

	<p>Горлач Максим Александрович к.ф.-м.н.</p>
<p>Научные интересы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Теоретическая нанофотоника, метаматериалы, аксионная электродинамика</li> <li>✓ Топологическая фотоника, сверхпроводящие кубиты</li> <li>✓ Квантовые технологии</li> </ul>
<p>Отличительные особенности программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Сотрудничество с нобелевским лауреатом проф. Фрэнком Вильчеком</li> <li>✓ Тематика исследований поддержана программой развития «Приоритет 2030», как одна из наиболее перспективных</li> <li>✓ Публикации в ведущих международных журналах: Nature Photonics, Nature Communications, Laser &amp; Photonics Reviews, Physical Review Letters</li> </ul>
<p>Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Аксионная электродинамика, аксионные топологические изоляторы (руководство)</li> <li>✓ Топологические состояния в массивах сверхпроводящих кубитов (руководство)</li> <li>✓ Топологическая фотоника (руководство)</li> </ul>
<p>Перечень возможных тем для исследования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Аксионные метаматериалы.</li> <li>✓ Топологическая защита квантовых вычислений.</li> <li>✓ Топологическая фотоника: от микроволнового к видимому диапазону</li> </ul>
<p>Количество публикаций в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, за последние 5 лет</p>	<p>53</p>
<p>Основные публикации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A.A. Stepanenko, M.D. Lyubarov, M.A. Gorlach. "Higher-Order Topological Phase of Interacting Photon Pairs", Physical Review Letters 128, 213903 (2022).</li> <li>✓ L. Shaposhnikov, M. Mazanov, D.A. Bobylev, F. Wilczek, M.A. Gorlach. "Emergent axion response in multilayered metamaterials", Physical Review B 108, 115101 (2023).</li> <li>✓ D.A. Bobylev, D.A. Smirnova, M.A. Gorlach. "Photonic Topological States Mediated by Staggered Bianisotropy", Laser &amp; Photonics Reviews 15, 1900392 (2021).</li> <li>✓ N.A. Olekhno, E.I. Kretov, A.A. Stepanenko, P.A. Ivanova, V.V. Yaroshenko, E.M. Puhtina, D.S. Filonov, B. Cappello, L. Matekovits, M.A. Gorlach. "Topological edge states of interacting photon pairs emulated in a topolectrical circuit", Nature Communications 11, 1436 (2020).</li> <li>✓ M. Li, D. Zhirihin, M. Gorlach, X. Ni, D. Filonov, A. Slobozhanyuk, A. Alu, A.B. Khanikaev. "Higher-order topological states in photonic kagome crystals with long-range interactions", Nature Photonics 14, 89-94 (2020).</li> </ul>

Требования, предъявляемые к аспиранту	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Как минимум одна публикация в рецензируемом международном журнале (не труды конференции)</li> <li>✓ Хорошая подготовка в области классической электродинамики и квантовой механики</li> <li>✓ Опыт исследований в близкой области физики: фотоника, физика конденсированного состояния или теоретическая физика</li> <li>✓ Дальнейшие подробности аспирантской вакансии доступны на сайте <a href="https://physics.itmo.ru/ru/vacancy/75">https://physics.itmo.ru/ru/vacancy/75</a></li> </ul>
Наименование научных специальностей для зачисления аспиранта	<p>1.3.3 Теоретическая физика</p> <p>1.3.6 Оптика</p>