

Медведев Владимир Олегович

ГЕОМЕТРИЯ

ПРОГРАММА КУРСА:

Эрлангенская программа Ф.Клейна: геометрии в смысле Клейна, группы преобразований, категория геометрий; примеры: конечные геометрии, дискретные геометрии, непрерывные геометрии.

Конечные геометрии: классификация платоновых тел, правильные многогранники в высших размерностях.

Дискретные геометрии: замощения и калейдоскопы, геометрии Кокстера, геометрии Фёдорова.

Непрерывные геометрии I: эллиптическая геометрия: сферическая геометрия, эллиптическая геометрия Римана, модели геометрии Римана.

Непрерывные геометрии II: гиперболическая геометрия: плоскость и пространство Лобачевского, модели Пуанкаре и Кэли—Клейна, модель на гиперboloиде и другие модели.

Непрерывные геометрии III: проективная геометрия: проективная двойственность на плоскости и в пространстве, теоремы Паппа, Паскаля и Дезарга.

Геометрии Галуа*: проективная и аффинная геометрия над конечным полем, (не)дезарговость.

Темы помеченные звёздочкой могут быть частично или полностью опущены в связи с нехваткой времени.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

- [1] А.Б. Сосинский. Геометрии. МЦНМО, 2017.
- [2] М. Берже. Геометрия. Том 1, том 2. Мир, 1984.
- [3] Г.С.М. Кокстер. Введение в геометрию. Наука, 1966.
- [4] Н.В. Ефимов. Высшая геометрия. Физматлит, 2004.
- [5] В.В. Прасолов, В.М. Тихомиров. Геометрия. МЦНМО, 2007.
- [6] Ф.Клейн. Неевклидова геометрия. УРСС, 2004.