

Основы алгебраической геометрии

Лектор: Дмитрий Олегович Орлов

Среда, 18.00, ауд. 530
(первое занятие – 16.09.2009)

- Введение.** Спектры колец. Топология Зариского. Алгебраические множества. Пучки. Окольцованные топологические пространства.
- Схемы.** Определение схем и примеры. Морфизмы схем. Проективные схемы. Нетеровы схемы. Алгебраические многообразия.
- Свойства схем.** Приведенные схемы. Неприводимые компоненты. Целые схемы. Размерность схем и алгебраических многообразий.
- Морфизмы схем.** Расслоенное произведение. Замена базы. Слои морфизмов. Отделимые и собственные морфизмы. Проективные морфизмы. Морфизмы конечного типа.
- Локальные свойства.** Нормальные схемы и нормализация. Регулярные схемы. Плоские морфизмы. Этальные морфизмы. Гладкие морфизмы.
- (Квази)когерентные пучки.** Пучки \mathcal{O}_X -модулей. (Квази)когерентные пучки на аффинных схемах. (Квази)когерентные пучки на проективных схемах.
- Дивизоры.** Дивизоры Вейля. Дивизоры Картье. Обратный образ дивизоров Картье.
- Когомологии.** Когомологии пучков. Высшие прямые образы. Плоская замена базы. Когомологии Чеха.
- Производные категории.** Производные категории. Производные функторы. Производные функторы прямого и обратного образа. Функторы $\mathcal{E}xt$.