предпо­чтений, осознанному построению индивидуальной образо­вательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; | 1. умение самостоятельно планировать альтернативные нули достижения целей, осознанно выбирать наиболее эф­фективные способы решения учебных и познавательных задач;умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; |
| 2.формирование целостного мировоззрения, соответствую­щего современному уровню развития науки и обществен­ной практики, коммуникативной компетентности в обще­нии и сотрудничестве со сверстниками, старшими и млад­шими о образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; | 2. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; |
| 8-й класс, 2020/21 учебный год |
| 1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в уст­ной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; | 1.умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; |
| 2.способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. | 2. представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; |
| 9-й класс, 2021/22 учебный год |
| 1. уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления; | 1.уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; |
| 2.умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | 2. уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем; |

# В таблице 2 представлены планируемые предметные результаты по учебному предмету «Алгебра».

#

# Таблица 2. Предметные результаты освоения учебного предмета

|  |  |
| --- | --- |
| Тематический блок/модуль | Планируемые предметные результаты |
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| 7-й класс, 2019/20 учебный год |
| Дроби и проценты | • понимать особенности десятичной системы счисления;• оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел; • выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;• сравнивать и упорядочивать рациональные числа;• выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;• использовать понятия и умения, связанные процентами | • познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;• углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; |
| Прямая и обратная пропорциональности  | • использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты. | • научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. |
| Введение в алгебру  | • оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;• выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;• выполнять разложение многочленов на множители. | • выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;• применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения). |
| Уравнения  | • решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;• применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. | • овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;• применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты. |
| Координаты и графики  | • понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);• строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;• понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами. | • проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе сиспользованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);• использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса. |
| Свойства степени с натуральным показателем  | • выполнять преобразования выражений, содержащих степени с натуральными показателями | • выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; |
| Многочлены  | • выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; | • выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; |
| Разложение многочленов на множители  | • выполнять разложение многочленов на множители. | • применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения). |
| Частота и вероятность  | • находить относительную частоту и вероятность случайного события. | • приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов. |
| 8-й класс, 2020/21 учебный год |
| Алгебраические дроби | • владеть понятиями «тождество», «тождественное преоб­разование», решать задачи, содержащие буквенные данные; ра­ботать с формулами;• выполнять преобразования выражений, содержащих сте­пени с целыми показателями и квадратные корни;• выполнять тождественные преобразования рациональ­ных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; | • научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;• применять тождественные преобразования для реше­ния задач из различных разделов курса (например, для на­хождения наибольшего/наименьшего значения выражения). |
| Квадратные корни | • использовать начальные представления о множестве дей­ствительных чисел;• владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях. | • развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычисле­ний в человеческой практике;• развить и углубить знания о десятичной записи дей­ствительных чисел (периодические и непериодические дроби). |
| Квадратные уравнения | • владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях. | • развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычисле­ний в человеческой практике; |
| Системы уравнений | • понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных си­туаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;• применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.  | • овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежныхпредметов, практики; |
| Функции | • понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);• строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;• понимать функцию как важнейшую математическую мо­дель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследова­ния зависимостей между физическими величинами. | • проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более слож­ные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);• использовать функциональные представления и свой­ства функций для решения математических задач из раз­личных разделов курса. |
| Вероятность и статистика | • научится находить относительную частоту и ве­роятность случайного события • научится решать комбинаторные задачи на на­хождение числа объектов или комбинаций. | • приобрести опыт про­ведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результа­тов.• получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач. |
| 9-й класс, 2021/22 учебный год |
| Неравенства | понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления.использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин. | • освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;• применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.• применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики. |
| Квадратичная функция | понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);строить график квадратичной функции, исследовать ее свойства;понимать квадратичную функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами | • проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций стоить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);• использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса. |
| Уравнения и системы уравнений | решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько и пр.) | • использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; • уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики |
| Арифметическая и геометрическая прогрессии | понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни. | • решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы nпервых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;• понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом. |
| Статистические исследования | использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.находить относительную частоту и вероятность случайного события.решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций. | • приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, • представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных.• приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач |

# Содержание учебного предмета

# **7 класс(102 часа)**

# **Дроби и проценты (16 ч.)**

# Обыкновенные и десятичные дроби, вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Решение задач на проценты. Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах.

# **Прямая и обратная пропорциональности (10 ч.)**

# Представление зависимости между величинами с помощью формул. Прямо пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Пропорции, решение задач с помощью пропорции

# **Введение в алгебру (11 ч.)**

#  Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенное выражение. Преобразование буквенных выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых

# **Уравнения (15 ч.)**

# Уравнения. Корни уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач методом составления уравнения

# **Координаты и графики (12 ч.)**

# Числовые промежутки. Расстояние между точками на координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики зависимостей $y=x, y=x^{2}, y=x^{3}, у=\left|x\right|$. Графики реальных зависимостей.

