

Лектор: Фонарев Антон Вячеславович

Когерентные пучки на алгебраических многообразиях

Основная цель курса — познакомить слушателей с некоторыми вопросами и методами современной алгебраической геометрии, которые традиционно считаются сложными, и показать, что они не настолько страшные, какими их пытаются выставить. От студентов, помимо мотивации, требуется знание основ классической алгебраической геометрии и коммутативной алгебры.

Предварительная программа курса:

- Откуда берутся когерентные пучки, что с ними можно делать и почему их не надо бояться.
- Когомологии и классические производные функторы. Что это такое и как их считать?
- Спектральные последовательности, как инструмент современного математика.
- Хорошие классы морфизмов и как понимать эту непонятную плоскость.
- Правильно решать уравнения, или что такое функтор точек.
- Многочлен Гильберта и схемы Гильберта.
- Классы Черна и теорема Римана-Роха (которую на самом деле доказал Гротендик, а записали Борель и Серр).
- Производные категории для работающего математика.
- Исключительные наборы и полуортогональные разложения с примерами.
- Двойственность Серра глазами функтора.
- Как Бондал и Орлов нашли в производной категории многообразие.