

В рамках реализации проекта «Оптимальное управление динамическими системами: модернизация образовательных программ на основе новых исследовательских результатов» конкурса «Поддержка профессионального развития» благотворительной программы «Стипендиальная программа Владимира Потанина» Благотворительного фонда Владимира Потанина (договор гранта № ГЮПР-0006/23) заведующая кафедрой методов оптимального управления факультета прикладной математики и информатики **Белорусского государственного университета (г. Минск)**

**Дмитрук Наталия Михайловна** читает **19 и 20 сентября 2023 г.** в Иркутском государственном университете серию очных лекций по современным направлениям математической теории оптимального управления.

#### **Даты и время:**

19 сентября, вторник, 10:10 – 12:30

20 сентября, среда, 10:10 – 12:30.

**Место:** Институт математики и информационных технологий Иркутского государственного университета (г. Иркутск, **бульвар Гагарина, 20, ауд. 316**).

### **КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ**

#### **I. Конструктивные методы оптимального управления.**

Численные методы решения задач оптимального управления дискретными и непрерывными системами, которые наиболее часто используются в практических приложениях.

#### **II. Задачи оптимального гарантированного управления линейными системами с возмущениями.**

При управлении объектами с возмущениями требуется строить обратные связи. Сначала будут рассмотрены вопросы реализаций оптимальных обратных связей в режиме реального времени по детерминированным моделям и установлены недостатки такого подхода при действии возмущений на реальный объект управления. Затем будут обсуждены задачи гарантированного оптимального управления, для которых будут исследованы решения в классе гарантирующих программ и стратегий управления с замыканиями.

#### **III. Оптимальное управление линейными динамическими системами по неполным и неточным измерениям.**

Исследуется задача оптимального управления линейной системой, состояния которой недоступны для полных и точных измерений. Вместо них с ошибками измеряется некоторый выходной сигнал. В лекции будет построен метод управления системой в реальном времени, основанный на решении задач оптимального наблюдения и оптимального управления. В заключение для рассматриваемой задачи слушатели познакомятся с идеями новой теории управления на основе данных.