# **Свойства степени с натуральным показателем (10 ч.)**

#  Произведение и частное степеней с натуральными показателями. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач, формула перестановок.

# **Многочлены (18 ч.)**

# Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание и умноже­ние многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности

# **Разложение многочленов на множители (20 ч.)**

# Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов. Решение уравнений с помощью разложения на множители

# Частота и вероятность (5 ч.) Частота случайного события. Оценка вероятности случайного события по его частоте. Сложение вероятностей

# **Повторение (2 ч.)**

# **8 класс (102 часа)**

# **Алгебраические дроби (23 ч.)**

# Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дро­би. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа.

# **Квадратные корни (17 ч.)**

#  Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к пре­образованию выражений. Корень третьей степени, понятие о корне n-й степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора.

# **Квадратные уравнения (20 ч.)**

#  Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений. Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена.

# **Системы уравнений (18 ч.)**

# Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с дву­мя переменными и его график. Примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений; решение систем двух линей­ных уравнений с двумя переменными, графическая интерпрета­ция. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными.

# **Функции (14 ч.)**

# Функция. Область определения и область значений функции. График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции *у* = *kx, у = kx* + *l, у=k\x*  и их графики. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

# **Вероятность и статистика (6 ч.)**

#  Статистические характеристики ряда данных, медиана, сред­нее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновозможных событий. Классическая формула вычисления ве­роятности события и условия ее применения. Представление о геометрической вероятности.

# **Повторение (4 ч.)**

# **9 класс (102 часа)**

# **Неравенства (19 ч.)**

# 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.

# **Квадратичная функция (20 ч.)**

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

# **Уравнения и системы уравнений (25 ч.)**

# 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.

# **Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 ч.)** Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы *п* членов арифметической и геометрической про­грессий. Простые и сложные проценты.

# **Статистические исследования (6 ч.)**

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

#  **Повторение (15 ч.)**

# Тематический план по алгебре для 7 класса (34 недели, 102 часа, 3 ч/нед)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов | Формы контроля |
|
| 1 | Дроби и проценты  | 12 | 1 контр. Работа |
| 2 | Прямая и обратная пропорциональности  | 7 | 1 контр. Работа |
| 3 | Введение в алгебру  | 9  | 1 контр. Работа |
| 4 | Уравнения  | 10 | 1 контр. Работа |
| 5 | Координаты и графики  | 10 | 1 контр. Работа |
| 6 | Свойства степени с натуральным показателем  | 10 | 1 контр. Работа |
| 7 | Многочлены  | 16 | 1 контр. Работа |
| 8 | Разложение многочленов на множители  | 16 | 1 контр. Работа |
| 9 | Частота и вероятность  | 9 | 1 контр. Работа |
|  | Повторение  | 3 | 1 контр. Работа |
| ИТОГО |  | 102 | 10 |

# Тематический план по алгебре для 8 класса (34 недели, 102 часа, 3 ч/нед)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов | Формы контроля |
| 1 | Алгебраические дроби | 23 | 1 контр. Работа |
| 2 | Квадратные корни | 13 | 1 контр. Работа |
| 3 | Квадратные уравнения | 19 | 1 контр. Работа |
| 4 | Системы уравнений | 19 | 1 контр. Работа |
| 5 | Функции | 13 | 1 контр. Работа |
| 6 | Вероятность и статистика | 7 | 1 контр. Работа |
| 7 | Повторение | 8 | 1 контр. Работа |
| ИТОГО |  | 102 | 7  |

# Тематический план по алгебре для 9 класса (34 недели, 102 часа, 3 ч/нед)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов | Формы контроля |
| 1 | Неравенства | 19 | 1 контр. Работа |
| 2 | Квадратичная функция | 20 | 1 контр. Работа |
| 3 | Уравнения и системы уравнений | 25 | 2 контр. Работы |
| 4 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 17 | 1 контр. Работа |
| 5 | Статистические исследования | 6 | - |
| 6 | Повторение | 15 | 1 контр. Работа |
| ИТОГО |   | 102 | 6  |

