**Календарно-тематическое планирование**

**по алгебре и началам анализа 10 класс**

**(72 часа)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№** | **Тема учебного занятия** | **Тип урока**  **Форма проведения** | **Метод обучения** | **Образовательный продукт** | **Форма контроля** | **Наглядность**  **Средства**  **ИКТ** |
| **Повторение ( 5 часов ).** | | | | | | | |
|  | 1. | Повторение:  Квадратичная функция. | ОСЗ  практикум | репродукт. | Конспект  решение задач | самоконтроль | Плакат «Квадратичная функция». |
|  | 2. | Повторение:  Уравнения и неравенства с одной переменной. | ОСЗ  практикум | репродукт. | Конспект  решение задач | самоконтроль | Плакат «Решение уравнений и неравенств с одной переменной». |
|  | 3. | Повторение: Уравнения и неравенства с двумя переменными. | ОСЗ  практикум | репродукт. | Конспект  решение задач | самоконтроль |  |
|  | 4. | Повторение:  Арифметическая и геометрическая прогрессии. | ОСЗ  практикум | репродукт. | Конспект  решение задач | самоконтроль |  |
|  | 5. | Входной тест за курс основной школы. | ПОК | репродукт. | решение задач | контроль учителя | Раздаточный материал (тесты). |
| **1.Тригонометрические функции любого угла (6 часов).** | | | | | | | |
|  | 6. | Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. | ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Электронный учебник. |
|  | 7. | Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 8. | Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса. | ИПЗНЗ  лекция | частично- поисковый | конспект доказательство свойств  решение задач | самоконтроль | Электронный учебник. |
|  | 9. | Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 10. | Радианная мера угла. | ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Электронный учебник. |
|  | 11. | Радианная мера угла. | ЗЗ, ПОК  практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для самостоятельной работы. |
| **3.Основные тригонометрические формулы (9 часов).** | | | | | | | |
|  | 12. | Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же угла. | КЗ  ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Модель единичной  окружности.  Электронный учебник. |
|  | 13. | Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же угла. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя | Таблица «Значение  тригонометрических  функций». |
|  | 14. | Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений. | КПЗНЗ  практикум | частично- поисковый | решение задач | самоконтроль | Плакат «Свойства  тригонометрических  функций».  Электронный учебник. |
|  | 15. | Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 16. | Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений. | ЗЗ  практикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для самостоятельной работы. |
|  | 17. | Формулы приведения. | ИПЗНЗ  лекция | частично- поисковый | правило  решение задач | самоконтроль | Таблица «Формулы приведения». |
|  | 18. | Формулы приведения. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | взаимоконтроль |  |
|  | 19. | Обобщение по теме  «Основные тригонометрические формулы». | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 20. | Контрольная работа №1 «Основные тригонометрические формулы». | ПОК  практикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Карточки с контрольной работой. |
| **4.Формулы сложения и их следствия (7 часов).** | | | | | | | |
|  | 21. | Работа над ошибками. Формулы сложения. | КЗ  ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Плакат «Основные тригонометрические формулы».  Электронный учебник. |
|  | 22. | Формулы сложения. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль контроль учителя |  |
|  | 23. | Формулы двойного угла. | ИПЗНЗ  лекция | частично- поисковый | доказательство формул  решение задач | самоконтроль | Плакат «Формулы двойного угла».  Электронный учебник. |
|  | 24. | Формулы двойного угла. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль контроль учителя |  |
|  | 25. | Формулы суммы и разности тригонометрических функций. | ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Электронный учебник. |
|  | 26. | Формулы суммы и разности тригонометрических функций. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 27. | Формулы суммы и разности тригонометрических функций. | ПОК,ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль контроль учителя | Задание для самостоятельной работы. |
| **5.Тригонометрические функции числового аргумента (6 часов).** | | | | | | | |
|  | 28. | Тригонометрические функции и их графики. | КЗ  ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Графики тригонометрических функции.  Электронный учебник. |
|  | 29. | Тригонометрические функции и их графики. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 30. | Тригонометрические функции и их графики. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 31. | Решение задач по теме «Свойства тригонометрических функций». | ПОК,ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль контроль учителя | Задание для самостоятельной работы. |
|  | 32. | Обобщение по теме  «Формулы сложения и их следствия. Тригонометрические функции». | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 33. | Контрольная работа №2 «Формулы сложения и их следствия. Тригонометрические функции». | ПОК  практикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Карточки с контрольной работой. |
| **6. Основные свойства функций (13 часов).** | | | | | | | |
