Университет	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Уровень владения английским языком	Продвинутый (C1)
Направление подготовки и профиль образовательной программы, на которую будет приниматься аспирант	<u>ИНЖЕНЕРИЯ И ТЕХНОЛОГИИ</u> 2.5.4. Роботы, мехатроника и робототехнические системы <u>КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ И НАУКИ О ДАННЫХ</u> 2.3.4. Управление в организационных системах 2.5.1. Инженерная геометрия и компьютерная графика. Цифровая поддержка жизненного цикла изделий
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	• Интеллектуальные алгоритмы управления в электроэнергетике • Адаптивные интеллектуальные системы управления производством • Аспекты интеллектуального производства через агентный подход
Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы	• Разработка адаптивного контроллера глубокого обучения для ПИД-процесса • Интеллектуальное управление энергопотреблением изолированной электросети, использующей ископаемые и возобновляемые источники энергии • Разработка архитектуры цифровых близнецов.
 Научный руководитель: Вячеслав Витальевич Потехин, Кандидат технических наук, доцент (Baltic State Technical University)	*Естественные и точные науки 1.02. Компьютерные и информационные науки, Информатика и информационные системы*
	Научные интересы • Развитие киберфизических систем, предполагающих тесное взаимодействие человека и роботов, безусловно, является современной тенденцией. • Киберфизические системы влияют на производственные процессы в той степени, в которой они сравниваются с Indusry 4.0. • Фундаментальные исследования - разработка инновационных технологий, программных и аппаратных решений для промышленной автоматизации и высокотехнологичных систем управления.
	Требования потенциального научного руководителя • Промышленная электроника • Мехатронные системы • Робототехнические системы • Промышленный интернет вещей

	• Основные публикации потенциального научного руководителя • РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГЛУБОКОВОДНЫМ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ МАНИПУЛЯТОРОМ МГМ-7 С ПРОТОТИПИРОВАНИЕМ НА ОСНОВЕ ПОЛУНАТУРНОЙ МОДЕЛИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ. ЧАСТЬ 1, Потехин В.В., Смирнов П.К., Федоров П.Г., Черкашин Е.А., Морской вестник. 2023. № 1 (85). С. 95-96. • IMPLEMENTATION OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR PARKINSONIAN GAIT DATA, Unal O., Potekhin V.V., Computing, Telecommunications and Control. 2023. Т. 16. № 1. С. 69-78. • РАСЧЕТ ГЛУБОКОВОДНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАНИПУЛЯТОРА МГМ-7 ЧАСТЬ 2. ПРОЧНОСТНОЙ РАСЧЕТ И ТОПОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ, Кожевников В.С., Потехин В.В., Смирнов П.К., Морской вестник. 2022. № 2 (82). С. 45-49. • Potekhin V.V., Alekseev A.P., Kuklin E.V., Khitrova Ya.D., Kozhubaev Yu.N. (2023) Cloud Distributed Control System Based On Open Process Automation Platform, Computing, Telecommunications And Control, Vol. 16, No 2, pp 17-28, **DOI**: 10.18721/JCSTCS.16202 • Potekhin V.V., Selivanova E.N., Katalinič B. (2021) Development Of A Digital Transformation Model For Industrial Cyber-Physical Systems, 16th International Conference On Industrial Manufacturing And Metallurgy, ICIMM 2021, Nizhny Tagil, 17–19 June 2021, **DOI**: 10.1063/5.0075038 • Potekhin, V.V., Bahrami, A.H., Katalinič, B. (2020) Developing manufacturing execution system with predictive analysis,15th International Conference on Industrial Manufacturing and Metallurgy, ICIMM 2020; Nizhny Tagil; Russian Federation; 18-19 June 2020, **DOI**: 10.1088/1757-899X/966/1/012117 • Katalinić, B., Kostenko, D., Onufriev, V.A., Potekhin, V.V. (2020) Cyber-Physical Systems in Complex Technologies and Process Control, Lecture Notes in Networks and Systems, Volume 95, pp 40-54 DOI: 10.1007/978-3-030-34983-7_5 • Kapralov, N.V., Ekimovskii, J.V., Potekhin, V.V. (2020). EEG-Based Brain-Computer Interface for Control of Assistive Devices. Lecture Notes in Networks and Systems 95, с. 536-543 **DOI:** 10.1007/978-3-030-34983-7_52 • Alekseev, A.P., Efremov, V.V., Potekhin, V.V., Zhao, Y., Du, H. (2020). Digital Twin Analytic Predictive Applications in Cyber-Physical Systems. Lecture Notes in Networks and Systems 95, с. 368-377 **DOI:** 10.1007/978-

	3-030-34983-7_35 • Nepomnyashchiy, O.V., Krasnobaev, Y.V., Yablonsky, A.P., Potekhin, V.V., Sirotinina, N.J. (2019). Ensuring minimum duration of transient processes in switched voltage regulators with digital control. EAI Endorsed Transactions on Energy Web 6(24), e6 **DOI:** 10.4108/eai.16-10-2019.160838 • Katalinic, B., Eliseev, A., Breido, I., (...), Stazhkov, S., Filaretov, V. (2019). Experience of application of network technologies in engineering education. EAI Endorsed Transactions on Energy Web 5(16), 5 **DOI:** 10.4108/eai.30-1-2018.153817 • Potekhin, V.V., Pantyukhov, D.N., Mikheev, D.V. (2017). Intelligent control algorithms in power industry. EAI Endorsed Transactions on Energy Web 17(11), e5 **DOI:** 10.4108/eai.11-7-2017.152766
	Результаты интеллектуальной деятельности • Автоматизированная интеллектуальная система: мониторинг энергии и система оптимизации. Секрет производства • Интегрированная гибридная децентрализованная система управления автономной ветряной электростанцией, ноу-хау