

понедельник, 9 декабря 2024 года, с 16:45 до 18:20
аудитория 16-10 и трансляция в ZOOM

Вихров Антон Андреевич

*Проблема построения геодезических
в классе Громова–Хаусдорфа*

Доклад посвящен правильному классу всех метрических пространств, рассматриваемых с точностью до изометрии и оснащенных расстоянием Громова–Хаусдорфа. Мы обсуждаем свойства геодезических в этом классе Громова–Хаусдорфа.

Расстояние Громова–Хаусдорфа измеряет степень различия между двумя метрическими пространствами. Это расстояние было введено Громовым в 1981 году и определено как наименьшее расстояние Хаусдорфа между изометрическими образами рассматриваемых пространств. Позже было дано эквивалентное определение этого расстояния с использованием соответствий.

В работе Иванова–Николаевой–Тужилина оптимальное соответствие между конечными метрическими пространствами использовалось для построения геодезической между произвольными компактными метрическими пространствами. Впоследствии было доказано существование оптимального соответствия между компактными метрическими пространствами, и, как следствие, была построена геодезическая между этими пространствами, порожденная оптимальным соответствием. Такие геодезические называются линейными. Однако до сих пор неизвестно, может ли любая пара метрических пространств, находящихся на конечном расстоянии друг от друга, быть соединена какой-либо геодезической.

Известен специальный класс метрических пространств, называемый пространствами общего положения. Для любого пространства Y из достаточно малой окрестности такого пространства E множество оптимальных соответствий \mathbb{R}_{opt} непусто. В докладе будут обсуждаться некоторые расширения этого класса. Также автор приведет конструкцию, доказывающую, что метрические пространства общего положения всюду плотны в \mathcal{GN} . Также будут обсуждаться различные примеры полных и неполных пространств, между которыми не существует оптимального соответствия.

Помимо определения через соответствия, существует другое определение расстояния Громова–Хаусдорфа. Оно равно точной нижней грани расстояний Хаусдорфа между различными изометрическими вложениями в объемлющие пространства. Будет показано, что существование оптимального соответствия влечет за собой существование оптимальной хаусдорфовой реализации. Будет обсуждаться существование и несуществование оптимальной реализации для пространств, находящихся на нулевом расстоянии Громова–Хаусдорфа, а также будет показано, что существуют такие полные метрические пространства на строго положительном расстоянии Громова–Хаусдорфа, у которых такой реализации не существует.

**НАУЧНЫЙ СЕМИНАР
“ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ”**

Руководитель – академик А. Т. Фоменко

Ссылка на адрес конференции посылается только зарегистрированным пользователям
Мы включим Вас в рассылку после рекомендации от любого участника семинара
Анонсы предыдущих докладов можно посмотреть на сайте семинара
<http://dfgm.math.msu.su/chairsem.php>