

Семинар «Геометрические структуры на многообразиях»

Семинар состоится **30 августа 2018 года**

Семинар пройдет в аудитории **306, Усачева б. Начало в 18:30.**

Василий Рогов Теорема Лиувилля и дифференциальная теория Галуа (по Хованскому).

Теорема Лиувилля, о которой пойдет речь, дает ответ на следующий вопрос: когда первообразная элементарной функции является элементарной функцией? (более строгую и общую формулировку я дам в начале доклада) Современное доказательство опирается на теорию Галуа для подполей поля мероморфных функций на римановой поверхности и состоит из двух частей: "конечной", которая принадлежит Абелю и следует из классической теории Галуа, и "трансцендентной", в которой на место групп Галуа выходят группы Ли. Вторая часть была придумана Риттом и недавно существенно упрощена Хованским. Я расскажу доказательство теоремы Лиувилля, следуя препринту Хованского. Доклад планируется практически элементарным (полезно, но не обязательно, владеть базовым комплексным анализом), приглашаются все желающие.

Богдан Завьялов Гипотеза о прямом слагаемом (Direct Summand Conjecture)

Гипотеза о прямом слагаемом утверждает, что если A есть регулярное локальное нётерово кольцо, и $f: A \rightarrow B$ конечное инъективное отображение, то существует сечение $g: B \rightarrow A$ в категории A -модулей. Я кратко расскажу историю этой гипотезы, в частности, объясню почему гипотеза о прямом слагаемом очевидна (или следует из стандартных фактов коммутативной алгебры) в некоторых частных случаях. Далее я изложу недавнее доказательство Андре этой гипотезы (в изложении Бхатта). Доказательство существенным образом использует теорию перфектоидов Шольце. Я напомним основные моменты этой теории, а так же попробую объяснить почему в довольно конкретном вопросе про конечные гомоморфизмы между нётеровыми кольцами возникают действительно огромные кольца. Если останется время (вряд ли), то мы обсудим производную версию гипотезы о прямом слагаемом.