

понедельник, 2 марта 2026 года,
с 16:45 до 18:20
ауд. 16-10 и трансляция в ZOOM

**Богатый Семеон Антонович
Тужилин Алексей Августинovich**

Непрерывное расстояние Громова–Хаусдорфа

Знаменитое расстояние Громова–Хаусдорфа измеряет степень неизометричности метрических пространств: у изометричных пространств расстояние равно нулю, и чем более “непохожи” пространства друг на друга, тем это расстояние больше. Имеется много важных приложений расстояния Громова–Хаусдорфа, как в фундаментальной науке, так и в прикладных областях, например, при изучении скорости роста дискретных групп, в компьютерной графике и вычислительной геометрии, в теории распознавания образов, в робототехнике, и даже в космологии.

Однако в классическом определении расстояния Громова–Хаусдорфа никак не учитываются дополнительные структуры, которыми могут быть наделены метрические пространства. Даже топология, порождаемая метрикой, игнорируется этим расстоянием (наилучшие “сравнения” пространств не обязаны быть непрерывными). Имеется много разных модификаций, согласованных с теми или иными дополнительными структурами. Например, при изучении квантовых метрических пространств модифицированное расстояние учитывает структуру упорядоченного линейного пространства, в котором “живет” пространство состояний. Другой пример — изучение расстояний между динамическими системами, что позволяет сравнивать между собой решения систем дифференциальных уравнений. Тут требуется учитывать непрерывность. Однако в известной нам современной монографии модификация расстояния Громова–Хаусдорфа перестает удовлетворять неравенству треугольника, что приводит к существенному усложнению доказательств даже самых естественных фундаментальных свойств. С другой стороны, имеется публикация, авторы которой определяют “непрерывное” расстояние, удовлетворяющее неравенству треугольника. Они показывают, что это расстояние может отличаться от классического, скажем, в случае стандартных сфер разной размерности. Однако фундаментального исследования в работе не проводится.

В нашем докладе последняя модификация занимает одно из основных мест. В наших работах мы описали базовые свойства этого расстояния и выяснили ряд любопытных деталей. Например, это расстояние хорошо “чувствует” топологическую размерность. Мы расскажем об этой новой теории, а также приведем примеры других модификаций расстояния Громова–Хаусдорфа.

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>