

**Портфолио научного руководителя участников Международной олимпиады Ассоциации
«Глобальные университеты» по треку аспирантуры в 2022-2023 гг.**

	<p>Максим Евгеньевич Фролов</p> <p>Доктор физико-математических наук (Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого)</p> <p>Профессор Высшей школы прикладной математики и вычислительной физики</p> <p>Директор физико-механического института</p>
<p>Университет</p>	<p>Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого</p>
<p>Уровень владения английским языком</p>	<p>Средне-продвинутый (B2)</p>
<p>Направление подготовки, на которое будет приниматься аспирант</p>	<p><u>Математика и искусственный интеллект</u> 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела</p> <p><u>Компьютерные науки и науки о данных</u> 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ</p>
<p>Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Апостериорные оценки погрешности приближенных решений эллиптических краевых задач • Гарантированные функциональные оценки погрешности для задачи о пластине Рейсснера-Миндлина • Оценки отклонений от точных решений плоских задач теории упругости Коссера
<p>Перечень возможных тем для исследования</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Применение метода конечных элементов и апостериорного контроля ошибок для надежного решения краевых задач • Сравнение адаптивных алгоритмов решения задач механики деформируемого твердого тела
<p>Область исследования</p>	<p>Вычислительная математика</p>
<p>Описание научных интересов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Надежное моделирование • Численные методы для уравнений в частных производных • Метод конечных элементов • Вычислительная механика деформируемого твердого тела

Основные направления исследований	Исследования планируются в сотрудничестве с профессором Сергеем Игоревичем Репиным (ПОМИ РАН, Россия); Ресурсы СКЦ «Политехнический» (http://scc.spbstu.ru) могут быть использованы для реализации
Необходимые требования, предъявляемые к аспиранту	<ul style="list-style-type: none"> • Сильная математическая подготовка, включая математический анализ и численные методы • Хорошие навыки программирования в Matlab, C ++ или Fortran
Общее количество публикаций в журналах, индексируемых Web of Science или Scopus за последние 5 лет	<ul style="list-style-type: none"> • Churilova, M. A., & Frolov, M. E. (2019). A posteriori error estimates for linear problems in cosserat elasticity. Paper presented at the Journal of Physics: Conference Series, 1158(2) doi:10.1088/1742-6596/1158/2/022032 Retrieved from www.scopus.com • Churilova, M. A., & Frolov, M. E. (2017). Comparison of adaptive algorithms for solving plane problems of classical and cosserat elasticity. Materials Physics and Mechanics, 32(3), 370-382. Retrieved from www.scopus.com • Frolov, M., & Chistiakova, O. (2017). A functional-type a posteriori error estimate of approximate solutions for reissner-mindlin plates and its implementation. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 208(1) doi:10.1088/1757-899X/208/1/012043 Retrieved from www.scopus.com • Frolov, M., & Chistiakova, O. (2016). A new functional a posteriori error estimate for problems of bending of timoshenko beams. Lobachevskii Journal of Mathematics, 37(5), 534-540. doi:10.1134/S1995080216050048 • Frolov, M., & Chistiakova, O. (2019). Adaptive algorithm based on functional-type A posteriori error estimate for reissner-mindlin plates doi:10.1007/978-3-030-14244-5_7 Retrieved from www.scopus.com
Наиболее значимые результаты интеллектуальной деятельности	Грант Президента Российской Федерации МД-1071.2017.1.