Рабочая программа по алгебре для 9 класса

*на 2018 – 2019 учебный год*

Учитель: Хадисов А.З.

Количество часов: 102 (3 часа в неделю)

Учебник: Алгебра 9 класс, 2000 г.

Авторы: С.Я.Теляковский

2018-2019 учебный год

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

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

1. **Примерная программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы.** Составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк– М: «Дрофа», 2004.
2. Т.А Бурмистрова. Алгебра. Программы общеобразовательных учреждений, 7-9 классы. «Просвещение», 2008 г.
3. Государственный стандарт основного общего и среднего (полного) общего образования.

Программа соответствует учебнику «Алгебра 9». / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2000.

***В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:***

1. развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
2. овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
3. изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
4. развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
5. получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
6. развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
7. сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

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

1. **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. **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;
3. **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
4. **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Основные развивающие и воспитательные цели**

**Развитие:**

1. Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
2. Математической речи;
3. Сенсорной сферы; двигательной моторики;
4. Внимания; памяти;
5. Навыков само и взаимопроверки.

**Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

 **Воспитание:**

1. Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
2. Волевых качеств;
3. Коммуникабельности;
4. Ответственности.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания математики в основной школе, 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.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать**

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

**уметь**

1. 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;
2. выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
3. применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
4. решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
5. решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
6. решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
7. изображать числа точками на координатной прямой;
8. определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
9. распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
10. находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
11. определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

 описывать свойства изученных функций, строить их графики.

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

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

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

**1. Квадратичная функция (27ч)**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция *y=ax2+bx+с*, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Четная и нечетная функции. Функция *y=xn,* Определение корня n-й степени.

**2. Уравнения и системы уравнений (21 ч)**

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными. Решение неравенств с одной переменной.

**3. Прогрессии (19ч)**

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

**4.Тригонометрические выражения и их преобразования (12ч)**

**5. Повторение (21 ч)**

**Тематические планы
 по алгебре 9 класса на 20 /20 учебный год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** |  **Наименование раздела и темы** | **Кол- вочасов** | **дата** | **Домашнее задание** |
|  | **Квадратичеая функция**  | **27** |  |  |
| 1 | Функция. Область определения и область значений функции.  | 1 |  |  |
| 2 | Решение упражнений  | 1 |  |  |
| 3 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 4 | Свойства функции  | 1 |  |  |
| 5 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 6 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 7 | Квадратный трехчлен и его корни | 1 |  |  |
| 8 | Разложение квадратного трехчлена на множители. Проверочная самостоятельная работа | 1 |  |  |
| 9 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 10 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 11 | График функций | 1 |  |  |
| 12 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 13 | Графики функции | 1 |  |  |
| 14 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 15 | Построение графика квадратичной функции | 1 |  |  |
| 16 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 17 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 18 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 19 | **Контрольная работа №1** | **1** |  |  |
| 20 | Разбор контрольной работы | 1 |  |  |
| 21 | Решение неравенств | 1 |  |  |
| 22 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 23 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 24 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 25 | Решение неравенств методом интервалов | 1 |  |  |
| 26 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 27 | Решение упражнений | 1 |  |  |
|  | **Уравнения и системы уравнений** | **21** |  |  |
| 28 | Целое уравнение и его корни | 1 |  |  |
| 29 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 30 | Уравнения, приводимые к квадратным  | 1 |  |  |
| 31 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 32 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 33 | **Контрольная работа №2** | **1** |  |  |
| 34 | Разбор контрольной работы | 1 |  |  |
| 35 | Графический способ решения систем уравнений, | 1 |  |  |
| 36 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 37 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 38 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 39 | Решения систем уравнений второй степени | 1 |  |  |
| 40 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 41 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 42 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 43 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 |  |  |
| 44 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 45 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 46 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 47 | **Контрольная работа №3** | **1** |  |  |
| 48 | Разбор контрольной работы | 1 |  |  |
|  | **Арифметическая и геометрическая прогрессии** | **19** |  |  |
| 49 | Последовательности  | 1 |  |  |
| 50 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 51 | Определение арифметической прогрессии. Формула *n*-го члена арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 52 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 53 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 54 | Формула суммы *n* первых членов арифметической прогрессии.  | 1 |  |  |
| 55 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 56 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 57 | **Контрольная работа № 4** | **1** |  |  |
| 58 | Разбор контрольной работы | 1 |  |  |
| 59 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 60 | Определение геометрической прогрессии. Формула *n*-го члена геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 61 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 62 | Формула суммы *n* первых членов геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 63 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 64 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при  | 1 |  |  |
| 65 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 66 | **Контрольная работа № 5** | **1** |  |  |
| 67 | Разбор контрольной работы | 1 |  |  |
|  | **Тригонометрические выражения и их преобразования** | **12** |  |  |
| 68 | Определения синуса ,косинуса, тангенса и котангенса  | 1 |  |  |
| 69 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 70 | Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса.  | 1 |  |  |
| 71 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 72 | Радианная мера угла. Вычисление значений тригонометрических функций с помощью МК  | 1 |  |  |
| 73 | Соотношение между тригонометрическими функциями одного и того же угла | 1 |  |  |
| 74 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 75 | Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений | 1 |  |  |
| 76 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 77 | Решение упражнений | 1 |  |  |
| 78 | **Контрольная работа №6** | **1** |  |  |
| 79 | Разбор контрольной работы | 1 |  |  |
| 80 | **Итоговое повторение курса алгебры 9 класса** | **21** |  |  |
| 81 | **Контрольная работа №7** | **1** |  |  |
| 82 | Разбор контрольной работы | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |