

Семинар «Геометрические структуры на многообразиях»

Семинар состоится 19 марта 2026 года в 18.30

Семинар пройдет в аудитории 306, Усачева 6.

Тимофей Фёдоров

«Лагранжевость арифметического и сингулярного носителя голономного D -модуля»

Я расскажу, следуя статье Томаса Битуна «On the p -supports of a holonomic D -module», доказательство лагранжевости арифметического носителя голономного D -модуля и вывод из нее лагранжевости обычного (сингулярного) носителя; последнее является частным случаем теоремы Габбера: для (когерентного) D -модуля M на многообразии X его сингулярный носитель — коизотропное подмногообразие в T^*X .

В доказательстве используются интересные технические приемы: после редукции к $X = \mathbb{A}^n$ нужно доказывать, что некоторая 1-форма θ (каноническая форма на T^*X) при ограничении на Y — гладкую часть p -носителя — является замкнутой при $p \gg 0$. Методами конечной характеристики (оператор Картье, p -curvature exact sequence) удастся показать, что она имеет лог-особенности на подходящей компактификации Y а также что степени p -носителей как подмногообразий, естественно вложенных в \mathbb{P}^{2n} , ограничены универсальной константой C , не зависящей от выбора простого числа p . После этого факт из теории Ходжа — форма с лог-особенностями замкнута — дает нужный арифметический результат о лагранжевости p -носителя.

В начале я планирую напомнить некоторые общие факты из теории D -модулей в характеристиках 0 и p . Какие-либо специфические знания для понимания доклада не понадобятся.