

# КАФЕДРА ВЫСШЕЙ ГЕОМЕТРИИ И ТОПОЛОГИИ

Специальный курс по выбору кафедры

## Торическая топология

чл.-корр. РАН В. М. Бухштабер, проф. Т. Е. Панов, проф. А. А. Гафуллин

В курсе изложены понятия и результаты новой, активно развивающейся области исследований исследований на стыке комбинаторики, топологии, алгебраической и симплектической геометрии – торической топологии.

Продолжительность: 1 семестр, форма отчетности: экзамен.

### Программа курса

1. Выпуклые многогранники.
2. Двойственность Гейла и диаграммы Гейла.
3. Числа граней и соотношения Дена-Соммервилля.
4. Понятие момент-угол-многообразия.
5. Кольца граней симплицальных комплексов (кольца Стенли-Райснера).
6.  $Tor$ -алгебры и биградуированные числа Бетти.
7. Комплексы Коэна-Маколея.
8. Момент-угол-комплексы.
9. Полиэдральные произведения, их функториальные свойства. Примеры.
10. Кольца когомологий момент-угол-комплексов.
11. Конфигурации координатных подпространств, топология их дополнений.
12. Пересечения квадрик и момент-угол-многообразия.
13. Комплексные структуры на пересечениях эрмитовых квадрик ( $LVM$ -многообразия).
14. Комплексные структуры на момент-угол-многообразиях.
15. Голоморфные главные расслоения.
16. Когомологии Дольбо момент-угол-многообразий.
17. Гамильтоново минимальные лагранжевы подмногообразия.
18. Действия тора половинной размерности на многообразиях.
19. Локально стандартные действия тора.
20. Квазиторические многообразия.
21. Гомотопическая теория полиэдральных произведений.
22. Действия тора и комплексные кобордизмы.
23. Теоремы локализации для эквивариантных кобордизмов.
24. Универсальный торический род.