

АБЕЛЕВЫ МНОГООБРАЗИЯ И ТЕТА-ФУНКЦИИ

Лектор: Георгий Борисович Шабат

Программа курса

0. Обзор основных понятий классической алгебраической геометрии. Проективные многообразия и рациональные функции на них. Морфизмы алгебраических многообразий. Векторные расслоения и пучки. Дифференциальные формы. Многообразия над полем комплексных чисел как комплексно-аналитические многообразия.

1. Пространства квазипериодических функций одной и нескольких переменных. Многомерные тета-функции.

2. Линейные расслоения и группы Пикара. Случай абелевых многообразий; двойственность. Тета-функции как сечения линейных расслоений.

3. Изогении абелевых многообразий. Связь с арифметико-геометрическим средним и его обобщениями. Приложения к вычислительным задачам.

4. Якобианы гиперэллиптических кривых (по Нейману и Мамфорду). Тета-формула Фробениуса. Динамическая система Кортвега–де Фриза.

5. Комплексные торы и абелевы многообразия. Верхняя полуплоскость Зигеля. Абелевы интегралы и якобианы. Проблема Шоттки и уравнение Кадомцева–Петвиашвили.