# Календарно-тематическое планирование

# **7 класс (102 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | Дата проведения | Тема урока | Планируемые предметные результаты |
| по плану | по факту |
| **Раздел 1. Дроби и проценты (12 часов)** |
| 1. | 2.09 |  | Обыкновенные дроби. Сравнение обыкновенных дробей | Понимать особенности десятичной системы счисления; оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;  выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации; сравнивать и упорядочивать рациональные числа; выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;использовать понятия и умения, связанные процентами |
| 2. | 4.09 |  | Десятичные дроби. Сравнение дробей. |
| 3 | 6.09 |  | Вычисления с рациональными числами. |
| 4 | 9.09 |  | Вычисления с рациональными числами. |
| 5 | 11.09 |  | Степень с натуральным показателем. |
| 6 | 13.09 |  | Степень с натуральным показателем. |
| 7 | 16.09 |  | Задачи на проценты. |
| 8 | 18.09 |  |  Задачи на проценты. (Входная контрольная работа) |
| 9 | 20.09 |  | Задачи на проценты. |
| 10 | 23.09 |  | Статистические характеристики |
| 11 | 25.09 |  | Статистические характеристики |
| 12 | 27.09 |  | *Контрольная работа №1* *«Дроби и проценты».* |
| **Раздел 2. Прямая и обратная пропорциональности (7 часов)** |
| 13 | 30.10 |  | Прямая пропорциональность. | Знать понятие: пропорция, компоненты пропорции, основное свойство пропорцииУметь решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональность. |
| 14 | 02.10 |  | Обратная пропорциональность. |
| 15 | 04.10 |  | Пропорции. |
| 16 | 07.10 |  | Решение задач с помощью пропорций |
| 17 | 09.10 |  | Пропорциональное деление |
| 18 | 11.10 |  | Пропорциональное деление |
| 19 | 14.10 |  | *Контрольная работа №2 «Прямая и обратная пропорциональности»* |
| **Раздел 3. Введение в алгебру (9 часов)** |
| 20 | 16.10 |  | Введение в алгебру. Буквенная запись свойств действий над числами. | Оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;выполнять разложение многочленов на множители. |
| 21 | 18.10 |  | Преобразование буквенных выражений. |
| 22 | 21.10 |  | Преобразование буквенных выражений. |
| 23 | 23.10 |  | Раскрытие скобок. |
| 24 | 25.10 |  | Раскрытие скобок. |
| 25 |  6.11 |  | Раскрытие скобок в решении примеров и задач. |
| 26 |  8.11 |  | Приведение подобных слагаемых |
| 27 | 11.11 |  | Приведение подобных слагаемых в решении текстовых задач. |
| 28 | 13.11 |  | *Контрольная работа №3 «Введение в алгебру»* |
| **Раздел 4. Уравнения (10 часов)** |
| 29 | 15.11 |  | Работа над ошибками. Уравнения. Алгебраический способ решения задач. | Овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты. |
| 30 |  18.11 |  | Алгебраический способ решения задач. Составление уравнений. |
| 31 | 20.11 |  | Корни уравнения. Определение корня уравнения. |
| 32 | 22.11 |  | Решение уравнений. Правила преобразования уравнений. |
| 33 | 25.11 |  | Решение уравнений. Перенос слагаемых. |
| 34 | 27.11 |  | Решение уравнений. Умножение на число. |
| 35 | 29.11 |  | Решение уравнений с дробной чертой. |
| 36 | 2.12 |  | Решение уравнений |
| 37 | 4.12 |  | Решение задач с помощью уравнений. Различные типы задач. |
| 38 | 6.12 |  | *Контрольная работа №4 «Уравнения»* |
| **Раздел 5. Координаты и графики (10часов)** |
| 39 | 9.12 |  | Работа над ошибками. Множество точек на координатной прямой.  | Проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе сиспользованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса. |
| 40 | 11.12 |  | Множество точек на координатной прямой. Интервал. Отрезок. Числовые промежутки. |
| 41 | 13.12 |  | Расстояние между точками координатной прямой. |
| 42 | 16.12 |  | Множество точек на координатной плоскости. Абсцисса. Ордината. |
| 43 | 18.12 |  | Графики. Различные зависимости. |
| 44 | 20.12 |  | Графики зависимостей у = х и и у = - х  |
| 45 | 23.12 |  | График зависимости y = │х│ |
| 46 | 25.12 |  | Ещё несколько важных графиков |
| 47 | 27.12 |  | *Контрольная работа № 5 «Координаты и графики»* |
| 48 | 10.01 |  | Работа над ошибками. Графики вокруг нас. |
| **Раздел 6. Свойства степени с натуральным показателем (10часов)** |
