

КАФЕДРА ВЫСШЕЙ ГЕОМЕТРИИ И ТОПОЛОГИИ
Специальный курс по выбору кафедры
Топологическая K -теория и ее приложения
проф. В. М. Мануйлов, проф. Е. В. Троицкий

Курс посвящен векторным расслоениям, топологической K -теории и ее приложениям. Обсуждаются гомотопические свойства векторных расслоений, функции склейки, классифицирующие пространства, точная последовательность пары, связь с когомологиями (характеристические классы, характер Черна), периодичность Ботта. Описывается связь с теорией эллиптических псевдодифференциальных операторов, обсуждается аналитический и топологический индексы таких операторов.

Продолжительность: 1 семестр, форма отчетности: экзамен.

Программа курса

1. Локально тривиальные расслоения.
2. Векторные расслоения. Функции склейки.
3. Классификация векторных расслоений.
4. Точная гомотопическая последовательность.
5. Классифицирующие пространства.
6. Определение K -групп.
7. Характеристические классы.
8. Разностная конструкция.
9. Периодичность Ботта.
10. Символ псевдодифференциального оператора.
11. Фредгольмовы операторы.
12. Соболевские пространства.
13. Аналитический и топологический индекс.