

## Программа курса анализа (2-й семестр)

1. Функции многих переменных: дифференцируемость, частные производных высших порядков, формула Тейлора и исследование экстремума (продолжение).
2. Теорема о неявной функции и ее следствия. Лемма Морса.
3. Критические точки и критические значения. Теорема Сарда.
4. Мера Жордана и мера Лебега.
5. Измеримые функции.
6. Интеграл Лебега.
7. Теорема Фубини и теорема Радона-Никодима.
8. Пространство  $L_2$ .
9. Ортогональные системы функций. Ряды Фурье.

### Список литературы

- [1] В.А. Зорич, Математический анализ. МЦНМО, 2002.
- [2] Арнольд В.И., Варченко А.Н., Гусейн-Заде С.М., Особенности дифференцируемых отображений. МЦНМО, 2009.
- [3] А.Н. Колмогоров, С.В. Фомин, Элементы теории функций и функционального анализа. 4-е изд. М. Наука. 1976 г. 544 с.