| 49 | 13.01 |  | Произведение и частное степеней | Знать: определение степени с натуральным показателем, формулы произведения и частного степеней.Уметь выводить формулы произведения и частного степеней |
| 50 | 15.01 |  | Произведение и частное степеней |
| 51 | 17.01 |  | Степень степени, произведения и дроби |
| 52 | 20.01 |  | Степень степени, произведения и дроби |
| 53 | 22.01 |  | Решение комбинаторных задач |
| 54 | 24.01 |  | Решение комбинаторных задач |
| 55 | 27.01 |  | Перестановки |
| 56 | 29.01 |  | Перестановки |
| 57 | 31.01 |  | Решение комбинаторных задач |
| 58 | 3.02 |  | *Контрольная работа №6 «Свойства степени с натуральным показателем»*  |
| **Раздел 7. Многочлены (16часов)** |
| 59 | 5.02 |  | Работа над ошибками. Одночлены и многочлены | Знать понятие: одночлен, многочлен, стандартный вид и степень одночлена и многочлена;уметь приводить одночлен и многочлен к стандартному виду; выполнять сложение и вычитание многочленов в решении примеров и задач; умножать одночлен на многочлен;уметь решать задачи на движение уравнением, задачи на движение по воде уравнением |
| 60 | 7.02 |  | Правила сложения и вычитания многочленов  |
| 61 | 10.02 |  | Сложение и вычитание многочленов |
| 62 | 12.02 |  | Правило умножения одночлена на многочлен |
| 63 | 14.02 |  | Правило умножения одночлена на многочлен |
| 64 | 17.02 |  | Правило умножение многочлена на многочлен |
| 65 | 19.02 |  | Умножение многочлена на многочлен |
| 66 | 21.02 |  | Упрощение выражений |
| 67 | 26.02 |  | Формулы квадрата суммы и квадрата разности |
| 68 | 28.02 |  | Упрощение выражений |
| 69 | 2.03 |  | Упрощение выражений |
| 70 | 4.03 |  | *Контрольная работа №7 «Многочлены»* |
| 71 | 6.03 |  | Работа над ошибками. Решение задач с помощью уравнений |
| 72 | 11.03 |  | Решение задач с помощью уравнений |
| 73 | 13.03 |  | Решение задач с помощью уравнений |
| 74 | 16.03 |  | Обобщающий урок по теме «Составление и решение уравнений» |
| **Раздел 8. Разложение многочленов на множители (16часов)** |
| 75 | 18.03 |  | Работа над ошибками. Вынесение общего множителя за скобки | Знать формулы квадрата суммы и квадрата разности, уметь выводить данные формулы;Уметь выполнять разложение на множители вынесением общего множителя, способом группировки, выполнять разложение на множители вынесением общего множителя, решать уравнения с помощью разложения на множители |
| 76 | 20.03 |  | Разложение на множители |
| 77 | 30.03 |  | Разложение на множители |
| 78 | 1.04 |  | Способ группировки |
| 79 | 3.04 |  | Способ группировки |
| 80 | 6.04 |  | Формула разности квадратов |
| 81 | 8.04 |  | Формула разности квадратов |
| 82 | 10.04 |  | Формулы суммы и разности кубов |
| 83 | 13.04 |  | Разложение на множители с применением нескольких способов |
| 84 | 15.04 |  | Разложение на множители с применением нескольких способов |
| 85 | 17.04 |  | Разложение на множители с применением нескольких способов |
| 86 | 20.04 |  | Разложение на множители с применением нескольких способов |
| 87 | 22.04 |  | Решение уравнений с помощью разложения на множители |
| 88 | 24.04 |  | Решение уравнений с помощью разложения на множители |
| 89 | 27.04 |  | Решение уравнений с помощью разложения на множители |
| 90 | 29.04 |  | *Контрольная работа №8 «Разложение многочленов на множители»* |
| **Раздел 9. Частота и вероятность (9 часов)** |
| 91 | 6.05 |  | Работа над ошибками. Случайные события | Находить относительную частоту и вероятность случайного события;решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций. |
| 92 | 8.05 |  | Случайные события |
| 93 | 8.05 |  | Случайные события |
| 94 | 13.05 |  | Частота случайного события |
| 95 | 13.05 |  | Частота случайного события |
| 96 | 15.05 |  | Частота случайного события |
| 97 | 15.05 |  | Вероятность случайного события |
| 98 | 18.05 |  | Вероятность случайного события |
| 99 | 18.05 |  | *Контрольная работа №9 « Частота и вероятность»* |
| **Раздел 10. Повторение ( 3 часа)** |
| 100 | 20.05 |  | Повторение. Многочлены.Формулы сокращенного умножения. | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач |
| 101 | 22.05 |  | *Контрольная работа №10 « Итоговая контрольная работа за курс 7 класса»* |
| 102 | 22.05 |  | Работа над ошибками. Повторение. Частота и вероятность |

