****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236), примерной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.,составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк– М: «Дрофа», 2004. – с. 86-91). Изменений в программе – нет.

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение алгебры в 9 классе отводится 102 часа(3 часа в неделю).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АЛГЕБРА -9»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Максимальная нагрузка учащегося, ч.** | **Из них** |
| **Теоретическое обучение, ч.** | **лаборат.раб** | **Самостоятельная работа, кол** | **Контрольная работа, ч.** | **Экскурсии** |
|  | Свойства функций. Квадратичная функция | 22 | 18 |  | 2 | 2 | **-** |
|  | Уравнения и неравенства с одной переменной | 14 | 12 |  | 1 | 1 | **-** |
|  | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 17 | 14 |  |  2 | 1 | **-** |
|  | Прогрессии | 15 | 12 |  | 1 | 2 | **-** |
|  | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 13 | 11 | - | 1 | 1 | **-** |
|  |  Повторение | 21 | 18 |  | 2 | 1 | **-** |
|  | **Итого** | **102** | **85** |  | **8** | **9** | **-** |

**КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/н** | **Номер****урока** | **Тема урока** | **Количество****часов** | **Из них** | **Примерное** **число по** **календарю** |
| **Лабораторные и практические работы, ч.** | **Контрольная работа, ч.**  | **Самостоятельная работа, тест, кол.** |
| Гл.I. Квадратичная функция  | 22 |  | **2** | **4** |  |
| 1 | 1 | Функция. Область определения и область значений функции. |  |  |  |  |  |
|  2. | 1 | Функция. Область определения и область значений функции. |  |  |  | **1** |  |
| 3 | 2 | Свойства функций. |  |  |  |  |  |
| 4 | 2 | Свойства функций. |  |  |  |  |  |
| 5 | 2 | Свойства функций. |  |  |  | **1** |  |
| 6 | 3 | Квадратный трёхчлен и его корни. |  |  |  |  |  |
| 7 | 3 | Квадратный трёхчлен и его корни. |  |  |  |  |  |
| 8 | 4 | Разложение квадратного трёхчлена на множители. |  |  |  |  |  |
|  9 | 4 | Разложение квадратного трёхчлена на множители. |  |  |  |  |  |
| 10 |  | Контрольная работа №1 «Свойства квадратичных функций» |  |  | **1** |  |  |
| 11 | 5 | График функции у = ах2.  |  |  |  |  |  |
| 12 | 5 | График функции у = ах2.  |  |  |  |  |  |
| 13 | 6 | Графики функций у = ах2 + n и у = а(х - m)2. |  |  |  |  |  |
| 14 | 6 | Графики функций у = ах2 + n и у = а(х - m)2. |  |  |  | **1** |  |
| 15 | 7 | Построение графика квадратичной функции,  |  |  |  |  |  |
| 16 | 7 | Построение графика квадратичной функции. |  |  |  |  |  |
| 17 | 7 | Построение графика квадратичной функции. |  |  |  |  |  |
| 18 | 7 | Построение графика квадратичной функции |  |  |  | **1** |  |
| 19 | 8 | Степенная функция. |  |  |  |  |  |
| 20 | 8 | Степенная функция. |  |  |  |  |  |
| 21 | 9 | Корень n- степени. |  |  |  |  |  |
| 22 |  | Контрольная работа №2. |  |  | **1** |  |  |
| Глава II Уравнения и неравенства с одной переменной. | 14 |  | **1** | **3** |  |
| 23 | 12 | Целые уравнения. |  |  |  |  |  |
| 24 | 12 | Целые уравнения. |  |  |  |  |  |
| 25 | 12 | Уравнения, приводимые к квадратным. |  |  |  |  |  |
| 26 | 12 | Уравнения, приводимые к квадратным. |  |  |  | **1** |  |
| 27 | 13 | Дробные рациональные уравнения. |  |  |  |  |  |
| 28 | 13 | Дробные рациональные уравнения. |  |  |  |  |  |
| 29 | 13 | Дробные рациональные уравнения. |  |  |  |  |  |
| 30 | 13 | Дробные рациональные уравнения. |  |  |  | **1** |  |
| 31 | 14 | Неравенства второй степени с одной переменной. |  |  |  |  |  |
| 32 | 14 | Неравенства второй степени с одной переменной. |  |  |  |  |  |
| 33 | 14 | Неравенства второй степени с одной переменной. |  |  |  | **1** |  |
| 34 | 15 | Метод интервалов. |  |  |  |  |  |
| 35 | 15 | Метод интервалов |  |  |  |  |  |
| 36 |  | Контрольная работа №3. «Уравнения и неравенства с одной переменной» |  |  | **1** |  |  |
| Глава III Уравнения и неравенства с двумя переменными | 17 |  | **1** | **4** |  |
| 37 | 17 | Уравнение с двумя переменными и его график. |  |  |  |  |  |
| 38 | 17 | Уравнение с двумя переменными и его график. |  |  |  |  |  |
| 39 | 17 | Уравнение с двумя переменными и его график. |  |  |  | **1** |  |
| 40 | 18 | Системы уравнений второй степени. |  |  |  |  |  |
| 41 | 18 | Системы уравнений второй степени. |  |  |  |  |  |
| 42 | 18 | Системы уравнений второй степени. |  |  |  |  |  |
| 43 | 18 | Системы уравнений второй степени. |  |  |  | **1** |  |
| 44 | 19 | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |  |  |  |  |
| 45 | 19 | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |  |  |  |  |
| 46 | 20 | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |  |  |  |  |
| 47 | 20 | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |  |  |  |  |
| 48 | 20 | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |  |  | **1** |  |
| 49 | 21 | Неравенства с двумя переменными и их системы. |  |  |  |  |  |
| 50 | 21 | Неравенства с двумя переменными и их системы. |  |  |  |  |  |
| 51 | 22 | Системы неравенств с двумя переменными. |  |  |  | **1** |  |
| 52 | 22 | Системы неравенств с двумя переменными. |  |  |  |  |  |
| 53 |  | Контрольная работа №4. «Уравнения и нер-ва с двумя перееменными» |  |  | **1** |  |  |
| Гл III Арифметическая и геометрическая прогрессия  | 15 |  | **2** | **3** |  |
| 54 | 24 | Последовательности. |  |  |  |  |  |
