

Факультет математики НИУ ВШЭ

Темы курсовых работ (доцент Г. Л. Рыбников)

*Темы для 1 курса*

1. Построения фон Штаудта и группа автоморфизмов проективной плоскости. (Р. Хартсхорн, Основы проективной геометрии.)
2. Круговая плоскость и круговые преобразования. (Г. С. М. Кокстер, Введение в геометрию, глава 6.)
3. Формула Гаусса–Бонне для замкнутых многогранных поверхностей в трехмерном пространстве. (С. Л. Табачников, Д. Б. Фукс, Математический дивертисмент, глава 6.)
4. Трехмерные и многомерные обобщения формулы Пика. (А. Г. Кушниренко, Целые точки в многоугольниках и многогранниках, Квант, 1977, номер 4, стр. 13–20.)

*Темы для 2 курса*

5. Образующие и соотношения фундаментальной группы дополнения до нескольких комплексных прямых в комплексной плоскости. (W. Arvola, The fundamental group of the complement of an arrangement of complex hyperplanes, Topology 31 (1992); D. Cohen, A. Suci, The braid monodromy of plane algebraic curves and hyperplane arrangements, Comment. Math. Helveticі 72(1997), 285–315.)
6. Теорема о сэндвиче с ветчиной. (Ч. Косневски, Начальный курс алгебраической топологии; Н. Стинрод, У. Чинн, Первые понятия топологии.)
7. Алгебра Гельфанда–Варченко и характеристический многочлен конфигурации гиперплоскостей. (А. Н. Варченко, И. М. Гельфанд, О функциях Хевисайда конфигурации гиперплоскостей, Функц. анализ и его прил., 21:4 (1987), 1–18.)
8. Дополнение к зеркалам группы, порожденной отражениями, - пространство типа  $K(G,1)$ . (В. И. Арнольд, А. Н. Варченко, С. М. Гусейн-Заде, Особенности дифференцируемых отображений, том 2, глава 1.)
9. Алгебра Орлика–Соломона конфигурации гиперплоскостей. (С. А. Юзвинский, Алгебры Орлика–Соломона в алгебре и топологии, УМН, 56:2(338) (2001), 87–166.)