# Календарно-тематическое планирование

# **8 класс (102 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | Дата проведения | Тема урока | Планируемые предметные результаты |
| по плану | по факту |
| **Раздел 1. Алгебраические дроби (23)** |
| 1 | 2.09 |  | Повторение за курс 7 класса по теме: «Разложение многочлена на множители» | Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание алгебраических дробей. Применять преобразование выражений. Выполнять умножение и деление алгебраических дробей. Применять преобразование выражений. Формулировать определение степени с целым показателем. Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом. Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом |
| 2 | 4.09 |  | Повторение за курс 7 класса «Разложение многочлена на множители» |
| 3 | 6.09 |  | Что такое алгебраическая дробь |
| 4 | 9.09 |  | Основное свойство дроби |
| 5 | 11.09 |  | Сокращение дробей |
| 6 | 13.09 |  | Основное свойство дроби.  |
| 7 | 16.09 |  | Сложение и вычитание алгебраических дробей |
| 8 | 18.09 |  | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание алгебраических дробей» |
| 9 | 20.09 |  | Упрощение выражений.  |
| 10 | 23.09 |  | Умножение и деление алгебраических дробей |
| 11 | 25.09 |  | Упрощение выражений.  |
| 12 | 27.09 |  | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби |
| 13 | 30.10 |  | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби |
| 14 | 02.10 |  | Упрощение выражений. |
| 15 | 04.10 |  | *Контрольная работа №1 по теме: «Алгебраические дроби»* |
| 16 | 07.10 |  | Определение степени с целым показателем |
| 17 | 09.10 |  | Степень с целым показателем |
| 18 | 11.10 |  | Свойства степеней с целым показателем |
| 19 | 14.10 |  | Свойства степеней с целым показателем.  |
| 20 | 16.10 |  | Решение уравнений |
| 21 | 18.10 |  | Решение задач |
| 22 | 21.10 |  | Решение задач |
| 23 | 23.10 |  | Задача о нахождении стороны квадрата |
| **Раздел 2. Квадратные корни (13)** |
| 24 | 25.10 |  | Вычисление квадратных корней | Формулировать определения квадратного корня из числа, решать задачи, приведшие к понятию квадратного корня. Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать иррациональные и рациональные числа. Описывать множество действительных чисел. Изображать числа точками координатной прямой. Формулировать теорему Пифагора, уметь находить любую сторону прямоугольного треугольника, если известны две другие. Применять график функции у = х2 для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корнейСтроить график функции у = $\sqrt{х}$, исследовать по графику её свойства. |
| 25 | 6.11 |  | Иррациональные числа |
| 26 | 8.11 |  | Теорема Пифагора. |
| 27 | 11.11 |  | Квадратный корень (алгебраический подход) |
| 28 | 13.11 |  | График зависимости у = $\sqrt{х}$ |
| 29 | 15.11 |  | Свойства квадратных корней |
| 30 | 18.11 |  | Использование свойств квадратного корня при упрощении |
| 31 | 20.11 |  | Свойства квадратного корня |
| 32 | 22.11 |  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни |
| 33 | 25.11 |  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |
| 34 | 27.11 |  | Кубический корень |
| 35 | 29.11 |  | Кубический корень |
| 36 | 2.12 |  | *Контрольная работа №2 по теме: «Квадратные корни»* |
| **Раздел 3. Квадратные уравнения (19 часов)** |
| 37 | 4.12 |  | Работа над ошибками. Какие уравнения называются квадратными | Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать полные квадратные уравнения. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений. Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Решать неполные квадратные уравнения. Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом. Формулировать определения квадратного корня из числа, решать задачи, приведшие к понятию квадратного корня. Изображать числа точками координатной прямой. Формулировать теорему Пифагора, уметь находить любую сторону прямоугольного треугольника, если известны две другие. Строить график функции у = $\sqrt{х}$, исследовать по графику её свойства. Распознавать квадратный трёхчлен, выяснить возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявить закономерности. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.  |
| 38 | 6.12 |  | Формула корней квадратного уравнения |
| 39 | 9.12 |  | Решение квадратных уравнений |
| 40 | 11.12 |  | Решение квадратных уравнений |
| 41 | 13.12 |  | Решение квадратных уравнений.  |
| 42 | 16.12 |  | Вторая формула корней квадратного уравнения |
| 43 | 18.12 |  | Решение квадратных уравнений с помощью второй формулы |
| 44 | 20.12 |  | Решение задач*. Итоговая контрольная работа за 1 полугодие* |
| 45 | 23.12 |  | Решение задач |
| 46 | 25.12 |  | Неполные квадратные уравнения |
| 47 | 27.12 |  | Неполные квадратные уравнения.  |
| 48 | 10.01 |  | Теорема Виета |
| 49 | 13.01 |  | Решение квадратных уравнений с помощью теоремы Виета |
| 50 | 15.01 |  | Разложение квадратного трехчлена на множители |
| 51 | 17.01 |  | Разложение квадратного трехчлена на множители |
| 52 | 20.01 |  | Сокращение дробей с использованием разложения на множители |
| 53 | 22.01 |  | Разложение на множители.  |
