**Календарно-тематическое планирование**

**по алгебре и началам анализа 11 класс**

**(72 часа)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№** | **Тема учебного занятия** | **Тип урока****Форма проведения** | **Метод обучения** | **Образовательный продукт** | **Форма контроля** | **Наглядность** **Средства** **ИКТ** |
| **1.Вводное повторение (2 часа).** |
|  | 1. | Повторение: Преобразование тригонометрических выражений. | ОСЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль | Плакат «Основные тригонометрические формулы». |
|  | 2. | Повторение: Решение тригонометрических уравнений и неравенств. | ОСЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль | Плакат «Решение тригонометрических уравнений и неравенств». |
| **2.Производная (13 часов).** |
|  | 3. | Приращение функции. | КУИПЗНЗ | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | Контроль учителя (входной тест) | Раздаточный материал для входного контроля. |
|  | 4. | Понятие о производной. | ИПЗНЗлекция  | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Электронный учебник.  |
|  | 5. | Понятие о непрерывности и предельном переходе. | ИПЗНЗлекция  | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Электронный учебник.  |
|  | 6. | Понятие о непрерывности и предельном переходе. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 7. | Правила вычисления производных. | ИПЗНЗлекция  | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Электронный учебник. Таблица «Правила вычисления производной». |
|  | 8. | Правила вычисления производных. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 9. | Правила вычисления производных. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 10. | Производная сложной функции. | ИПЗНЗлекция  | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Электронный учебник.  |
|  | 11. | Производные тригонометрических функций. | ИПЗНЗлекция  | частично- поисковой | доказательство формулконспектрешение задач | самоконтроль | Электронный учебник. Таблица «Производные тригонометрических функций». |
|  | 12. | Производные тригонометрических функций. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 13. | Производные тригонометрических функций. | КУ,ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для самостоятельной работы на карточках. |
|  | 14. | Обобщение по теме «Производная». | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 15. | Контрольная работа №1 «Производная». | ПОКпрактикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Карточки с контрольной работой. |
|  **3. Применение непрерывности и производно (9 часов).** |
|  | 16. | Работа над ошибками. Применение непрерывности. | КЗИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Электронный учебник.  |
|  | 17. | Применение непрерывности. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 18. | Применение непрерывности. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 19. | Касательная к графику функции. | ИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Касательная к графику функции.Электронный учебник.  |
|  | 20. | Касательная к графику функции. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 21. | Касательная к графику функции. | КУ,ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для самостоятельной работы на карточках. |
|  | 22. | Приближенные вычисления. | ИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Электронный учебник.  |
|  | 23. | Производная в физике и технике. | ИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Электронный учебник.  |
|  | 24. | Производная в физике и технике. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
| **4.Применение производной к исследованию функций (16 часов).** |
|  | 25. | Признак возрастания (убывания) функции. | ИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Графики некоторых функций. Электронный учебник.  |
|  | 26. | Признак возрастания (убывания) функции. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 27. | Признак возрастания (убывания) функции. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтрольконтроль учителя |  |
|  | 28. | Критические точки функции, максимумы и минимумы. | ИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Графики некоторых функций. Электронный учебник. |
|  | 29. | Критические точки функции, максимумы и минимумы. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 30. | Критические точки функции, максимумы и минимумы. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтрольконтроль учителя |  |
|  | 31. | Применение производной к исследованию функции. | ИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Графики некоторых функций. Электронный учебник. |
|  | 32. | Применение производной к исследованию функции. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 33. | Применение производной к исследованию функции. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 34. | Применение производной к исследованию функции. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтрольконтроль учителя |  |
|  | 35. | Наибольшее и наименьшее значение функции. | ИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Графики некоторых функций. Электронный учебник. |
|  | 36. | Наибольшее и наименьшее значение функции. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 37. | Наибольшее и наименьшее значение функции. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтрольконтроль учителя |  |
|  | 38. | Самостоятельная работа по теме «Применение производной к исследованию функций». | ПОКпрактикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для самостоятельной работы на карточках. |
|  | 39. | Обобщение по теме «Применение производной к исследованию функций». | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 40. | Контрольная работа №2 «Применение производной к исследованию функций». | ПОКпрактикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Карточки с контрольной работой. |
| **5.Первообразная (9 часов).** |
|  | 41. | Работа над ошибками. Определение первообразной. | КЗИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Электронный учебник.  |
|  | 42. | Определение первообразной. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 43. | Основное свойство первообразной. | ИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Таблица первообразных.Электронный учебник.  |
|  | 44. | Основное свойство первообразной. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 45. | Три правила нахождения первообразных. | ИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Таблица первообразных.Электронный учебник.  |
|  | 46. | Три правила нахождения первообразных. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 47. | Три правила нахождения первообразных. | ПОКпрактикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для самостоятельной работы на карточках. |
|  | 48. | Обобщение по теме «Первообразная». | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 49. | Контрольная работа№3 «Первообразная». | ПОКпрактикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Карточки с контрольной работой. |
| **6.Интеграл (10 часов).** |
|  | 50. | Работа над ошибками. Площадь криволинейной трапеции. | КЗИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Примеры криволинейных трапеций.Электронный учебник.  |
|  | 51. | Площадь криволинейной трапеции. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 52. | Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. | ИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Таблица первообразных.Электронный учебник.  |
|  | 53. | Формула Ньютона-Лейбница. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 54. | Формула Ньютона-Лейбница. | ПОКпрактикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для самостоятельной работы на карточках. |
|  | 55. | Применения интеграла. | КПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль |  |
|  | 56. | Применения интеграла. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 57. | Практическая работа «Применения интеграла». | ПОКпрактикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для практической работы на карточках. |
|  | 58. | Обобщение по теме «Интеграл». | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 59. | Контрольная работа №4 «Интеграл». | ПОКпрактикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Карточки с контрольной работой. |
| **7. Обобщение понятия степени(13 часов).** |
|  | 60. | Работа над ошибками. Корень n-й степени и его свойства. | КЗИПЗНЗлекция | Частично- поисковый | конспектрешение задач | самоконтроль | Плакат «Свойства корня n-й степени».Электронный учебник.  |
|  | 61. | Корень n-й степени и его свойства. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль | Плакат «Свойства корня n-й степени». |
|  | 62. | Корень n-й степени и его свойства. | ПОКпрактикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для проверочной работы на карточках. |
|  | 63. | Иррациональные уравнения. | ИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Электронный учебник.  |
|  | 64. | Иррациональные уравнения. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 65. | Иррациональные уравнения. | ПОКпрактикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для проверочной работы на карточках. |
|  | 66. | Степень с рациональным показателем. | ИПЗНЗлекция | объяснит- иллюстр. | конспектрешение задач | самоконтроль | Электронный учебник.  |
|  | 67. | Степень с рациональным показателем. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 68. | Степень с рациональным показателем. | ЗЗпрактикум | репродукт. | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 69. | Самостоятельная работа по теме «Обобщение понятия степени». | ПОКпрактикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Задание для самостоятельной работы на карточках. |
|  | 70. | Обобщение по теме «Обобщение понятия степени». | ОСЗ практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 71. | Контрольная работа №5 по теме «Обобщение понятия степени». | ПОКпрактикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Карточки с контрольной работой. |
|  | 72. | Работа над ошибками. | КЗ | репродук. | решение задач | самоконтроль |  |