

# Римановы поверхности и алгебраические кривые

И.В. Каржеманов

В курсе будет рассказано про основные понятия и методы теории римановых поверхностей. Курс будет сопровождаться примерами и задачами для самостоятельного решения.

## Программа курса (весенний семестр)

- 1) Теоремы Абеля и Якоби. Теорема Римана-Роха.
- 2) Типы римановых поверхностей (эллиптический, параболический, гиперболический). Автоморфные формы, функциональные пространства, отображения, связанные с дивизорами.
- 3) Канонический класс. Двойственность Серра.
- 4) Проективное (и каноническое) вложение. Теорема Кодаиры.
- 5) Введение в алгебраическую геометрию (поле функций, дифференциалы, линейные системы). Геометрия плоских алгебраических кривых.
- 6) Теорема о вложении. Пространственные кривые. Проекции.
- 7) Идеал алгебраической кривой. Пересечение квадрик. Проективная нормальность.
- 8) Неравенства Клиффорда и Кастельнуово.
- 9) Кривые с особенностями. Способы их разрешения. Нормализация.
- 10) Формулы Клебша и Плюккера. Двойственная кривая.
- 11) Кривые на поверхностях. Формула присоединения.
- 12) Модули кривых. Теорема Торелли. Случай рода 1.
- 13) Геометрические и физические приложения.

## Литература

Дж. Спрингер, *Введение в теорию римановых поверхностей*, ИЛ, М., **1960**.

Ф. Гриффитс, Дж. Харрис, *Принципы алгебраической геометрии. Том 1*, Мир, М., **1960**.

Г. Клеменс, *Мозаика теории комплексных кривых*, Мир, М., **1984**.