

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА КУРСА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

I КУРС, ОСЕННИЙ СЕМЕСТР 2019 ГОДА

- (1) Множества. Функции. Отношения эквивалентности и порядка.
- (2) вещественные и комплексные числа. Числовые последовательности и ряды.
- (3) Метрические пространства. Сепарабельность. Полнота. Пополнение.
- (4) вещественные и p -адические числа — пополнения рациональных чисел.
- (5) Топология вещественной прямой. Теорема Бэра. Компакты. Множество Кантора.
- (6) Непрерывные функции и их свойства. Фундаментальная группа окружности.
- (7) Поточечная и равномерная сходимость последовательности функций.
- (8) Топологические пространства. Топология поточечной сходимости.
- (9) Производная и дифференциал. Производные высокого порядка. Формула Тейлора.
- (10) Интеграл. Теорема Лиувилля об интегрируемости в элементарных функциях.