

Кандидат в члены-корреспонденты РАН
на вакансию для Сибирского отделения РАН
по специальности "прикладная математика"
КРИВОРОТЬКО Ольга Игоревна

Заведующий лабораторией ИИ-технологий
математического моделирования
биологических, социально-экономических и
экологических процессов, ФБГУН Институт
математики им. С. Л. Соболева СО РАН,
(г. Новосибирск), р. 03.04.1989, доктор
физико-математических наук

Криворотько О.И. – специалист в области прикладной математики и методах математического моделирования и анализа данных, автор 80 научных работ, из которых 1 монография и 12 авторских свидетельств и/или патентов.

Основные научные результаты Криворотько О.И.:

Созданы и исследованы новые математические модели распространения и контроля эпидемий с учетом влияния социально-экономических процессов в регионах Российской Федерации, основанные на комбинации дифференциальных, агентных моделей и моделей машинного обучения, а также получены области применения и взаимосвязи указанных моделей;

Разработаны и верифицированы комбинированные численные алгоритмы анализа идентифицируемости и численного решения обратных задач для математических моделей эпидемиологических и социально-экономических процессов с применением методов машинного обучения для неполных и неточных статистических данных с целью построения высокоточных сценариев развития эпидемий с учетом меняющейся социально-экономической и эпидемиологической ситуаций;

Созданы комплексы программ (1) автоматизированного сбора, обработки и анализа открытых статистических данных эпидемиологических и социально-экономических процессов с использованием методов искусственного интеллекта; (2) построения краткосрочных и долгосрочных сценариев распространения эпидемий (COVID-19, туберкулез, ВИЧ) в регионах Российской Федерации с заданной точностью в зависимости от полноты статистических данных, а также рекомендаций эффективных противоэпидемических мероприятий в условиях экономических ограничений.

Криворотько О.И. ведет преподавательскую работу в Новосибирском государственном университете (НГУ) на кафедрах вычислительной математики и биофизики физического факультета и кафедре математических методов геофизики механико-математического факультета. Руководит аспирантами НГУ и Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН.

Криворотько О.И. выдвинута кандидатом в члены-корреспонденты РАН на вакансию для Сибирского отделения РАН по специальности "прикладная математика" Ученым советом Института математики им. С. Л. Соболева СО РАН.