

	<p>Смирнов Евгений Алексеевич д.х.н.</p>
<p>Научные интересы</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Нанотехнологии, науки о материалах и наночастицы: синтез и свойства коллоидных частиц, получение новых материалов ✓ Физическая химия и химия поверхности: самосборка на границах раздела фаз (жидкость-жидкость, жидкость-воздух и т.д.) ✓ Электрохимия: изучение свойств наночастиц и их сборок, в частности для фотокатализа и электрокатализа ✓ Аналитическая химия: применение наночастиц и их сборок для поверхностно-усиленных методов, например, SERS, а также в иммуноферментном анализе
<p>Отличительные особенности программы</p>	<p>Уникальная возможность поработать с самым разнообразным оборудованием, как самодельным, так и в рамках ЦКП. Помимо возможностей НОЦ Инфохимия, руководитель имеет широкую сеть зарубежных научных контактов – Университет Лимерика, Ирландия (самосборка и электрохимия), Университет Турку, Финляндия (электрохимия), Университет Ольденбурга, Германия (электрохимия и нанотехнологии), Фуданский университет, Китай (аналитическая химия). В рамках работ по гранту аспирантам будет оказана финансовая поддержка.</p>
<p>Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Руководитель РФФ № 22-73-00206, Самосборка наночастиц золота и серебра на границе жидкость-жидкость как платформа для метода гигантского комбинационного рассеяния ✓ Исполнитель ЦИТИС №АААА-А20-120121790037-7, Разработка технологии получения изолята подсолнечного белка ✓ Исполнитель РФФ № 20-13-00330, Разработка флуоресцентных сенсорных платформ на основе композитных материалов для определения биологически активных веществ в матрицах сложного состава
<p>Перечень возможных тем для исследования</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Самосборка (не)металлических наночастиц на границе раздела фаз и их адаптация для оптических, каталитических, электрохимических применений ✓ Самосборка двумерных материалов (графен, оксид графена, MXene) на границе раздела фаз и изучение их свойств (оптических, каталитических, электрохимических) ✓ Сенсорные элементы на основе in-situ генерации реагентов (в частности, ИФА сенсоры с генерацией пероксида водорода)

Количество публикаций в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus, RSCI, за последние 5 лет	13
Основные публикации	<p>1. Aglikov A., Volkova O., Bondar A., Moskalenko I., Novikov A., Skorb E.V., Smirnov E. Memristive Effect in Ti3C2Tx (MXene) Polyelectrolyte Multilayers//ChemPhysChem, 2023, Vol. 24, No. 17, pp. e202300187</p> <p>2. Rukhlyada K.A., Matytcina V.V., Baldina A., Volkova O., Kozodaev D.A., Barakova N.V., Orlova O.Y., Smirnov E., Skorb E.V. Universal Method Based on Layer-by-Layer Assembly for Aptamer-Based Sensors for Small-Molecule Detection//Langmuir, 2023, Vol. 39, No. 31, pp. 10820-10827</p> <p>3. Qi Z., Akhmetzhanov T., Pavlova A., Smirnov E. Reusable SERS Substrates Based on Gold Nanoparticles for Peptide Detection//Sensors, 2023, Vol. 23, No. 14, pp. 6352</p> <p>4. Eremina O., Yarenkov N., Kapitanova O., Zelenetskaya A., Smirnov E.A., Shekhovtsova T., Goodilin E., Veselova I. Molecular Immobilization and Resonant Raman Amplification by Complex-Loaded Enhancers (MIRACLE) on copper (II)-chitosan-modified SERS-active metallic nanostructured substrates for multiplex determination of dopamine, norepinephrine, and epinephrine//Microchimica Acta, 2022, Vol. 189, No. 5, pp. 211</p> <p>5. Deng H., Peljo P., Huang X., Smirnov E., Sarkar S., Maye S., Girault H., Mandler D. Ionosomes: observation of ionic bilayer water clusters//Journal of the American Chemical Society, 2021, Vol. 143, No. 20, pp. 7671-7680</p>
Наиболее значимые результаты интеллектуальной деятельности	Заявка на патент. А.Е. Куроптева, Е.А. Смирнов, И.А. Веселова, заявка на изобретение Рег. № 2022118324, СПОСОБ ГЕНЕРАЦИИ ПЕРОКСИДА ВОДОРОДА ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОМ, КОЛОРИМЕТРИЧЕСКОМ И ЛЮМИНЕСЦЕНТНОМ АНАЛИЗЕ С УЧАСТИЕМ ПЕРОКСИДАЗЫ, 2022
Требования, предъявляемые к аспиранту	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Основное образование в области неорганической, физической химии или биохимии ✓ Опыт работы в лаборатории и простым лабораторным оборудованием: мешалки, нагреватели, рН-метры, кондуктометры и т.д. ✓ Методы анализа: СЭМ/ПЭМ, Динамическое светорассеяние, спектроскопии (УФ-Вид-ИК), рамановская спектроскопия

	✓ ПО: пакет Office, OriginLab, ImageJ, скрипт-программирование Python или Wolfram Mathematica
Наименование научной специальности для зачисления аспиранта	1.4.4 Физическая химия