

Фамилия, имя, отчество	Абакумов Максим Артемович
Должность, ученая степень, ученое звание	Кандидат химических наук.
Корпоративная электронная почта	abakumov.ma@misis.ru
Рабочий телефон	+7 (495) 638-44-64
Область научных интересов	Магнитные наночастицы, доставка лекарств, тераностика, прижизненная визуализация, МРТ, оптическая визуализация, методы исследования наночастиц.
Трудовая деятельность – год, организация, должность	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, доцент, с 2012 г. по настоящее время. НИТУ МИСИС, зав.лабораторией, с 2017 г. по настоящее время.
Образование Дополнительное образование	2009 – высшее, МГУ им. М.В.Ломоносова, химик. 2012 - МГУ им. М.В.Ломоносова, к.х.н. 2022 - Международная школа управления исследовательскими программами Сколково.
Основные результаты деятельности (перечисление достигнутых результатов)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лауреат Премии Правительства Москвы молодым ученым, Минобрнауки России, Совет по грантам, 2020, Синтез, характеристика и применение магнитных наночастиц в терапии и диагностике опухолевых заболеваний 2. Победитель конкурса «Россия и Германия: научно-образовательные мосты», Минобрнауки России, 2020, Наногибриды для тераностики. 3. Лауреат гранта Президента РФ молодым ученым. Совет по грантам Президента российской Федерации, 2016, Создание гибридных наноматериалов на основе магнитных наночастиц оксида железа и противоопухолевого препарата доксорубицина для терапии и диагностики опухолей.
Значимые исследовательские/преподавательские проекты, гранты (тема, заказчик, год, полученные результаты)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Магнитные наночастицы, как исследовательский инструмент: от физических основ магнито-механики до микроскопии сверхвысокого разрешения. Грант РФФ 21-13-00438 , 17.03.2021-31.12.2023. Полученные результаты показывают перспективы применения магнитомеханической активации для контролируемого уничтожения опухолевых клеток, причем в концентрациях, меньших, чем необходимы для магнитной гипертермии. Создание нового класса меток для ПЭМ может лечь в основу нового метода, позволяющего анализировать белок-белковые взаимодействия с молекулярным разрешением. 2. Магнитные бионаноматериалы для неинвазивного мониторинга и управления стволовыми клетками in vivo с помощью МРТ и магнитной гипертермии. Грант РФФ 19-45-06302, 01.04.2019-31.12.2021. Показана принципиальная возможность детекции стволовых клеток, несущих в своем составе инкапсулины, которые депонируют

	<p>железо, увеличивая T2 релаксивность стволовых клеток настолько что становится возможным их визуализация в головном мозге не только при локальном введении, но даже при введении в системный кровоток.</p> <p>3. Магнитные наночастицы оксида железа, загруженные цисплатином в диагностике и терапии опухолевых заболеваний. Грант РФФИ 17-74-10169 , 01.07.2017 – 30.06.2019. Разработанный в ходе проекта бифункциональный агент на основе магнитных наночастиц может быть применен для усовершенствования имеющихся на данный момент методов лечения онкологических заболеваний и их ранней диагностики.</p> <p>4. Разработка технологии персонализированной оценки и прогнозирования эффективности доставки наноформуляций противоопухолевых препаратов с использованием комплекса интравитальных методов исследования. Соглашение № 14.575.21.0147, МинобрНауки РФ, 01.01.2017-31.12.2019. Разработана технология персонализированной оценки и прогнозирования эффективности доставки наноформуляций противоопухолевых препаратов с использованием комплекса интравитальных методов исследования.</p> <p>5. Доклинические исследования контрастного средства на основе магнитных наночастиц оксида железа для диагностики опухолей головного мозга. Соглашение № 14.N08.11.0059, МинобрНауки РФ, 01.01.2016-31.12.2018. Произведены эксперименты по ре «острой» и хронической токсичности, алергизирующих свойств, иммунотоксического действия и канцерогенности исследуемого лекарственного средства на лабораторных животных.</p>
<p>Значимые публикации (список, не более 10)</p>	<p>1. Naumenko VA, Vodopyanov SS, Vlasova KY, et al. Intravital imaging of liposome behavior upon repeated administration: A step towards the development of liposomal companion diagnostic for cancer nanotherapy. <i>Journal of Controlled Release</i>. 2021;330:244-256. doi:10.1016/j.jconrel.2020.12.014</p> <p>2. Nikitin AA, Yurenya AY, Zatsepin TS, et al. Magnetic Nanoparticles as a Tool for Remote DNA Manipulations at a Single-Molecule Level. <i>ACS Applied Materials and Interfaces</i>. 2021;13(12):14458-14469. doi:10.1021/acsami.0c21002</p> <p>3. Naumenko VA, Vlasova KY, Garanina AS, et al. Extravasating Neutrophils Open Vascular Barrier and Improve Liposomes Delivery to Tumors. <i>ACS Nano</i>. 2019;13(11):12599-12612. doi:10.1021/acsnano.9b03848</p> <p>4. Abakumov MA, Nukolova NV, Sokolsky-Papkov M, et al. VEGF-targeted magnetic nanoparticles for MRI visualization of</p>

