

# Многообразия флагов

Е. Фейгин

Спецкурс. Осенний семестр

Многообразия флагов определяются как многообразия наборов вложенных друг в друга векторных подпространств данного  $n$ -мерного пространства. Простейшими примерами являются проективные пространства и Грассманианы (если набор состоит из одного подпространства). Популярность многообразий флагов основана на двух причинах. С одной стороны, несмотря на простоту определения, эти многообразия обладают многими глубокими и интересными топологическими, комбинаторными и алгебро-геометрическими свойствами. С другой стороны, многообразия флагов позволяют понять и почувствовать как работают общие (зачастую сложные и неявные) математические определения, конструкции и теоремы. В курсе мы планируем развить оба подхода: во-первых, изучить свойства многообразий флагов: во-вторых, на их примере обсудить базовые понятия алгебраической геометрии, топологии, теории групп и комбинаторики.

От слушателей требуется знание основ алгебры, линейной алгебры и математического анализа в объёме программы первого курса. Знакомство с базовыми понятиями топологии и алгебраической геометрии приветствуется, но не является обязательным.