



Лаборатория биохимических исследований канцерогенеза МФТИ

Шипунова Виктория Олеговна
К.б.н., с.н.с. – зав. лабораторией

25 ноября 2023

2007 год, 1 курс



2023 год



Общая информация

Образование

09.2007 – 06.2013: МФТИ, Физтех: Бакалавриат: прикладные математика и физика, магистратура: биотехнология. Красный диплом.

09.2013 – 03.2017: ИБХ РАН: Аспирантура в лаборатории молекулярной иммунологии ИБХ РАН, Москва, Россия. Досрочная защита, 03.01.03 Молекулярная биология, тема: “Многофункциональные надмолекулярные комплексы для контролируемого воздействия на клетки *in vitro* и *in vivo*”, 15.03.2017.

Опыт работы

08.2022 – н.в.: МФТИ, Физтех:

Заведующий лабораторией биохимических исследований канцерогенеза МФТИ. Направления исследований – разработка противораковых препаратов и исследования процессов канцерогенеза.

08.2021 – 08.2022: МФТИ, Физтех:

Ведущий научный сотрудник в лаборатории нанобиотехнологий МФТИ (руководитель: к.б.н., Никитин М.П.) Направления исследований – разработка адресных систем доставки умных материалов.

08.2022 – н.в.: Научно-технологический университет Сириус:

Ведущий научный сотрудник, научный центр генетики и наук о жизни, направление нанобиомедицина. Направления работ – синтез наноагентов, образовательная деятельность.

09.2011 – 08.2021: ИБХ РАН:

Инженер, м.н.с., с.н.с. лаборатории молекулярной иммунологии ИБХ РАН (руководитель: д.б.н., проф., акад. РАН Деев С.М.) Тема исследований: "Адресные наноструктуры для онкодиагностики и онкотерапии".

06.2018 – 08.2018: University at Buffalo, NY, USA:

Guest Researcher in Institute for Lasers, Photonics and Biophotonics. Head and PI: **Paras Prasad**, Ph.D. Distinguished Professor of Chemistry, Physics, Medicine and Electrical Engineering. Research Project: "PLGA nanoparticles for cancer theranostics".

08.2013: University of Eastern Finland, Kuopio, Finland:

Guest Researcher in School of Pharmacy. Head and PI: **Ale Närvänen**, Ph.D. Research Project: “Synthesis and modification of silicon nanoparticles for the targeted delivery to HER2-overexpressing cancer cells”.

Лаборатория биохимических исследований канцерогенеза



Цель — получение новых знаний о возникновении и развитии агрессивных опухолей, а также на поиск путей максимально эффективного предотвращения данных процессов.

Междисциплинарные исследования на стыке молекулярной и клеточной биологии, биофизики, биомедицины, нанобиотехнологий, направленные на фундаментальное изучение процессов канцерогенеза на молекулярном (молекулярно-генетическом), клеточном, органо-тканевом уровнях и на уровне целого организма.



Лаборатория биохимических исследований канцерогенеза, чуть больше, чем за год:

