

	<p>Смирнов Евгений Алексеевич д.х.н.</p>
<p>Научные интересы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Нанотехнологии, науки о материалах и наночастицы: синтез и свойства коллоидных частиц, получение новых материалов</li> <li>✓ Физическая химия и химия поверхности: самосборка на границах раздела фаз (жидкость-жидкость, жидкость-воздух и т.д.)</li> <li>✓ Электрохимия: изучение свойств наночастиц и их сборок, в частности для фотокатализа и электрокатализа</li> <li>✓ Аналитическая химия: применение наночастиц и их сборок для поверхностно-усиленных методов, например, SERS, а также в иммуноферментном анализе</li> </ul>
<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"> <li>✓ Руководитель РФФ № 22-73-00206, Самосборка наночастиц золота и серебра на границе жидкость-жидкость как платформа для метода гигантского комбинационного рассеяния</li> <li>✓ Исполнитель ЦИТИС №АААА-А20-120121790037-7, Разработка технологии получения изолята подсолнечного белка</li> <li>✓ Исполнитель РФФ № 20-13-00330, Разработка флуоресцентных сенсорных платформ на основе композитных материалов для определения биологически активных веществ в матрицах сложного состава</li> </ul>
<p>Перечень возможных тем для исследования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Самосборка (не)металлических наночастиц на границе раздела фаз и их адаптация для оптических, каталитических, электрохимических применений</li> <li>✓ Самосборка двумерных материалов (графен, оксид графена, MXene) на границе раздела фаз и изучение их свойств (оптических, каталитических, электрохимических)</li> <li>✓ Сенсорные элементы на основе in-situ генерации реагентов (в частности, ИФА сенсоры с генерацией пероксида водорода)</li> </ul>

Количество публикаций в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus, RSCI, за последние 5 лет	13
Основные публикации	<p>1. E. Smirnov, 2018, Assemblies of Gold Nanoparticles at Liquid-Liquid Interfaces (Springer Theses Series), Springer International Publishing, Cham, 2018, 270. DOI: 10.1007/978-3-319-77914-0</p> <p>2. M. D. Scanlon, E. Smirnov, T. J. Stockmann, P. Peljo, Gold nanofilms at liquid-liquid interfaces: an emerging platform for redox electrocatalysis, nanoplasmonic sensors and electrovariable optics, Chem. Rev., 118, 2018, 3722-3751. Q1 (1999), SRJ = 20.53. DOI: 10.1021/acs.chemrev.7b00595. Front page: <a href="https://pubs.acs.org/toc/chreay/118/7">https://pubs.acs.org/toc/chreay/118/7</a></p> <p>3. E. Smirnov, P. Peljo, H. H. Girault, Gold Raspberry-Like Colloidosomes Prepared at the Water-Nitromethane Interface, Langmuir, 34, 2018, 2758-2763. Q1 (1999), SRJ = 1.04. DOI: 10.1021/acs.langmuir.7b03532</p> <p>4. P. Peljo, M.D. Scanlon, A.J. Olaya, L.Rivier, E. Smirnov, and H. Girault, Redox Electrocatalysis of Floating Nanoparticles: Determining Electrocatalytic Properties Without the Influence of Solid Supports, J. Phys. Chem. Lett., 8, 2017, 3564–3575. Q1 (1999), SRJ = 2.56. DOI: 10.1021/acs.jpcclett.7b00685</p> <p>5. E. Smirnov, P. Peljo and H. Girault, Self-assembly and redox induced phase transfer of gold nanoparticles at the waterpropylene carbonate interface, Chem. Comm., 53, 2017, 4108-4111. Q1 (1999), SRJ = 1.84. DOI: 10.1039/C6CC09638G</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"> <li>✓ Основное образование в области неорганической, физической химии или биохимии</li> <li>✓ Опыт работы в лаборатории и простым лабораторным оборудованием: мешалки, нагреватели, рН-метры, кондуктометры и т.д.</li> <li>✓ Методы анализа: СЭМ/ПЭМ, Динамическое светорассеяние, спектроскопии (УФ-Вид-ИК), рамановская спектроскопия</li> <li>✓ ПО: пакет Office, OriginLab, ImageJ, скрипт-программирование Python или Wolfram Mathematica</li> </ul>

Наименование научной специальности для зачисления аспиранта	1.4.4 Физическая химия
---	------------------------