| 55 | 25 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. |  |  |  |  |  |
| 56 | 25 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. |  |  |  |  |  |
| 57 | 25 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. |  |  |  | **1** |  |
| 58 | 26 | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. |  |  |  |  |  |
| 59 | 26 | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. |  |  |  | **1** |  |
| 60 | 26 | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. |  |  |  |  |  |
| 61 |  | Контрольная работа №5. «Арифметическая прогрессия» |  |  | **1** |  |  |
| 62 | 27 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. |  |  |  |  |  |
| 63 | 27 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. |  |  |  |  |  |
| 64 | 27 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. |  |  |  |  |  |
| 65 | 28 | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. |  |  |  |  |  |
| 66 | 28 | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. |  |  |  | **1** |  |
| 67 | 28 | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. |  |  |  |  |  |
| 68 |  | Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия» |  |  | **1** |  |  |
| Гл VI Элементы теории вероятности  | 13 |  | **1** | **1** |  |
| 69 |  | Примеры комбинаторных задач. |  |  |  |  |  |
| 70 |  | Примеры комбинаторных задач |  |  |  |  |  |
| 71 |  | Перестановки |  |  |  |  |  |
| 72 |  | Перестановки |  |  |  |  |  |
| 73 |  | Размещения. |  |  |  |  |  |
| 74 |  | Размещения. |  |  |  | **1** |  |
| 75 |  | Сочетания. |  |  |  |  |  |
| 76 |  | Сочетания. |  |  |  |  |  |
| 77 |  | Сочетания. |  |  |  |  |  |
| 78 |  | Вероятность случайного события. |  |  |  |  |  |
| 79 |  | Вероятность случайного события. |  |  |  |  |  |
| 80 |  | Вероятность случайного события. |  |  |  |  |  |
| 81 |  | Контрольная работа №7. «Элементы комбинаторики»  |  |  | **1** |  |  |
| Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов. | 21 |  | **1** |  |  |
| 82 |  | Повторение. Рациональные дроби. |  |  |  |  |  |
|  83 |  | Повторение. Рациональные дроби. |  |  |  |  |  |
| 84 |  | Повторение. Квадратные уравнения. |  |  |  |  |  |
| 85 |  | Повторение. Квадратные уравнения. |  |  |  |  |  |
| 86 |  | Повторение. Функции |  |  |  |  |  |
| 87 |  | Повторение. Функции |  |  |  |  |  |
| 88 |  | Повторение. Функции |  |  |  |  |  |
| 89 |  | Повторение. Уравнения и системы уравнений. |  |  |  |  |  |
| 90 |  | Повторение. Уравнения и системы уравнений. |  |  |  |  |  |
| 91 |  | Повторение. Уравнения и системы уравнений. |  |  |  |  |  |
| 92 |  | Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессия. |  |  |  |  |  |
| 93 |  | Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессия. |  |  |  |  |  |
| 94 |  | Повторение. Степенная функция. |  |  |  |  |  |
| 95 |  | Повторение. Степенная функция. |  |  |  |  |  |
| 96 |  | Повторение. Корень n-ой степени. |  |  |  |  |  |
| 97 |  | Повторение.Решение задач. |  |  |  |  |  |
| 98 |  | Повторение.Решение задач. |  |  |  |  |  |
| 99 |  | Повторение.Решение задач. |  |  |  |  |  |
| 100 |  | Итоговая контрольная работа |  |  | **1** |  |  |
| 101-102 |  | Резерв |  |  |  |  |  |
| Итого: | 102 |  | **8** | **19** |  |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

 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 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.

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

**знать/понимать[[1]](#footnote-2)**

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

**уметь**

* 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 с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных 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 системы;
* 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;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* 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 ее аргументу; находить значение 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 (у=кх*,* где к0, у=кх+b, у=х2, у=х3, у *=*, у=*,* у=ах2+bх+с, у= ах2+n у= а(х- m) 2), строить их графики;
* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также 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 исследований построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 часа)**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция у = ах2+ bх + с, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**Темы контрольных работ:**

1. Квадратичная функция

**Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной(14 часов)**

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений

**Темы контрольных работ:**

1. Уравнения и неравенства с одной переменной

**Глава 3. Уравнение с двумя переменными и их системы ( 17 часов)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

**Темы контрольных работ:**

1. Уравнения и неравенства с двумя переменными

**Глава 4. Прогрессии (15 часов)**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых nчленов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

дач.

**Темы контрольных работ:**

1. Арифметическая прогрессия
2. Геометрическая прогрессия

**Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размеще­ния, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

.

**Темы контрольных работ:**

1. Элементы комбинаторики.

**6. Повторение(21 часов)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

1.Итоговая контрольная работа.

1. [↑](#footnote-ref-2)