| 54 | 24.01 |  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Квадратные уравнения» |
| 55 | 27.01 |  | *Контрольная работа №4 по теме: «Квадратные уравнения»* |
| **Раздел 4. Системы уравнений (19 часов)** |
| 56 | 29.01 |  | Работа над ошибками. Линейное уравнение с двумя переменными | Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора. Распознавать линейные уравнения с двумя переменными.Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; строить прямые – графики линейных уравнений. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки, решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейнымРешать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат |
| 57 | 31.01 |  | График линейного уравнения с двумя переменными |
| 58 | 3.02 |  | График линейного уравнения с двумя переменными |
| 59 | 5.02 |  | Уравнение прямой вида у = kx + l |
| 60 | 7.02 |  | Уравнение прямой вида у = kx + l |
| 61 | 10.02 |  | Уравнение прямой вида у = kx + l.  |
| 62 | 12.02 |  | Решение систем способом сложения |
| 63 | 14.02 |  | Решение систем способом сложения |
| 64 | 17.02 |  | Решение систем уравнений способом сложения |
| 65 | 19.02 |  | Решение систем уравнений способом подстановки |
| 66 | 21.02 |  | Решение систем уравнений способом подстановки |
| 67 | 26.02 |  | Решение систем уравнений способом подстановки.  |
| 68 | 28.02 |  | Решение задач с помощью систем уравнений |
| 69 | 2.03 |  | Решение задач на движение |
| 70 | 4.03 |  | Решение задач на проценты |
| 71 | 6.03 |  | Задачи на координатной плоскости |
| 72 | 11.03 |  | Задачи на координатной плоскости |
| 73 | 13.03 |  | Задачи на координатной плоскости |
| 74 | 16.03 |  | *Контрольная работа №5 по теме: «Системы уравнений»* |
| **Раздел 5. Функции (13 часов)** |
| 75 | 18.03 |  | Работа над ошибками. Чтение графиков | Строить по точкам графики функций. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Описывать свойства функции на основе её графического представления. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида у = kx, у =kx + b, у = $\frac{k}{x}$ в зависимости от значения коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства |
| 76 | 20.03 |  | Что такое функция |
| 77 | 30.03 |  | График функции |
| 78 | 1.04 |  | График функции |
| 79 | 3.04 |  | Свойства функции |
| 80 | 6.04 |  | Исследование графика функции |
| 81 | 8.04 |  | Свойства функции.  |
| 82 | 10.04 |  | Линейная функция |
| 83 | 13.04 |  | Свойства линейной функции |
| 84 | 15.04 |  | Функция у = $\frac{k}{x}$ и её график |
| 85 | 17.04 |  | Функция у = $\frac{k}{x}$ и её график |
| 86 | 20.04 |  | Повторение по теме: «Функции» |
| 87 | 22.04 |  | *Контрольная работа №6 по теме: «Функции»* |
| **Раздел 6. Вероятность и статистика (7 часов)** |
| 88 | 24.04 |  | Работа над ошибками. Статистические характеристики | Характеризовать числовые ряды с помощью различных среднихНаходить вероятность событий при равновозможных исходах.Решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики.Находить геометрические вероятности. Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних. Находить вероятность событий при равновозможных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики.  |
| 89 | 27.04 |  | Вероятность равновозможных событий |
| 90 | 29.04 |  | Сложные эксперименты |
| 91 | 6.05 |  | Сложные эксперименты |
| 92 | 8.05 |  | Геометрические вероятности |
| 93 | 8.05 |  | Повторение по теме: «Вероятность и статистика» |
| 94 | 13.05 |  | *Контрольная работа №7 по теме: «Вероятность и статистика»* |
| **Итоговое повторение (8 часов)** |
| 95 | 13.05 |  | Итоговое повторение по теме: «Алгебраические дроби» | Выполнять действия алгебраических дробей. Строить графики функций у = $\sqrt{х}$, у = kx + b, у = $\frac{k}{x}$ , исследовать по графику их свойства. Применять свойства квадратных корней к преобразованию выражений. Формулировать определение кубического корня из числа, уметь вычислять кубические корни из числа. Решать квадратные уравнения – полные и неполные и уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Решать текстовые задачи алгебраическим способом. Представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными различными способами. Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних. Находить вероятность событий при равновозможных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности. Описывать множество действительных чисел. Изображать числа точками координатной прямой. Формулировать теорему Пифагора, уметь находить любую сторону прямоугольного треугольника, если известны две другие. Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения.Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления.  |
| 96 | 15.05 |  | *Итоговая контрольная работа за курс 8 класса* |
| 97 | 15.05 |  | Итоговое повторение по теме: «Квадратные корни» |
| 98 | 18.05 |  | Итоговое повторение по теме: «Квадратные уравнения» |
| 99 | 18.05 |  | Итоговое повторение по теме: «Системы уравнений» |
| 100 | 20.05 |  | Итоговое повторение по теме: «Системы уравнений» |
| 101 | 22.05 |  | Итоговое повторение по теме: «Функции» |
| 102 | 22.05 |  | Итоговое повторение по теме: «Функции» |

# Календарно-тематическое планирование

# **9 класс (102 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | Дата проведения | Тема урока | Планируемые предметные результаты |
| по плану | по факту |
| 1 | 2.09 |  | Повторение | Знать формулы сокращенного умножения, правила преобразования дробно-рациональных, степенных выражений.Уметь строить и читать графики изученных функций**.** |
| 2 | 4.09 |  | Повторение |
| **Раздел 1. Неравенства (19)** |
| 3 | 6.09 |  | Числовые множества | Знать: общие свойства неравенствУметь: применять свойства неравенств при решении заданийЗнать: определение и общий вид линейного неравенстваУметь: и решать линейное неравенство, решать задачи с неравенствамиЗнать: определение и способ нахождения относительной точности приближенияУметь: выполнять доказательство свойств неравенств и находить относительную точность приближения; применять полученные знания при выполнении заданий по теме «Неравенства» |
| 4 | 9.09 |  | Действительные числа |
| 5 | 11.09 |  | Действительные числа на координатной прямой |
| 6 | 13.09 |  | Общие свойства неравенств |
| 7 | 16.09 |  | Практическое применение свойств неравенств. Оценка выражений. |
| 8 | 18.09 |  | Линейные неравенства Числовые промежутки |
| 9 | 20.09 |  | Решение линейных неравенств |
| 10 | 23.09 |  | Решение задач с помощью линейных неравенств. Составление неравенства по условию задачи. |
| 11 | 25.09 |  | Решение задач с помощью линейных неравенств |
| 12 | 27.09 |  | Решение систем линейных неравенств |
| 13 | 30.09 |  | Составление систем линейных неравенств по условию задачи |
| 14 | 02.10 |  |  Решение задач с помощью систем линейных неравенств |
| 15 | 04.10 |  | Доказательство линейных неравенств. Алгебраические приёмы |
| 16 | 07.10 |  | Доказательство линейных неравенств |
| 17 | 09.10 |  | Доказательство линейных неравенств с радикалами |
| 18 | 11.10 |  | Что означают слова «с точностью до…» |
| 19 | 14.10 |  | Относительная точность |
| 20 | 16.10 |  | Относительная точность |
| 21 | 18.10 |  | *Контрольная работа №1**«Неравенства»* |
|  | **Раздел 2. Квадратичная функция (20)** |
| 22 | 21.10 |  | Работа над ошибками. Определение квадратичной функции. | Знать: определение и общий вид квадратичной функции, её график, смысл понятия «нули функции» и как их находитьУметь: выделять квадратичную функцию среди других видов функций; читать, строить и исследовать график квадратичной функцииЗнать: что представляет собой график функции у = ах2и как его строить; свойства этой функцииУметь: строить график данной функции и применять свойства этой функции при выполнении практических заданий |
| 23 | 23.10 |  | График квадратичной функции |
| 24 | 25.10 |  | Исследование квадратичной функции. Нули функции, область определения |
| 25 | 6.11 |  | Исследование квадратичной функции. Промежутки возрастания и убывания |
| 26 | 8.11 |  | График функции у=ах2 |
| 27 | 11.11 |  | Свойства функции у=ах2 при а> 0и при а < 0 |
| 28 | 13.11 |  | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль оси у |
| 29 | 15.11 |  | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль оси х |
| 30 | 18.11 |  | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат |
| 31 | 20.11 |  | График функции у = ах2 + q |
| 32 | 22.11 |  | График функции у = а(х +p)2+q |
| 33 | 25.11 |  | График функции у=ах2+вх+с. Вычисление координат вершины |
| 34 | 27.11 |  | График функции у= ах2+вх+с и его исследование |
| 35 | 29.11 |  | График функции у=ах2+вх+с |
| 36 | 2.12 |  | Схематическое изображение графика функции у=ах2+вх+с |
| 37 | 4.12 |  | Квадратные неравенства |
| 38 | 6.12 |  | Решение квадратных неравенств |
| 39 | 9.12 |  | Решение неполных квадратных неравенств |
| 40 | 11.12 |  | Квадратные неравенства и их свойства |
| 41 | 13.12 |  | *Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»* |
| **Раздел 3. Уравнения и системы уравнений (25)** |
| 42 | 16.12 |  | Рациональные и иррациональные выражения. Работа над ошибками. | Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора. Распознавать линейные уравнения с двумя переменными.Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; строить прямые – графики линейных уравнений. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки, решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейнымРешать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результатЗнать: способы исследования уравнения с помощью графиковУметь: находить точки пересечения графиков различных функций и исследовать уравнения с помощью графиковЗнать: основные способы решения задач и систем уравненийУметь: применять полученные знания при решении задач и систем уравнений |
| 43 | 18.12 |  | Область определения выражения |
| 44 | 20.12 |  | Тождественные преобразования |
| 45 | 23.12 |  | Доказательство тождеств |
| 46 | 25.12 |  | Целые уравнения |
| 47 | 27.12 |  | Решение биквадратных уравнений и уравнений 3 степени |
| 48 | 10.01 |  | Дробные уравнения |
