

Семинар «Геометрические структуры на многообразиях»

Семинар состоится 30 октября 2024 года в 18.30

Семинар пройдет в аудитории 306, Усачева 6.

Иван Яковлев

Симплектические емкости.

Абстракт:

Диффеоморфизм сохраняет форму объема тогда и только тогда, когда сохраняет объем всех подмножеств. У симплектоморфизмов есть аналогичное, но более сложное утверждение.

Симплектическая емкость — инвариант симплектического многообразия, удовлетворяющий аксиомам, похожим на свойства объема. Теорема Экланда–Хофера гласит, что диффеоморфизм сохраняет симплектическую форму тогда и только тогда, когда сохраняет симплектическую емкость каждого подмножества, что ведет к теореме жесткости: группа симплектоморфизмов является C_0 -замкнутой в группе диффеоморфизмов.

Существование симплектических емкостей — нетривиальный факт, эквивалентный теореме Громова о несжимаемости, утверждающей невозможность вложить симплектический шар в цилиндр меньшего радиуса. С начала 1990-х предложено несколько конструкций симплектических емкостей, существенно развивших симплектическую топологию.

На лекции я докажу теорему Экланда–Хофера и подробно расскажу о конструкции симплектической емкости Хофера–Цендера, основанной на инвариантах гамильтоновых симплектоморфизмов.

Это продолжение доклада прошлой недели, но лекция будет самостоятельной; все необходимые понятия и результаты будут напомнены.

Иван также подготовил конспект со ссылками к предыдущему докладу, по ссылке:

https://drive.google.com/drive/folders/1gniCnpL7WsKP4bIasuAudu3z_4Cizvme?usp=sharing