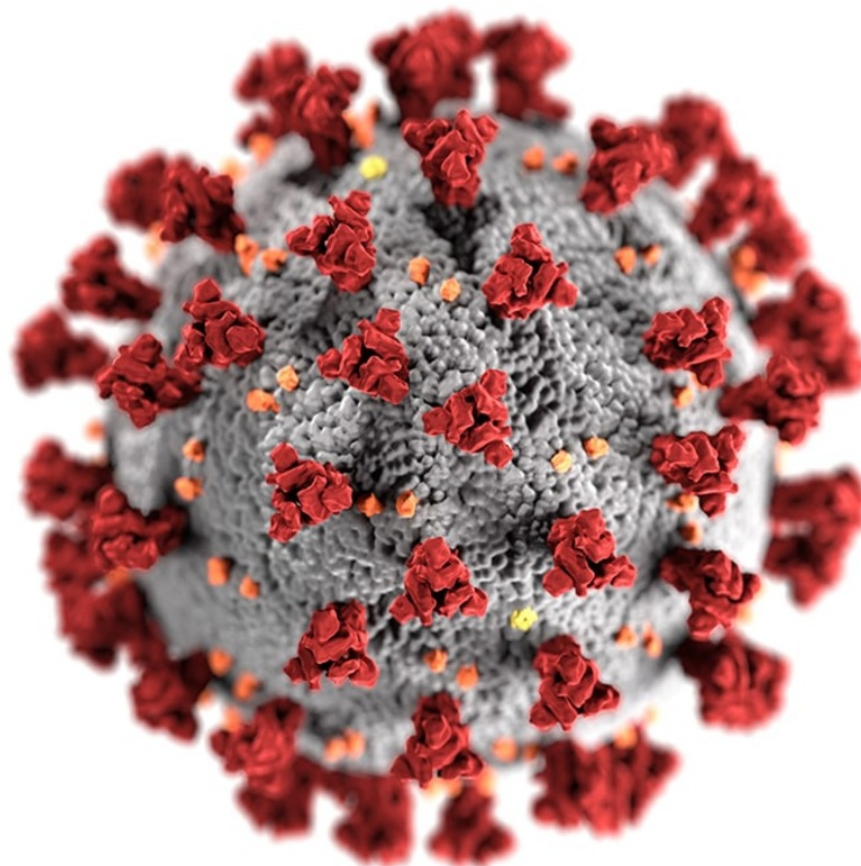


Программа для автоматической калибровки модели распространения COVID-19 зарегистрирована в Роспатенте

«Программа автоматизированной калибровки имитационной модели распространения коронавирусной инфекции в регионах Российской Федерации», разработанная исследователями Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, зарегистрирована в Федеральной службе по интеллектуальной собственности (Роспатенте).



Программу разработали сотрудники двух лабораторий СПбПУ — «Промышленные системы потоковой обработки данных» и «Цифровое моделирование индустриальных систем» под руководством проректора по цифровой трансформации СПбПУ, руководителя Передовой инженерной школы «Цифровой инжиниринг» СПбПУ Алексея Боровкова. Работа ведется в рамках стратегического проекта «Технополис «Политех» программы «Приоритет-2030».

Программа основана на методологической и инструментальной базе процессов создания, калибровки, верификации и валидации имитационных моделей социально-экономических систем. При реализации проекта

разработаны алгоритмы и программный модуль автоматизированной калибровки имитационной модели распространения коронавирусной инфекции в регионах Российской Федерации. Это позволяет выполнять интервальный подбор параметров для указанной имитационной модели в автоматизированном режиме, кратно сокращая трудоемкость процесса калибровки.

Программа автоматически подбирает отдельные параметры модели распространения коронавирусной инфекции таким образом, чтобы модельные данные соответствовали реальным на историческом интервале. Подобранные значения используются для актуализации прогнозов распространения коронавирусной инфекции.

Трудоемкость калибровок имитационных моделей социально-экономических систем гораздо выше, чем для технических систем. Традиционно эти калибровки выполняются вручную, и требуется много времени и сил, чтобы заставить имитационную модель вести себя похожим образом с реальной системой. В рамках проекта мы оцифровали часть нашего опыта работы с имитационными моделями социально-экономических систем и теперь имеем возможность выполнять калибровки в автоматизированном режиме. Для настолько вариативных процессов сложно называть конкретные числа, но, по оценкам, скорость выполнения калибровок повысилась на два порядка, точность тоже повысилась, но менее значимо, — отметил заведующий лабораторией «Цифровое моделирование промышленных систем» Алексей Гинцяк.

Выполнение калибровок — один из процессов работы с имитационными моделями социально-экономических систем. Это первый шаг, и в наших планах продолжить работу в данном направлении, на примете есть еще несколько процессов, выполнение которых можно делегировать искусственному интеллекту, — заключил исследователь.

Отметим, что члены научного коллектива лабораторий, работавших над созданием Программы автоматизированной калибровки, входят в состав глобального проекта по прогнозированию распространения COVID-19 для региональных правительств (рабочая группа сформирована 03.02.2020 по согласованию с Министерством здравоохранения РФ).

При построении математической прогнозной модели распространения COVID-19 были применены многочисленные ноу-хау Центра НТИ СПбПУ, которые ранее не использовались эпидемиологами. Это позволило с точностью до дня прогнозировать интенсивность распространения коронавирусной инфекции и, как следствие, более эффективно планировать объем коечного фонда в медицинских учреждениях России. В августе 2022 года разработчики представили [имитационную модель, позволяющую прогнозировать последствия управленческих решений по улучшению процесса обеспечения жильем лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей](#). Проект выполнялся в сотрудничестве с Департаментом по социальной политике мэрии Новосибирска.

Дата публикации: 2022.10.10

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)