

# Спецсеминар для студентов 3 и 4 курсов, магистров, аспирантов «Теория управляющих систем и математические модели СБИС»

*Руководители: зав.каф., проф. Ложкин С.А., доц. Романов Д.С.,  
доц. Шуплецов М.С., н.с. Данилов Б.Р.*

Проходит по пятницам с 17.30 до 19.00

подключение к дистанционной Zoom-конференции спецсеминара осуществляется через сайт

<https://вмкрасписание.рф>

(<https://us02web.zoom.us/j/87519053289?pwd=bVFFYThUVzBwc2RibmNlck1icWx4UT09>)

На заседании семинара 18 марта 2022 года состоится доклад студента бакалавриата  
Ступина Романа по статье **Mathilde Koch, Thomas Duigou, and Jean-Loup Faulon**  
**«Reinforcement Learning for Bio-Retroynthesis» ACS Synthetic Biology 9.1 (2019) P. 157-168**

## **Аннотация доклада.**

В статье рассматривается задача поиска путей в метаболических сетях. Такие сети представляются в виде графов или гиперграфов специальной структуры и содержат информацию о метаболитах и возможных химических реакциях, которые могут происходить в живых организмах. Одним из подходов к поиску путей в таких графах является метод био-ретросинтеза. Идея данного подхода заключается в рекурсивном обнаружении метаболитов, которые могут быть использованы в качестве субстратов в реакциях, синтезирующих целевой метаболит и метаболиты, которые были уже обнаружены. Данный подход позволяет конструировать только ограниченный набор возможных путей в силу комбинаторного взрыва возможных вариантов. В рассматриваемой работе предложена модификация био-ретросинтеза, который использует метод обучения с подкреплением для оптимизации решения поиска путей.

**Общая информация, темы спецсеминаров и аннотация доступны на сайте**

<http://mk.cs.msu.ru>