

В пятницу, **21 октября 2022 г.**, состоится доклад:

Таранин Константин Александрович (Москва, МГУ имени М.В. Ломоносова)

«О перманентах $(0, 1)$ - и $(-1, 1)$ -матриц».

Аннотация доклада. Функция перманента была впервые введена Бине и Коши, а её современное название ей дал Мюир, который также доказал для перманента аналоги некоторых базовых свойств детерминанта. Несмотря на сходство определений, перманент, в отличие от детерминанта, не инвариантен по отношению к одному из преобразований Гаусса, и, более общо, не мультипликативен. Соответственно, к нему не применимы методы быстрого вычисления, применимые в случае детерминанта. Более того, на данный момент не найдено алгоритма вычисления перманента полиномиальной или меньшей сложности. Также известно, что вычисление перманента является $\#P$ -полной задачей.

Помимо интереса с алгоритмической точки зрения, функция перманента представляет также и практический интерес — в частности, представляет интерес поиск значений для матриц с целочисленными элементами. Соответствующие приложения перманента можно найти как в областях математики, например, в комбинаторике и теории графов, так и в других науках — экономике, генетике, квантовой физике. Одним из известных открытых вопросов является, например, отыскание значений перманента Адамаровых матриц и некоторых других матриц специального вида. В докладе планируется изложить как некоторые результаты, касающиеся сложности вычисления перманента, так и результаты о значениях перманента квадратных $(0, 1)$ - и $(-1, 1)$ -матриц, в том числе результаты докладчика.