| 49 | 13.01 |  | Решение дробных уравнений по алгоритму |
| 50 | 15.01 |  | Решение дробных уравнений по алгоритму |
| 51 | 17.01 |  | Составление дробного уравнения по условию задачи |
| 52 | 20.01 |  | Корни, не удовлетворяющие условию задачи |
| 53 | 22.01 |  | Решение задач с помощью дробных выражений |
| 54 | 24.01 |  | Решение дробных уравнений и задач. |
| 55 | 27.01 |  | Решение уравнений и задач |
| 56 | 29.01 |  | *Контрольная работа №3 «Рациональные выражения. Уравнение»* |
| 57 | 31.01 |  | Работа над ошибками. Системы уравнений с 2 переменными |
| 58 | 3.02 |  | Графический способ решения систем |
| 59 | 5.02 |  | Способ сложения |
| 60 | 7.02 |  | Способ подстановки |
| 61 | 10.02 |  | Решение задач с помощью систем уравнений |
| 62 | 12.02 |  | Решение задач с помощью систем уравнений |
| 63 | 14.02 |  | Графическое исследование уравнений. Алгоритм |
| 64 | 17.02 |  | Графическое исследование уравнений. Уточнение значений корня |
| 65 | 19.02 |  | Графическое исследование уравнений |
| 66 | 21.02 |  | *Контрольная работа № 4 «Системы уравнений»* |
| **Раздел 4. Арифметическая и геометрическая прогрессия (17)** |
| 67 | 26.02 |  | Работа над ошибками. Числовые последовательности | Знать: определение арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии; формулу п-го члена арифметической прогрессииУметь: отличать арифметическую прогрессию от других числовых последовательностей; применять формулы арифметической прогрессЗнать: формулу для расчёта суммы первых п членов арифметической прогрессии и вывод этой формулыУметь: применять данные формулы при решении задачЗнать: определение геометрической прогрессии, знаменателя, геометрической прогрессии; формулы геометрической прогрессииУметь: отличать геометрическую прогрессию от других числовых последовательностейУметь: применять формулы геометрической прогрессииЗнать: формулу для расчёта суммы первых п членов геометрической прогрессии и вывод этой формулыУметь: применять формулу для расчёта суммы первых п членов геометрической прогрессии и формулу п-го члена геометрической прогрессии при решении задач. |
| 68 | 28.02 |  | Числовые последовательности. Реккурентная формула |
| 69 | 2.03 |  | Арифметическая прогрессия. Разность арифм. прогрессии. Формула п-го члена |
| 70 | 4.03 |  | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена. |
| 71 | 6.03 |  | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена |
| 72 | 11.03 |  | Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Вывод формулы |
| 73 | 13.03 |  | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Вычисления по формуле |
| 74 | 16.03 |  | Сумма n первых членов арифметической прогрессии |
| 75 | 18.03 |  | Геометрическая прогрессия. Знаменатель. Формула n-го члена |
| 76 | 20.03 |  | Геометрическая прогрессия. Нахождение n-го члена геом. прогрессии |
| 77 | 30.03 |  | Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена |
| 78 | 1.04 |  | Вывод формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии |
| 79 | 3.04 |  | Сумма первых n членов геометрической прогрессии |
| 80 | 6.04 |  | Простые и сложные проценты, примеры их применения |
| 81 | 8.04 |  | Простые и сложные проценты. Расчёт процентов по банковскому вкладу |
| 82 | 10.04 |  | Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена |
| 83 | 13.04 |  | *Контрольная работа № 5 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»* |
| **Раздел 5. Статистические исследования(6)** |
| 84 | 15.04 |  | Работа над ошибками. Статистические исследования | Знать: основные характеристики статистического исследования;Уметь: находить основные статистические характеристики и рассчитывать качество знаний школьников, применять полученные знания в жизненных ситуациях |
| 85 | 17.04 |  | Статистические исследования |
| 86 | 20.04 |  | Интервальный ряд. Гистограмма. |
| 87 | 22.04 |  | Интервальный ряд. Гистограмма. |
| 88 | 24.04 |  | Характеристики разброса |
| 89 | 27.04 |  | Статистическое оценивание и прогноз |
| **Раздел 6. Повторение (15)** |
| 90 | 29.04 |  | Целые и дробные выражения. Доказательство тождеств | Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 9 класса:Производить тождественные преобразования выражений, проводить цепочки доказательств;Упрощать выражения, содержащие степени, и находить их значение при заданных значениях переменных. |
| 91 | 6.05 |  | Степени. Корни. Упрощение выражений |
| 92 | 8.05 |  | Степени. Корни.Решение уравнений и неравенств |
| 93 | 8.05 |  | Квадратный трехчлен .Решение квадратных уравнений и неравенств |
| 94 | 13.05 |  | Графическое решение уравнений |
| 95 | 13.05 |  | Решение систем уравнений |
| 96 | 15.05 |  | Графики. Чтение и исследование. |
| 97 | 15.05 |  | Построение графиков. |
| 98 | 18.05 |  | Решение задач на движение |
| 99 | 18.05 |  | Решение задач на проценты |
| 100 | 20.05 |  | Решение задач на проценты |
| 101 | 22.05 |  | *Итоговое тестирование* |
| 102 | 22.05 |  | *Итоговое тестирование* |
|  |