**Календарно-тематическое планирование**

**по алгебре 9 класс**

**(108 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№** | **Тема учебного занятия** | **Тип урока**  **Форма проведения** | **Метод обучения** | **Образовательный продукт** | **Форма контроля** | **Наглядность**  **Средства**  **ИКТ** |
|  | | | | | | | |
| **Квадратичная функция(22 часа).** | | | | | | | |
|  | 1. | Функция. Область определения и область значений функции. | ИПЗНЗ  лекция | Частично поиско  вый | Конспект; презентация «Графики элементарных функций». | самоконтроль | Графики некоторых функций. |
|  | 2. | Функция. Область определения и область значений функции. | ЗЗ  практикум | Репродук | Решение задач | взаимоконтроль |  |
|  | 3. | Решение задач по теме «Область определения и область значений функций». | ПОК  практикум | Репродукт | Решение задач | контроль учителя | Задание для самост. работы на карточках. |
|  | 4. | Свойства функций. | ИПЗНЗ  лекция | Частично поиско  вый | Конспект; презентация «Графики элементарных функций и их свойства». | самоконтроль | Графики некоторых функций. |
|  | 5. | Свойства функций. | ЗЗ  практикум | Репродукт | Решение задач | Контроль учителя | Задание для практической работы |
|  | 6. | Квадратный трехчлен и его корни. | ИПЗНЗ  лекция | Репродук | Конспект;  решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 7. | Разложение квадратного трехчлена на множители. | ИПЗНЗ  беседа | Частично поиско  вый | Док-во теоремы о разложении кв. трехчлена. Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 8. | Решение задач по теме «Разложение квадратного трехчлена на множители». | ЗЗ  практикум | Репродук | Решение задач | контроль учителя | Задание для самост. работы на карточках. |
|  | 9. | Обобщение по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен». | ОСЗ  практикум | Репродук | Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 10. | Контрольная работа №1«Функции и их свойства. Квадратный трехчлен». | ПОК  практикум | Продукт. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для контрольной работы на карточках. |
|  | 11. | Работа над ошибками. Функция y=a, ее график и свойства. | ИПЗНЗ  лекция | Частично поиско  вый | Решение задач. | самоконтроль | Презентация «График функции y=a». |
|  | 12. | Функция y=a, ее график и свойства. | ЗЗ  практикум | Репродук | Решение задач | контроль учителя | Индивидуальные задания на карточках. |
|  | 13. | Графики функций  y=a+n и y=a. | ИПЗНЗ  беседа | Частично поиско  вый | Решение задач. | самоконтроль | Презентация «Графики функций y=a+n и y=a». |
|  | 14. | Графики функций  y=a+n и y=a. | ЗЗ  практикум | Репродук | Решение задач | взаимоконтроль | Задание для практической работы. |
|  | 15. | Построение графика квадратичной функции. | ИПЗНЗ  лекция | Частично поиско  вый | Конспект.  Решение задач. | самоконтроль | Презентация «Построение графика квадратичной функции». |
|  | 16. | Построение графика квадратичной функции. | ЗЗ  практикум | Репродук | Решение задач | взаимоконтроль |  |
|  | 17. | Самостоятельная работа «Построение графика квадратичной функции». | ПОК  практикум | Продукт. | Решение задач | контроль учителя | Задание для самост. работы на карточках. |
|  | 18. | Степенная функция. | КЗ  ИПЗНЗ  лекция | Частично поисков. | Конспект. | самоконтроль | Презентация «График  степенной функции». |
|  | 19. | Корень n-й степени. | ИПЗНЗ  лекция | Объяснит иллюстр. | Конспект.  Решение задач. | взаимоконтроль |  |
|  | 20. | Степень с рациональным показателем. | ИПЗНЗ  лекция | Объяснит иллюстр. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя | Плакат «Степень с рациональным показателем». |
|  | 21. | Обобщение по теме «Квадратичная функция». | ОСЗ  практикум | Репродук | Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 22. | Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция». | ПОК  практикум | Продукт. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для контрольной работы на карточках. |
| **Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов).** | | | | | | | |
|  | 23. | Работа над ошибками.  Целое уравнение и его корни. | ИПЗНЗ лекция | Оъяснит иллюстр. | Конспект.  Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 24. | Решение целых уравнений. | ЗЗ  практикум | Репродук | Решение задач. | взаимоконтроль |  |
|  | 25. | Решение целых уравнений. Самостоятельная работа. | ЗЗ  практикум | Репродук | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя | Задание для самост. работы на карточках. |
|  | 26. | Дробно рациональные уравнения. | ИПЗНЗ  беседа | Оъяснит иллюстр. | Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 27. | Решение дробно рациональных уравнений. | ЗЗ  практикум | Репродук | Решение задач. | взаимоконтроль |  |
|  | 28. | Решение дробно рациональных уравнений. | ЗЗ  практикум | Репродук | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 29. | Самостоятельная работа «Дробно рациональные уравнения». | ЗЗ  практикум | Продукт. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для самост. работы на карточках. |
|  | 30. | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | ИПЗНЗ  беседа | Оъяснит иллюстр. | Конспект; алгоритм  решения неравенств второй степени с одной переменной. | самоконтроль |  |
|  | 31. | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | ЗЗ  практикум | Репродук | Решение задач | взаимоконтроль |  |
|  | 32. | Решение неравенств методом интервалов. | ИПЗНЗ  беседа | Оъяснит иллюстр. | Конспект.  Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя | Презентация «Решение неравенств методом интервалов». |
