

Введение в группы классов отображений

А. Горинов

Группы классов отображений 2-мерных поверхностей и тесно связанные с ними пространства модулей комплексных кривых – классические объекты, изучать которые начали в 19 веке. Они замечательны, в частности, тем, что на них можно смотреть с разных точек зрения: комплексной геометрии, алгебраической геометрии, гиперболической геометрии, динамических систем и т.д. Каждая из этих областей видит что-то, чего не видят остальные. Курс посвящен изложению основных результатов о группах классов отображений, некоторые из которых были известны еще Риману, а некоторые были получены недавно. Кроме того, будет рассказано о нерешенных задачах в этой области. Вот примерная программа.

- Определение групп классов отображений и первые свойства.
- Напоминания из гиперболической геометрии.
- Комплекс кривых. Группы классов отображений порождены скручиванием Дена.
- (Ко)представление для групп классов отображений.

Это программа-минимум. Дальше по желанию слушателей могут быть освещены все или некоторые из следующих тем:

- Теорема Нильсена-Бэра.
- Пространство Тейхмюллера.
- Гомоморфизм Джонсона.
- Железнодорожные пути и классификация автоморфизмов поверхностей (Тёрстон).

Прerequisites: фундаментальная группа, накрытия, римановы многообразия.
Вот основная литература.

- *A primer on mapping class groups*, B. Farb, A. Margalit.
- *Travaux de Thurston sur les surfaces*, A. Fathi, F. Laudenbach, V. Poenaru.
- *Braid groups and Artin groups*, L. Paris.
- *Presentation and central extensions of mapping class groups*, S. Gervais, Transactions AMS, 348, 8, 1996.