

Годовой спецкурс
«Торическая топология»

чл.-корр. РАН В. М. Бухштабер, к.ф.-м.н. А. А. Гайфуллин,
доц. Т. Е. Панов.

*Лекции будут проходить по средам в 16:45, ауд. 15-04.
Первая лекция состоится 17 сентября.*

Торическая топология представляет собой новую активно развивающуюся область исследований на стыке алгебраической и симплектической геометрии, эквивариантной топологии, коммутативной гомологической алгебры и комбинаторики. Одним из основных объектов изучения является широкий класс действий тора на пространствах и многообразиях, для которых пространство орбит несёт богатую комбинаторную структуру. При этом интерес представляют алгебраические, комбинаторные и топологические свойства таких действий, а также их многочисленные взаимосвязи.

Первоначальный импульс этому развитию придала торическая геометрия — теория торических многообразий, возникшая в алгебраической геометрии в начале 1970-х годов. Результаты 1980-х о гамильтоновых действиях тора обогатили торическую геометрию взаимосвязями с симплектической геометрией и топологией. Наконец, начиная с 1990-х идеи и методы торических многообразий начали проникать и в топологию. В настоящее время торическая топология полностью сформировалась как область исследований, богатая приложениями в самых различных областях математики, в том числе и далёких от её первоначальных истоков. В первом семестре спецкурса будут рассмотрены следующие темы:

- 1) многогранники, вееры и симплициальные комплексы;
- 2) алгебраические торические многообразия;
- 3) гамильтоновы действия тора на симплектических многообразиях и отображение моментов;
- 4) квазиторические многообразия;
- 5) момент-угол комплексы и многообразия.

Спецкурс рассчитан на студентов 2–5 курсов и аспирантов. Для понимания большей части лекций требуется минимум дополнительных знаний. Приглашаются все желающие.