

Научно-исследовательский семинар «*Математические вопросы кибернетики*»

В пятницу, **24 апреля 2026 г.**, состоится доклад:

**Корчагин Никита Павлович** (Москва, МГУ имени М.В. Ломоносова)

**«Сложность задачи о существовании сюръективного гомоморфизма для циклов с петлями».**

*Аннотация доклада.* Для графа  $H$  в задаче о существовании сюръективного гомоморфизма  $\text{Surj-Hom}(H)$  по данному графу  $G$  требуется определить, существует ли сюръективный гомоморфизм из  $G$  на  $H$ . Доклад посвящен сложности задачи  $\text{Surj-Hom}$  для графов, которые получаются из неориентированных циклов добавлением ориентации некоторым ребрам и в которых каждая вершина содержит петлю. Будет представлен обзор задачи, включая современные достижения и результаты докладчика.

Задача рассматривается как частный случай известной массовой сюръективной задачи удовлетворения ограничениям SCSP. Одним из важных направлений в исследовании этой задачи является создание инструментов, позволяющих анализировать её сложность. Докладчиком предлагаются новые свойства, которые для множества отношений  $\Gamma$  позволяют определять сложность задачи SCSP( $\Gamma$ ) с помощью сведения или путём анализа функций, сохраняющих эти отношения. Введённые свойства используются, чтобы определить сложность задачи для всех рассматриваемых графов, кроме пяти циклов длины 4, 5 и 6.