

**Динамические системы и смежные вопросы
Д.В. Аносов при участии А.В. Кочергина и В.П. Лексина**

Спецкурс является второй половиной годового курса под тем же названием, но может рассматриваться (и сдаваться) как отдельный полугодовой курс.

Не требуется предварительных сведений, выходящих за пределы обязательных университетских программ (нужные сведения из первой половины курса будут напомнены на первой лекции). Курс начнется с цикла лекций об аналитической теории нелинейных обыкновенных дифференциальных уравнений в комплексной области (вопросы, связанные со свойством Ковалевской–Пенлеве). Будет дан также краткий обзор приложений в современной теории интегрируемых нелинейных уравнений, мат. физике и геометрии.

Вторая часть посвящена эргодической теории динамических систем (изучающей статистические свойства решений). На простейшем (и исторически важном) примере "иррациональной обмотки тора" будет обсуждено появление свойства "перемешивания" при так называемой замене времени, при котором фазовые траектории как кривые не меняются, а изменяется только скорость движения по ним.