|  | 34. | Функции и их графики. | КЗ  ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Графики различных функций. Электронный учебник. |
|  | 35. | Функции и их графики. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 36. | Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций. | ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Плакат «Основные свойства функций».  Электронный учебник. |
|  | 37. | Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 38. | Возрастание и убывание функций. Экстремумы. | ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Плакат «Основные свойства функций».  Электронный учебник. |
|  | 39. | Возрастание и убывание функций. Экстремумы. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 40. | Исследование функций. | ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Схема исследования функции.  Электронный учебник. |
|  | 41. | Исследование функций. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 42. | Исследование функций. | ПОК,ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль контроль учителя | Задание для самостоятельной работы. |
|  | 43. | Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания. | КЗ,ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Плакат «Основные свойства функций».  Электронный учебник. |
|  | 44. | Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 45. | Обобщение по теме «Основные свойства функций». | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 46. | Контрольная работа №3 «Основные свойства функций». | ПОК  практикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Карточки с контрольной работой. |
| **7.Решение тригонометрических уравнений и неравенств (15 часов).** | | | | | | | |
|  | 47. | Работа над ошибками. Арксинус, арккосинус и арктангенс. | КЗ  ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Электронный учебник.  Таблица «Значения тригонометрических функций». |
|  | 48. | Арксинус, арккосинус и арктангенс. | ЗЗ  практикум | репродукт. | Решение задач | самоконтроль |  |
|  | 49. | Решение простейших тригонометрических уравнений. | ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Плакат «Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств». Электронный учебник. |
|  | 50. | Решение простейших тригонометрических уравнений. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 51. | Решение простейших тригонометрических уравнений. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль контроль учителя |  |
|  | 52. | Решение простейших тригонометрических неравенств. | ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Плакат «Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств». Электронный учебник. |
|  | 53. | Решение простейших тригонометрических неравенств. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 54. | Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.  Самостоятельная работа. | ЗЗ, ПОК  практикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для самостоятельной работы. |
|  | 55. | Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений. | ИПЗНЗ  лекция | объяснит- иллюстр. | конспект  решение задач | самоконтроль | Электронный учебник. |
|  | 56. | Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 57. | Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 58. | Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений. | ЗЗ  практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль контроль учителя |  |
|  | 59. | Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений.  Самостоятельная работа . | ЗЗ, ПОК  практикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для самостоятельной работы. |
|  | 60. | Обобщение по теме «Решение тригонометрических уравнений и неравенств». | КЗ, ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 61. | Контрольная работа№4 «Решение тригонометрических уравнений и неравенств» | ПОК  практикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Карточки с контрольной работой. |
| **8.Итоговое повторение (11 часов).** | | | | | | | |
|  | 62. | Итоговое повторение: преобразование тригонометрических выражений. | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль | Плакат «Основные тригонометрические формулы».  Электронный учебник. |
|  | 63. | Итоговое повторение: преобразование тригонометрических выражений. | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 64. | Итоговое повторение: тригонометрические функции и их графики. | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль | Графики тригонометрических функции.  Электронный учебник. |
|  | 65. | Итоговое повторение: тригонометрические функции и их графики. | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 66. | Итоговое повторение: основные свойства функций. | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль | Плакат «Основные свойства функций».  Электронный учебник. |
|  | 67. | Итоговое повторение: исследование функций. | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль | Схема исследования функций. |
|  | 68. | Итоговое повторение: исследование функций. | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 69. | Итоговое повторение: решение тригонометрических уравнений и неравенств. | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль | Плакат «Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств». |
|  | 70- 71. | Итоговая контрольная работа. | ПОК  практикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Карточки с контрольной работой. |
|  | 72. | Работа над ошибками. | КЗ  практикум | репродук. | решение задач | самоконтроль |  |