Научно-исследовательский семинар ***«Математические вопросы кибернетики»***

В пятницу, **15 марта 2024 г.**, состоится доклад:

Жук Дмитрий Николаевич (Москва, МГУ имени М. В. Ломоносова)

«Симметричные функции k -значной логики и универсальные алгоритмы для задачи удовлетворения ограничений».

Аннотация доклада. Известно, что задача удовлетворения ограничениям на конечном множестве решается за полиномиальное время тогда и только тогда, когда множество допустимых предикатов сохраняется слабой функцией почти единогласия. При этом известные полиномиальные алгоритмы не являются универсальными, в том смысле, что работают только для конкретного фиксированного множества допустимых предикатов. С другой стороны, есть простые универсальные алгоритмы, для работы которых необходимы сохраняющие функции, имеющие намного больше симметрий, чем слабая функция почти единогласия.

На пути к построению универсального алгоритма, нам удалось доказать, что из любой слабой функции почти единогласия можно вывести функцию, симметричную на любом двухэлементном множестве. Этот чисто алгебраический результат удивителен тем, что тождества, задающие слабую функцию почти единогласия, являются самым слабым набором тождеств, который нельзя удовлетворить обычными селекторами. Оказалось, что этот слабейший набор тождеств эквивалентен симметричности на любом двухэлементном множестве. В докладе мы обсудим как алгебраическую часть результата, так и её применение к задаче удовлетворения ограничениям.