

Семинар «Современная математика»
состоится во вторник 9 апреля 2019 г. в 18.30 в 119 ГК

Геометрия и управление
Андрей Александрович Аграчев

Управляемая система — это семейство динамических систем, действующих на одном и том же пространстве состояний. В процессе управления разрешается в любой момент переключаться с одной динамической системы семейства на другую. Как правило, разные динамические системы не коммутируют и поэтому состояние, в которое попадает система в результате управления сильно зависит от порядка включения разных динамик и от числа переключений. Структура и поведение управляемой системы фактически определяются коммутационными соотношениями между участвующими в деле динамиками. Это простое наблюдение связывает теорию управления с некоммутативными группами преобразований и, вообще, с миром геометрии. Я постараюсь объяснить эту связь, которая оказывается очень полезной как для управления, так и для геометрии. Мы обсудим структуру "множеств достижимости форму "геодезических линий общую конструкцию и роль "кривизны". Доклад рассчитан в первую очередь на любознательных студентов, как тех, кто уже знает, чем им заниматься, так и тех, кто ещё только думает об этом.

Литература:

- А. А. Аграчев, Ю. Л. Сачков, "Геометрическая теория управления Физматлит 2005, 392с;
- А. А. Аграчев, "Некоторые вопросы субримановой геометрии, УМН, 71:6 (2016), 3-36.