

# Алгебры Ли и их представления.

Б.Л.Фейгин, Л.Г.Рыбников

Это продолжение (третья “половина”) совместного курса НМУ и МФТИ, рассчитанного как на студентов-математиков, так и студентов-физиков. Цель курса – познакомить слушателей с основными методами теории представлений на простейших примерах.

## Программа курса (осень)

Этот курс является продолжением прочитанного весной 2018 года, и начинается с той части программы весеннего семестра, которую не удалось пройти.

- (1) Классификация неприводимых представлений компактной группы Ли (комплексной полупростой алгебры Ли). Формула Вейля для характера.
- (2) Фундаментальные представления. Явные конструкции в классических случаях. Спинорное представление.
- (3) Приложения к квантовым интегрируемым системам: решение Онзагера модели Изинга.
- (4) Модули Верма и другие модули из категории  $\mathcal{O}$ .
- (5) Приложения к квантовым интегрируемым системам: решение Костанта для цепочки Тоды.
- (6) Аффинные алгебры Каца-Мууди и группы токов.
- (7) Бесконечномерные алгебры Клиффорда и Гейзенберга. Бозон-фермионное соответствие.
- (8) Конструкции фундаментальных представлений аффинных алгебр.
- (9) Алгебра Вирасоро. Конструкции ее представлений.