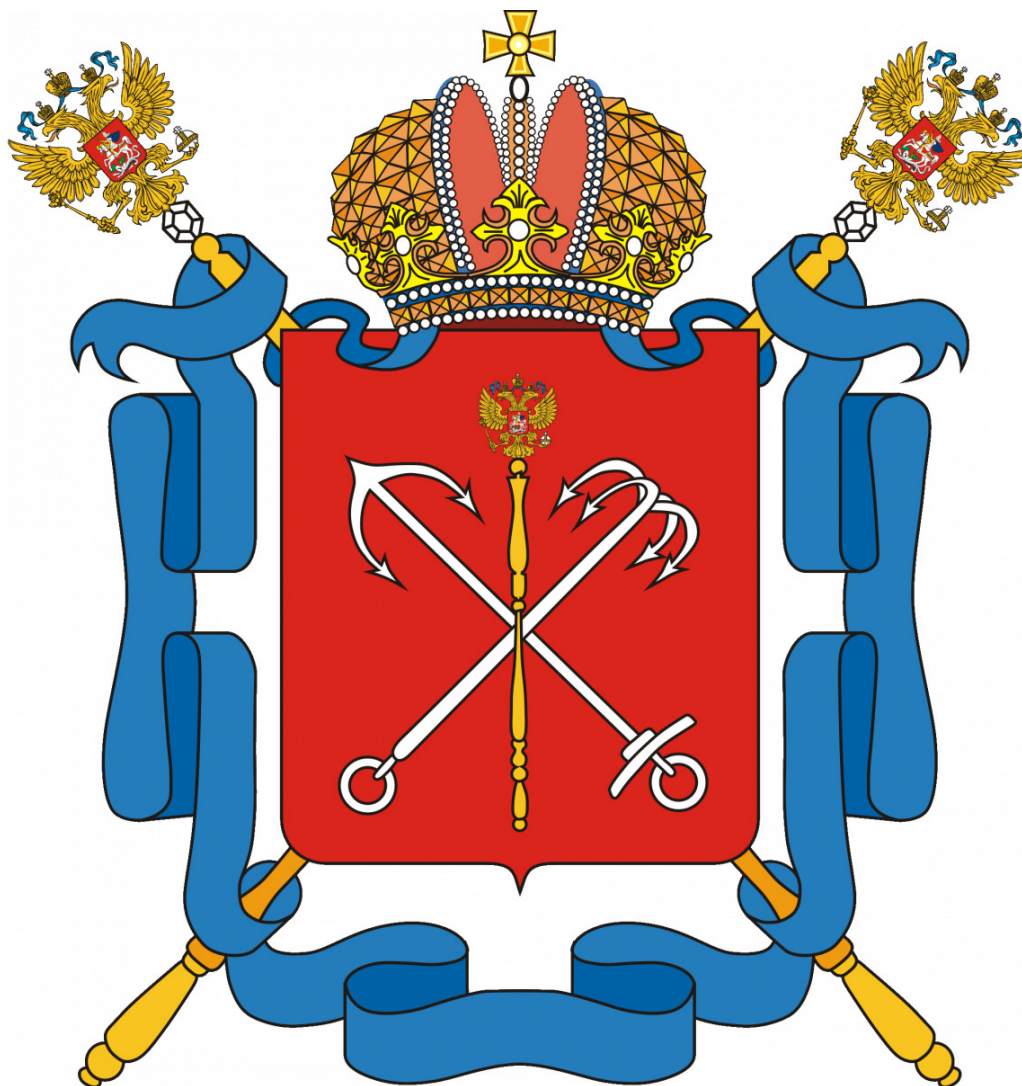


## Поздравляем Валентину Курц с победой в конкурсе «УМНИК» в 2014 году



В ИТМО состоялся финал конкурсного отбора в рамках программы **«Участник молодежного научно-инновационного конкурса» («УМНИК»)**, проводимой Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. В число победителей вошел проект **аспирантки кафедры прикладной математики В. Курц**, посвященный моделированию автомобильного трафика.

6 мая 2014 года в ИТМО прошел финал отбора проектов-победителей **научно-инновационного конкурса «УМНИК»**. По приоритетному направлению «Информационные технологии» был поддержан проект **«Разработка программной библиотеки для высоко реалистичного моделирования движения автомобилей»**, представленный аспиранткой нашей кафедры **Валентиной Курц**.

Программа «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» («УМНИК») проводится [Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере](#). Фонд финансирует выполнение проектов, направленных на проведение исследований в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР). Каждый победитель программы получает финансирование на реализацию своего

проекта. Максимальный срок финансирования победителей составляет два года.

Дополнительную информацию, например, о том, **кто может стать участником программы** и как это сделать, можно найти на [сайте программы](#).

Остановимся подробнее на содержании проекта-победителя.

Компьютерное моделирование автомобильного трафика применяется при создании **тренажеров** различного назначения, в системах автоматизированного проектирования **интеллектуальных транспортных систем** и развития **транспортной инфраструктуры**, в том числе, в масштабе мегаполисов. Целью данной НИОКР является разработка **новых математических моделей** трафика и создание соответствующих **быстрых параллельных вычислительных алгоритмов**. Модели и алгоритмы предполагается реализовать в виде **универсальной программной библиотеки**, которая может быть легко интегрирована в программные продукты других разработчиков.



Проект включает в себя два основных направления:

1. Математическое моделирование движения автомобилей на микроуровне с использованием **аппарата дифференциальных уравнений** (в т.ч. с запаздывающим аргументом). Целью является получение картины моделирования, **максимально приближенной к реальности**, как в контексте движения отдельного автомобиля, так и в динамике транспортных потоков в целом.
2. Разработка быстрых вычислительных алгоритмов решения систем дифференциальных уравнений большой размерности, а также их параллельная реализация.

Актуальность предлагаемой тематики исследования объясняется потребностями рынка в разрабатываемой продукции. Во многих коммерческих продуктах модель трафика встроена

в программное обеспечение и не может быть использована отдельно. При помощи **независимой библиотеки** можно будет создавать собственные продукты со схожими функциональными возможностями. Использование улучшенных математических моделей собственной разработки **повысит степень реалистичности** симуляции транспортных потоков, а быстрый параллельный решатель, в свою очередь, позволит увеличить количество одновременно моделируемых агентов трафика и выйти **на уровень дорогостоящих зарубежных аналогов** по функциональности.