|  | 33. | Решение неравенств методом интервалов. | ЗЗ  практикум | Репродук | Решение задач. | контроль учителя  самоконтроль | Индивидуальные задания на карточках. |
|  | 34. | Самостоятельная работа «Решение неравенств с одной переменной». | КУ | Репродук | Решение задач. | контроль учителя | Задание для самост. работы на карточках. |
|  | 35. | Обобщение по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной». | ОСЗ  практикум | Репродук | Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 36. | Контрольная работа№3 по теме  «Уравнения и неравенства с одной переменной». | ПОК  практикум | Продукт. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для контрольной работы на карточках. |
| **Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов).** | | | | | | | |
|  | 37. | Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график. | ИПЗНЗ  лекция | Оъяснит иллюстр. | Конспект.  Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 38. | Уравнение с двумя переменными и его график. | ЗНЗ  практикум | Репродукт | Решение задач. | Контроль учителя | Индивидуальные задания на карточках |
|  | 39. | Графический способ решения систем уравнений. | ИПЗНЗ  лекция | Оъяснит иллюстр. | Решение задач. | самоконтроль | Графики  некоторых функций. |
|  | 40. | Практическая работа «Решение систем уравнений графическим способом». | КПНЗ | Продуктив | Решение задач. | Контроль учителя | Задания для практической работы. |
|  | 41. | Решение систем уравнений второй степени. | ИПЗНЗ  беседа | Оъяснит иллюстр. | Алгоритм решения систем уравнений второй степени.  Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 42. | Решение систем уравнений второй степени. | ЗЗ  практикум | Репродук | Решение задач. | взаимоконтроль |  |
|  | 43. | Самостоятельная работа «Решение систем уравнений второй степени». | ЗЗ; КУ  практикум | Репродук | Решение задач. | контроль учителя | Задание для самост.работы на карточках. |
|  | 44. | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | КПНЗ  практикум | Репродук. | Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 45. | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | ЗЗ практикум | Репродук. | Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 46. | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | ЗЗ  практикум | Репродук. | Решение задач. | взаимоконтроль |  |
|  | 47. | Самостоятельная работа «Решение задач с помощью систем уравнений второй степени». | ЗЗ; КУ  практикум | Репродук. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для самост.работы на карточках. |
|  | 48. | Неравенства с двумя переменными. | ИПЗНЗ  лекция | Оъяснит иллюстр. | Решение задач. | самоконтроль | Графическая интерпретация решения неравенства с двумя переменными (презентация). |
|  | 49. | Системы неравенств с двумя переменными. | ИПЗНЗ  беседа  практикум | Оъяснит иллюстр. | Решение задач. | взаимоконтроль | Графическая интерпретация решения систем неравенств с двумя переменными (презентация). |
|  | 50. | Системы неравенств с двумя переменными. | ИПЗНЗ  практикум | Репродук | Решение задач. | контроль учителя | Индивидуальные задания на карточках |
|  | 51. | Самостоятельная работа по теме «Решение систем неравенств с двумя переменными». | ЗЗ; КУ  практикум | Репродук | Решение задач. | контроль учителя | Задание для самост.работы на карточках. |
|  | 52. | Обобщение по теме «Уравнение и неравенства с двумя переменными». | ОСЗ  практикум | Репродук | Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 53. | Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы». | ПОК  практикум | Продукт. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для контрольной работы на карточках. |
| **Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов).** | | | | | | | |
|  | 54. | Работа над ошибками. Последовательности. | ЗЗ  ИПЗНЗ  беседа | Оъяснит иллюстр. | Конспект.  Решение задач. | самоконтроль | Примеры различных последовательностей. |
|  | 55. | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена  арифметической прогрессии. | ИПЗНЗ  лекция | Частично поисковый | Конспект.  Решение задач. | самоконтроль | Таблица «Арифметическая прогрессия». |
|  | 56. | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена  арифметической прогрессии. | ЗЗ  практикум | Репродук. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя | Индивидуальные задания на карточках |
|  | 57. | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | ИПЗНЗ  лекция | Частично поисковый | Конспект.  Решение задач.  Доказательство  формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии. | взаимоконтроль | Таблица «Арифметическая прогрессия». |
|  | 58. | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | ЗЗ  практикум | Продуктив. | Решение задач. | контроль учителя |  |
|  | 59. | Самостоятельная работа по теме «Арифметическая прогрессия». | КУ  практикум | Продуктив. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для самост.работы на карточках. |
|  | 60. | Обобщение по теме «Арифметическая прогрессия». | ОСЗ  практикум | Репродук | Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 61. | Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия». | ПОК  практикум | Продукт. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для контрольной работы на карточках. |
|  | 62. | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена  геометрической прогрессии. | ИПЗНЗ  лекция | Частично поисковый | Конспект.  Решение задач. | самоконтроль | Таблица «Геометрическая прогрессия». |
