



## КОЛЛОКВИУМ

**Четверг, 6 октября, 17:15**

**Zoom 812-916-426, аудитория 201 (14-я линия ВО., д. 29)**



### **Гайфуллин Александр Александрович**

Член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник Математического института им. В.А. Стеклова РАН, профессор Сколковского института науки и технологий.

### **«27-вершинные триангуляции 16-мерных многообразий, похожих на октавную проективную плоскость»**

В 1987 году Брем и Кюнель доказали следующую оценку: всякая комбинаторная триангуляция отличного от сферы  $d$ -мерного многообразия (без края) должна иметь не менее  $3d/2+3$  вершин.

Более того, наличие у многообразия, отличного от сферы, триангуляции ровно с  $3d/2+3$  вершинами накладывает на это многообразие очень жесткие условия. Во-первых, размерность  $d$  может быть равна только 2, 4, 8 или 16; во-вторых, многообразие должно допускать (кусочно линейную) функцию Морса ровно с тремя критическими точками. До недавнего времени было известно ровно 5 примеров таких триангуляций в размерностях 2, 4 и 8. Случай  $d=16$  оставался полностью открытым: не было известно никаких 27-вершинных триангуляций 16-мерных многообразий, отличных от сферы. Я расскажу о построении таких триангуляций. А именно, будет предъявлено четыре таких триангуляции с группой симметрий порядка 351 и на их основе построено очень много (более  $10^{103}$ ) таких триангуляций с меньшими группами симметрий.

Естественная гипотеза состоит в том, что все построенные симплициальные многообразия кусочно линейно гомеоморфны октавной проективной плоскости. Однако попытки доказательства этой гипотезы упираются в необходимость вычисления второго класса Понтрягина построенных симплициальных многообразий. В настоящее время не известно эффективного способа такого вычисления.

**Приглашаются все желающие!**