

Вопросы к экзамену

“Введение в теорию интегральных уравнений”

- (1) Типичные задачи, сводящиеся к линейным интегральным уравнениям
- (2) Дискретный спектр.
- (3) От линейных алгебраических уравнений к линейным интегральным: теоремы Фредгольма.
- (4) Интегральные уравнения с вырожденными ядрами
- (5) Интегральные уравнения с достаточно малыми по абсолютной величине непрерывными ядрами
- (6) Интегральные уравнения с ядрами, близкими к вырожденным
- (7) Интегральные уравнения с равномерно непрерывными ядрами
- (8) Интегральные уравнения с ядрами вида $\frac{L(x, \xi)}{\rho^\alpha(x - \xi)}$
- (9) Примеры особых интегральных уравнений
- (10) Интегральные уравнения для резольвенты.
- (11) Знаменатель Фредгольма.
- (12) Уравнение Фредгольма при любом λ .
- (13) Уравнения Вольтерра
- (14) Интегральные уравнения Фредгольма с действительными симметрическими ядрами
- (15) Доказательство существования собственных функций у интегральных уравнений с симметрическими ядрами
- (16) Некоторые свойства собственных функций и собственных значений интегральных уравнений с симметрическими ядрами.
- (17) Теорема Гильберта–Шмидта
- (18) Теорема о разложении ядер
- (19) Классификация ядер
- (20) Теорема Дини
- (21) Приложения теоремы Дини.
- (22) Преобразование Лапласа
- (23) Обращение преобразования Лапласа
- (24) Еще одна формулировка теоремы обращения
- (25) Предельные соотношения
- (26) Свойства преобразования Лапласа
- (27) Свертка, теорема Бореля и интеграл Дюамеля
- (28) Решение интегральных уравнений Вольтерра второго рода с разностным ядром