

Фамилия, имя, отчество	Капуткина Наталия Ефимовна
Должность, ученая степень, ученое звание	Профессор кафедры физической химии, доктор физики-математических наук, доцент
Корпоративная электронная почта	<a href="mailto:kaputkina.ne@misis.ru">kaputkina.ne@misis.ru</a>
Рабочий телефон	+7 (495) 638-46-67
Область научных интересов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Физика систем пониженной размерности, теоретический анализ и компьютерное моделирование наноструктур.</li> <li>• Квантовые ямы, квантовые точки.</li> <li>• Взаимодействие с электрическим и магнитным полем.</li> <li>• Квантовые нейронные сети</li> </ul>
Трудовая деятельность – год, организация, должность	С 2012 г. Профессор кафедры физической химии НИТУ МИСИС
Образование Дополнительное образование	<p>Высшее образование инженер --металлург «Физика металлов»</p> <p>Повышение квалификации «Технология использования и разработки учебного курса с применением средств мультимедиа»,</p> <p>«Коммуникативно-профессиональный английский язык</p> <p>«Современные образовательные технологии»</p>
Основные результаты деятельности (перечисление достигнутых результатов)	Лауреат конкурса Грант Москвы в области науки и образовательных технологий, премии им.Умберто Грассано, автор 3 монографий 2 учебных пособий, свыше 40 статей и 2 патентов
Значимые исследовательские/преподавательские проекты, гранты (тема, заказчик, год, полученные результаты)	<p>Руководитель :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грант Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых-кандидатов наук МК-2626.2005.2 “Влияние магнитного поля на электронные и экситонные системы в низкоразмерных наноструктурах”, .(2005-2006).</li> <li>2. Грант по программе: “Развитие научного потенциала высшей школы” “Исследование систем пониженной размерности и квантовомеханических</li> </ol>

	<p>эффектов в наносистемах” (2005).</p> <p>Исполнитель: Гранты Российского фонда фундаментальных исследований.</p>
<p>Значимые публикации (список, не более 10)  Индекс Хирша по Scopus  Количество статей по Scopus  На усмотрение:  SPIN РИНЦ  ORCID  ResearcherID  Scopus AuthorID</p>	<p>1)N.E.Kaputkina, Quantum Dots and Wells in External Electromagnetic Field, Chap.1 in <i>Contemporary Research in Quantum Systems</i>, ed. by Zoheir Ezziane, Nova Science Publishers, Incorporated, 2014.,363 pages.(<b>ISBN-10:</b> 1631171321 <b>ISBN-13:</b> 978-1631171321</p> <p>2)Altaisky M.V., Kaputkina N.E. (2021) Quantum Neural Networks and Quantum Intelligence. In: Bandyopadhyay A., Ray K. (eds) Rhythmic Oscillations in Proteins to Human Cognition. Studies in Rhythm Engineering. Springer, Singapore.  <a href="https://doi.org/10.1007/978-981-15-7253-1_6">https://doi.org/10.1007/978-981-15-7253-1_6</a></p> <p>3)Ya.M.Blanter, N.E.Kaputkina, and Yu.E.Lozovik, "Two-Electron Quantum Dots in Magnetic Field", <i>Phys.Scripta</i> v.54, p.539, 1996.</p> <p>4)Н. Е. Капуткина, Ю. Е. Лозовик. "Горизонтальные" и "вертикальные" "молекулы" из квантовых точек", <i>ФТТ</i>,т.40, с.2127-2133,1998.</p> <p>5)Altaisky M.V., Kaputkina N.E., "Continuous Wavelet Transform in Quantum Field Theory", <i>Phys. Rev. D</i>, 88:2 (2013), 025015 6)N.E.Kaputkina, Yu.E.Lozovik, R.F.Muntyanu, Yu.Kh. Vekilov, Single-particle and Two-particle Excitations in 1D Aperiodic Sequence of Quantum Dots, <i>Phil.Mag.A</i>, v.88, pp.2253-2259,2008.</p> <p>7)M. V. Altaisky, N. N. Zolnikova, N. E. Kaputkina, V. A. Krylov, Yu. E. Lozovik, N. S. Dattani. Towards a feasible implementation of quantum neural networks using quantum dots. <i>Appl. Phys. Lett.</i> Vol. 108, No 11 (2016)</p> <p>8) M.V.Altaisky, N.E.Kaputkina and R.Raj. Multiresolution quantum field theory in light-front coordinates, <i>Int. J. Theor. Phys.</i> <b>61</b> (2022)46 , doi: 10.1007/s10773-022-05029-6</p> <p>9) M.V.Altaisky, M.Hnatich and N.E.Kaputkina. Renormalization of viscosity in wavelet-based model of turbulence. <i>Physical Review E</i> 98(2018) 033116, DOI: 10.1103/PhysRevE.98.033116</p>

