

Фамилия, имя, отчество	Абакумов Максим Артемович
Должность, ученая степень, ученое звание	Кандидат химических наук.
Корпоративная электронная почта	<a href="mailto:abakumov.ma@misis.ru">abakumov.ma@misis.ru</a>
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"> <li>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</li> <li>2. Победитель конкурса «Россия и Германия: научно-образовательные мосты», Минобрнауки России, 2020, Наногибриды для тераностики.</li> <li>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.</li> </ol>
Значимые исследовательские/преподавательские проекты, гранты (тема, заказчик, год, полученные результаты)	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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</li> </ol>

	<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"> <li>1. RU (11) 2 659 949 (13) C1 Способ получения препарата на основе магнитных наночастиц (МНЧ) оксида железа для МРТ-диагностики новообразований</li> <li>2. RU (11) 2 657 545 (13) C1 Лекарственный препарат для лечения рака молочной железы</li> <li>3. RU (11) 2 657 835 (13) C1 Способ получения системы для доставки противоопухолевого препарата в клетки опухоли</li> </ol>

	<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>