

Спецкурс

**Плоские алгебраические кривые и конечнолистные накрытия проективной плоскости**

**Руководитель: Виктор Степанович Куликов**

Предлагаемый полугодовой спецкурс является введением в алгебраическую геометрию. В нем будут изложены некоторые классические результаты теории плоских алгебраических кривых и конечнолистных накрытий проективной плоскости.

От слушателей спецкурса не требуется специальных знаний за пределами общих сведений, содержащихся в стандартных университетских курсах алгебры, анализа и ТФКП; предполагается также знакомство с основными понятиями топологии (накрытия, фундаментальные группы).

**Программа спецкурса**

1. Аффинное и проективное пространство. Аффинные и проективные многообразия. Размерность. Теорема Безу.
2. Особые точки плоских кривых. Нормализация. Разрешение особых точек с помощью нормализации.
3. Квадратичные преобразования. Раздутие точки (моноидальное преобразование). Разрешение особых точек с помощью раздутий.
4. Дифференциальные формы. Род кривой. Формула Гурвица.
5. Двойственные кривые. Формулы Плюккера.
6. Фундаментальная группа дополнения к плоской кривой. Теорема Зариского – ван Кампена.
7. Конечнолистные накрытия проективной плоскости, разветвленные вдоль кривой. Теорема Реммерта – Грауэрта.
8. Основные инварианты проективных поверхностей (геометрический род, иррегулярность, квадрат канонического класса).
9. Вычисление основных инвариантов в случае абелевых накрытий Галуа проективной плоскости.
10. Общие накрытия проективной плоскости.