	<p>brain tumor. <i>Nanomedicine: Nanotechnology, Biology, and Medicine</i>. 2015;11(4):825-833. doi:10.1016/j.nano.2014.12.011</p> <p>5. Abakumov MA, Semkina AS, Skorikov AS, et al. Toxicity of iron oxide nanoparticles: Size and coating effects. <i>Journal of Biochemical and Molecular Toxicology</i>. 2018;32(12). doi:10.1002/jbt.22225</p> <p>6. Abakumov M, Kilpeläinen A, Petkov S, et al. Evaluation of cyclic luciferin as a substrate for luminescence measurements in in vitro and in vivo applications. <i>Biochemical and Biophysical Research Communications</i>. 2019;513(3):535-539. doi:10.1016/j.bbrc.2019.04.006</p> <p>7. Nikitin A, Khramtsov M, Garanina A, et al. Synthesis of iron oxide nanorods for enhanced magnetic hyperthermia. <i>Journal of Magnetism and Magnetic Materials</i>. 2019;469:443-449. doi:10.1016/j.jmmm.2018.09.014</p> <p>8. Drevet R, Zhukova Y, Dubinskiy S, et al. Electrodeposition of cobalt-substituted calcium phosphate coatings on Ti₂₂Nb₆Zr alloy for bone implant applications. <i>Journal of Alloys and Compounds</i>. 2019;793:576-582. doi:10.1016/j.jallcom.2019.04.180</p> <p>9. Vodopyanov SS, Kunin MA, Garanina AS, et al. Preparation and Testing of Cells Expressing Fluorescent Proteins for Intravital Imaging of Tumor Microenvironment. <i>Bulletin of Experimental Biology and Medicine</i>. 2019;167(1):123-130. doi:10.1007/s10517-019-04475-3</p> <p>10. Abakumov MA, Ternovoi SK, Mazhuga AG, et al. Contrast Agents Based on Iron Oxide Nanoparticles for Clinical Magnetic Resonance Imaging. <i>Bulletin of Experimental Biology and Medicine</i>. 2019;167(2):272-274. doi:10.1007/s10517-019-04507-y</p>
<p>WOS Research ID</p> <p>Scopus Author ID</p> <p>ORCID</p> <p>РИНЦ</p>	<p>O-5728-2017</p> <p>52563092300</p> <p>0000-0003-2622-9201</p> <p>784837</p>
<p>Значимые патенты (список, не более 10)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. RU (11) 2 659 949 (13) C1 Способ получения препарата на основе магнитных наночастиц (МНЧ) оксида железа для МРТ-диагностики новообразований 2. RU (11) 2 657 545 (13) C1 Лекарственный препарат для лечения рака молочной железы 3. RU (11) 2 657 835 (13) C1 Способ получения системы для доставки противоопухолевого препарата в клетки опухоли

	<p>4. RU (11) 2 660 149 (13) С1 Способ получения наночастиц магнетита, эпитаксиально выращенных на наночастицах золота</p> <p>5. RU (11) 2 664 062 (13) С2 СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КЛАСТЕРОВ ИЗ НАНОЧАСТИЦ МАГНЕТИТА</p>
<p>Научное руководство/ Преподавание</p>	<p>Курс: «Химические основы биологических процессов», «Основы физической и коллоидной химии», «Биохимия наноматериалов. С 2017 года руководство: ВКР магистров, аспиранты НИТУ МИСИС.</p>