	<p>10)N.E. Kaputkina, Yu.E. Lozovik, M.V. Altaisky. Spontaneous Coherence Effects in Quantum Dots and Quantum Wells Placed in Microcavities. Eur. Phys.J.Conf.Vol. 108, pp.02031, 2016. DOI:http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/201610802031</p> <p>Индекс Хирша по Scopus 8 Количество статей по Scopus 43 Scopus AuthorID 6603617425</p>
<p>Значимые патенты (список, не более 10)</p>	<p>1) КОНСТРУКЦИОННАЯ ДЕФОРМИРУЕМАЯ АУСТЕНИТНАЯ НЕМАГНИТНАЯ ТЕПЛОСТОЙКАЯ КРИОГЕННАЯ СТАЛЬ С ВЫСОКОЙ УДЕЛЬНОЙ ПРОЧНОСТЬЮ И СПОСОБ ЕЕ ОБРАБОТКИ Филонов М.Р., Баженов В.Е., Глебов А.Г., Капуткина Л.М., Капуткина Н.Е., Капуткин Д.Е., Киндоп В.Э., Свяжин А.Г., Смарыгина И.В. Патент на изобретение RU 2652934 С1, 03.05.2018. Заявка № 2016146523 от 28.11.2016.</p> <p>2) КОНСТРУКЦИОННАЯ ЛИТЕЙНАЯ И ДЕФОРМИРУЕМАЯ МИКРОЛЕГИРОВАННАЯ АЗОТОМ АУСТЕНИТНАЯ ТЕПЛОСТОЙКАЯ КРИОГЕННАЯ СТАЛЬ С ВЫСОКОЙ УДЕЛЬНОЙ ПРОЧНОСТЬЮ И СПОСОБ ЕЕ ОБРАБОТКИ Филонов М.Р., Баженов В.Е., Глебов А.Г., Капуткина Л.М., Капуткина Н.Е., Капуткин Д.Е., Киндоп В.Э., Свяжин А.Г., Смарыгина И.В. Патент на изобретение RU 2652935 С1, 03.05.2018. Заявка № 2016146524 от 28.11.2016.</p>
<p>Научное руководство/Преподавание</p>	<p>Научное руководство и консультирование диссертаций на соискание ученой степени: Коротаев Павел Юрьевич (2013 год Защита диссертации «Исследование особенностей спектра и электронного транспорта в аперриодических цепочках квантовых точек» на соискание степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07Физика конденсированного состояния» )</p>

Чипкау Биссала Адаму (2024 год защита магистерской диссертации на тему: " КВАНТОВО-РАЗМЕРНЫЕ НАНОСТРУКТУРЫ: КВАНТОВЫЕ ЯМЫ И КВАНТОВЫЕ ТОЧК»)

Курсы

Квантовая химия и теория химической связи,

Электронная структура, природа химической связи и свойства неорганических соединений,

Статистическая термодинамика и теория растворов,

Методы математического моделирования наноматериалов,

Методы вычислительной физики,

Физическая химии, Physics of low-dimensional systems (на английском языке)