|  | 63. | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена  геометрической прогрессии. | ЗЗ  практикум | Репродук. | Решение задач. | Самоконтроль контроль учителя | Индивидуальные задания на карточках |
|  | 64. | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | ИПЗНЗ  лекция | Частично поисковый | Доказательство  формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии. | самоконтроль | Таблица «Геометрическая прогрессия». |
|  | 65. | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | ЗЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | взаимоконтроль |  |
|  | 66. | Самостоятельная работа по теме «Геометрическая прогрессия». | КУ  практикум | Продуктив. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для самост.работы на карточках. |
|  | 67. | Обобщение по теме «Геометрическая прогрессия». | ОСЗ  практикум | Репродукт | Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 68. | Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия». | ПОК  практикум | Продукт. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для контрольной работы на карточках. |
| **Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 часов).** | | | | | | | |
|  | 69. | Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач. | КЗ  ИПЗНЗ  беседа | Объяснит иллюстрат. | Конспект.  Решение задач. | самоконтроль | Демонстрация «Дерево возможных вариантов». |
|  | 70. | Перестановки. | ИПЗНЗ  Лекция/  практика | Объяснит иллюстрат | Конспект.  Вывод формулы перестановок из n элементов.  Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 71. | Перестановки. Решение задач. | ЗНЗ  практикум | репродукт | Решение задач. | Контроль учителя | Индивидуальные задания на карточках |
|  | 72. | Размещения. | ИПЗНЗ  Лекция/  практика | Объяснит иллюстрат | Конспект.  Вывод формулы для вычисления числа размещений из n элементов по k.  Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 73. | Размещения. Решение задач. | ЗНЗ  практикум | репродукт | Решение задач. | Контроль учителя | Индивидуальные задания на карточках |
|  | 74. | Сочетания. | ЗНЗ  Лекция/  практика | Объяснит-  иллюстрат | Конспект.  Вывод формулы для вычисления числа сочетаний из n элементов по k.  Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 75. | Сочетания.  Решение задач. | ЗНЗ  практикум | репродукт | Решение задач. | Контроль учителя | Индивидуальные задания на карточках |
|  | 76. | Самостоятельная работа по теме «Решение комбинаторных задач». | КУ  практикум | Продуктив. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для самост.работы на карточках. |
|  | 77. | Относительная частота случайного события. | ИПЗНЗ | Объяснит иллюстрат | Решение задач. | контроль учителя  самоконтроль |  |
|  | 78. | Вероятность равновозможных событий. | ИПЗНЗ  Лекция/  практика | Объяснит иллюстрат | Решение задач. | взаимоконтроль |  |
|  | 79. | Вероятность равновозможных событий. Решение задач. | КУ  практикум | Продуктив. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для самост.работы на карточках. |
|  | 80. | Обобщение по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности». | ОСЗ  практикум | Репродукт | Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 81. | Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятности». | ПОК  практикум | Продукт. | Решение задач. | контроль учителя | Задание для контрольной работы на карточках. |
| **Итоговое повторение (21 час).** | | | | | | | |
|  | 82. | Преобразование алгебраических выражений. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 83. | Преобразование алгебраических выражений. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 84. | Преобразование алгебраических выражений. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя | Тест «Алгебраические выражения». |
|  | 85. | Решение уравнений различных видов. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 86. | Решение уравнений различных видов. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 87. | Решение уравнений различных видов и их систем. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 88. | Решение уравнений различных видов и их систем. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя | Тест «Уравнения и их системы». |
|  | 89. | Решение текстовых задач. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 90. | Решение текстовых задач. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 91. | Решение текстовых задач. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя | Задание для самостоятельной работы. |
|  | 92. | Решение неравенств. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 93. | Решение неравенств и их систем. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 94. | Решение неравенств и их систем. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя | Тест «Неравенства и их системы». |
|  | 95. | Функции и их графики. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 96. | Функции и их графики. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 97. | Функции и их графики. | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя | Тест «Функции и их графики». |
|  | 98. | Решение вероятностно- статистических задач | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 99. | Решение вероятностно- статистических задач | ОСЗ  практикум | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль  контроль учителя |  |
|  | 100.  101. | Итоговое контрольное тестирование. | ПОК  практикум | Продукт. | Решение задач. | контроль учителя | Итоговый тест. |
|  | 102. | Работа над ошибками | КЗ | Репродукт. | Решение задач. | самоконтроль |  |
|  | 103-  108. | Резерв учителя |  |  |  |  |  |
|  | | | | |