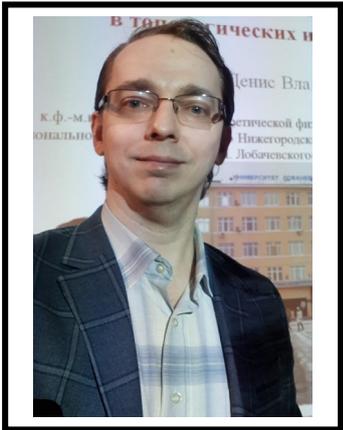


ХОМИЦКИЙ ДЕНИС ВЛАДИМИРОВИЧ

Университет	Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Уровень владения английским языком	Свободно
Направление подготовки и профиль образовательной программы, на которую будет приниматься аспирант	1.3. Физические науки 1.3.8. Физика конденсированного состояния
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	1. Государственное задание Министерства науки и высшего образования РФ «Наноструктурированные полупроводники, дираковские материалы и кристаллы биологически активных веществ для фотоники, спинтроники, квантовых вычислений и биомедицины», проект № 0729-2020-0058 (2020-2022) 2. Государственное задание Министерства науки и высшего образования РФ «Квантовые структуры для квантовых технологий», проект № FSWR-2023-0035 (2023-2025)
Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы	1) Интерферометрия управляемых квантовых точек Ландау-Цинера-Штукельберга-Майорана; 2) Моделирование связанных квантовых точек в топологических изоляторах, образованных магнитными барьерами; 3) Моделирование обменного взаимодействия дырок в квантовых ямах с соседним дельта-слоем магнитных атомов.
 <p>Научный руководитель: Денис Владимирович Хомицкий, Кандидат физико-математических наук (ННГУ им. Н.И. Лобачевского)</p>	Физико-технические науки
	<p>Научные интересы Теория наноструктур, спинтроника; оптические и транспортные свойства наноструктур; спиновая динамика в квантовых точках и топологических изоляторах; регулярная и нерегулярная динамика спина в нестационарных полях.</p>
	<p>Особенности исследования Квантовые состояния, спиновые текстуры, оптические и транспортные свойства полупроводниковых наноструктур, таких как квантовые ямы, нанопроволоки и квантовые точки со спин-орбитальной связью. Комбинированное влияние туннелирования и движения на эволюцию вращения. Формирование квантовых точек в топологических изоляторах магнитными барьерами. Регулярная и нерегулярная динамика туннелирования и спина в нестационарных полях в применении к наноструктурам.</p>
	<p>Требования потенциального научного руководителя Хорошие знания основ квантовой механики, физики твердого тела. Хорошие навыки программирования задач квантовой механики, математической физики и линейной алгебры.</p>
	<p>Основные публикации потенциального научного руководителя</p> <p><i>10 papers in WoS, Scopus and RSCI during 2019-2023, including: [1] Khomitsky, D.V. Electric dipole spin resonance at shallow donors in quantum wires / D.V. Khomitsky, E.A. Lavrakhina, and E.Ya. Sherman // Physical Review B. – 2019. – V.99. – P.014308.</i></p>

	<p>[2] Khomitsky, D.V. <i>Spin Rotation by Resonant Electric Field in Few-Level Quantum Dots: Floquet Dynamics and Tunneling</i> / D.V. Khomitsky, E.A. Lavrukina, and E.Ya. Sherman // <i>Physical Review Applied</i>. – 2020. – V.14. – P.014090.</p> <p>[3] Dorokhin, M.V. <i>Role of resident electrons in the manifestation of a spin polarization memory effect in Mn delta-doped GaAs heterostructures</i> / M.V. Dorokhin, M.V. Ved, P.B. Demina, D.V. Khomitsky, K.S. Kabaev, M.A.G. Balanta, F. Ikawa, B.N. Zvonkov, and N.V. Dikareva // <i>Physical Review B</i>. – 2021. – V.104. – P.125309.</p> <p>[4] Khomitsky, D.V. <i>Formation of bound states from the edge states of 2D topological insulator by macroscopic magnetic barriers</i> / D.V. Khomitsky, A.A. Konakov and E.A. Lavrukina // <i>Journal of Physics: Condensed Matter</i>. – 2022. – V.34. – P.405302.</p> <p>[5] Khomitsky, D.V. <i>Single-spin Landau-Zener-Stückelberg-Majorana interferometry of Zeeman-split states with strong spin-orbit interaction in a double quantum dot</i> / D.V. Khomitsky and S.A. Studenikin // <i>Physical Review B</i>. – 2022. – V.106. – P.195414.</p>
	<p>Results of intellectual activity (при наличии)</p> <p>-</p>