

# Семинар «Геометрические структуры на многообразиях»

Семинар состоится **17 мая 2018 года**

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

## **Григорий Андрейчев** Двойственность Хау, сферические гармоники и разложение Ходжа

Следуя оригинальной статье Хау, я расскажу об одном представенческом явлении, которое и называют двойственность Хау: будет описано разложение представлений редутивных дуальных пар. Затем будет показано, как это всё работает для сферических гармоник и разложения Ходжа, а ещё в каких-то других случаях при наличии времени. В первой части доклада я напому основные свойства алгебр Клиффорда и Вейля, а потом расскажу собственно про двойственность. Для понимания доклада необходимо лишь знать базовые факты и определения теории представлений.

## **Дмитрий Креков** Перфектоидные пространства и *tilting equivalence*

Я расскажу про перфектоидные пространства по статье Шольце <https://arxiv.org/abs/1111.4914>. Для некоторых полных неархимедовых полей с полем вычетов характеристики  $p$ , обладающих некоторыми арифметическими свойствами (такие поля называются перфектоидными) можно функториально построить неархимедово поле характеристики  $p$ , при этом у получившегося поля и у исходного будут эквивалентны категории конечных расширений. У этой эквивалентности есть обобщение: можно определить понятие перфектоидной алгебры и перфектоидного пространства, которое получается склеиванием адических спектров перфектоидных алгебр. Оказывается, что категории перфектоидных алгебр, а также пространств над двумя упомянутыми выше полями тоже эквивалентны (эта эквивалентность называется *tilting equivalence*), и эта замечательная теорема даёт возможность в некоторых утверждениях переходить от характеристики  $0$  в характеристику  $p$ . Я определю все вышеупомянутые понятия, расскажу про *tilting equivalence*, а также, если останется время, поведаю о применениях перфектоидных пространств в математике.