

Темы курсовых работ на 2012/2013 учебный год

Смирнов Евгений Юрьевич

1. Классификация правильных многогранников в четырехмерном пространстве (1-2 курс)

Литература: Мат. Просвещение 7 (2003), статьи Винберга, Шварцмана, Бугаенко; Е. Смирнов, "Группы отражений и правильные многогранники".

2. Контрпример Нагаты--Стейнберга к 14-й проблеме Гильберта (2-3 курс)

Литература: И. В. Аржанцев, "Градуированные алгебры и 14-я проблема Гильберта"

3. Плоские разбиения, формула Макмагона и теорема Гесселя-Виенно о непересекающихся путях (2-3 курс)

Литература: Ira Gessel, Gerard Viennot, Binomial determinants, paths, and hook length formulae, Adv. Math. 1985, vol. 58, no 3, pp. 300-321

4. Представления симметрических групп и базисы Гельфанда--Цетлина (2-3 курс)

Литература: А. М. Вершик, А. Ю. Окуньков, "Новый подход к теории симметрических групп" (добавление к книге У.~Фултона "Таблицы Юнга")

5. Многочлены Шуберта. (1-3 курс)

Литература: L. Manivel, Fonctions symetriques, polynomes de Schubert et lieux de degenerescence, SMF, 1998.

6. Инвариант Дена (1 курс)

Литература: С.Л.Табачников, Д.Б.Фукс, Математический дивертисмент, М.:МЦНМО, 2011