1. Komedchikova, E.N.; Kolesnikova, O.A.; Syuy, A.V.; Volkov V.S.; Deyev, S.M.; Nikitin, M.P.; Shipunova, V.O. (2023). Targosomes: Anti-HER2 PLGA Nanocarriers for Bioimaging, Chemotherapy and Local Photothermal Treatment of Tumors and Remote Metastases. **Journal of Controlled Release**. IF 10.8. Q1.
2. Sogomonyan, A. S., Deyev, S. M., & Shipunova, V. O. (2023). Internalization-Responsive Poly (lactic-co-glycolic acid) Nanoparticles for Image-Guided Photodynamic Therapy against HER2-Positive Breast Cancer. **ACS Applied Nano Materials**. doi: 10.1101/2023.02.21.529435. IF 5.9. Q2.
3. Mochalova, E. N., Egorova, E. A., Komarova, K. S., Shipunova, V. O., Khabibullina, N. F., Nikitin, P. I., & Nikitin, M. P. (2023). Comparative Study of Nanoparticle Blood Circulation after Forced Clearance of Own Erythrocytes (Mononuclear Phagocyte System-Cytoblockade) or Administration of Cytotoxic Doxorubicin-or Clodronate-Loaded Liposomes. **International Journal of Molecular Sciences**, 24(13), 10623. doi: 10.3390/ijms241310623. IF 5.6. Q1.
4. Shlepova, O.V.*, Shulepko, M.A.*, Shipunova, V.O.*, ...Lyukmanova E.N. (2023). Selective targeting of $\alpha 7$ nicotinic acetylcholine receptor by synthetic peptide mimicking loop I of human SLURP-1 provides efficient and prolonged therapy of epidermoid carcinoma in vivo. **Frontiers in Cell and Developmental Biology**, accepted. doi: 10.3389/fcell.2023.1256716. IF 5.5. Q1. *equal contribution.
5. Obozina, A. S., Komedchikova, E. N., Kolesnikova, O. A., Iureva, A. M., Kovalenko, V. L., Zavalko, F. A., ... & Shipunova, V. O. (2023). Genetically encoded self-assembling protein nanoparticles for the targeted delivery in vitro and in vivo. **Pharmaceutics**, 15(1), 231. doi: 10.3390/pharmaceutics15010231. IF 5.4. Q1.
6. Shipunova, V. O., Komedchikova, E. N., Kotelnikova, P. A., Nikitin, M. P., & Deyev, S. M. (2023). Targeted Two-Step Delivery of Oncotheranostic Nano-PLGA for HER2-Positive Tumor Imaging and Therapy In Vivo: Improved Effectiveness Compared to One-Step Strategy. **Pharmaceutics**, 15(3), 833. doi: 10.3390/pharmaceutics15030833. IF 5.4. Q1.
7. Kovalenko, V. L., Kolesnikova, O. A., Nikitin, M. P., Shipunova, V. O., & Komedchikova, E. N. (2023). Surface Characteristics Affect the Properties of PLGA Nanoparticles as Photothermal Agents. **Micromachines**, 14(8), 1647. doi: 10.3390/mi14081647. IF 3.4. Q2.
8. Yashchenok, A. M., Chernyshev, V. S., Konovalova, E. V., Kholodenko, R., Tsydenzhapova, E., Shipunova, V. O., ... & Gorin, D. A. (2023). Anti-CD63-Oligonucleotide Functionalized Magnetic Beads for the Rapid Isolation of Small Extracellular Vesicles and Detection of EpCAM and HER2 Membrane Receptors using DARPIn Probes. **Analysis & Sensing**, 3(1), e202200059. doi: 10.1002/anse.202200059.
9. Stepanov, A. V.*, Kalinin, R. S.*, Shipunova, V. O.*, Zhang, D., Xie, J., Rubtsov, Y. P., ... & Altman, S. (2022). Switchable targeting of solid tumors by BsCAR T cells. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 119(46), e2210562119. doi: 10.1073/pnas.2210562119. IF 11.1. Q1. *equal contribution
10. Drozdov, A. S., Komarova, K. S., Mochalova, E. N., Komedchikova, E. N., Shipunova, V. O., & Nikitin, M. P. (2022). Fluorescent Magnetic Nanoparticles for Bioimaging through Biomimetic Surface Modification. **International Journal of Molecular Sciences**, 24(1), 134. doi: 10.3390/ijms24010134. IF 5.6. Q1.
11. Komedchikova, E. N., Kolesnikova, O. A., Tereshina, E. D., Kotelnikova, P. A., Sogomonyan, A. S., Stepanov, A. V., ... & Shipunova, V. O. (2022). Two-Step Targeted Drug Delivery via Proteinaceous Barnase-Barstar Interface and Doxorubicin-Loaded Nano-PLGA Outperforms One-Step Strategy for Targeted Delivery to HER2-Overexpressing Cells. **Pharmaceutics**, 15(1), 52. doi: 10.3390/pharmaceutics15010052. IF 5.4. Q1.
12. Kovalenko, V. L., Komedchikova, E. N., Sogomonyan, A. S., Tereshina, E. D., Kolesnikova, O. A., Mirkasymov, A. B., ... Shipunova, V. O. (2022). Lectin-Modified Magnetic Nano-PLGA for Photodynamic Therapy In Vivo. **Pharmaceutics**, 15(1), 92. doi: 10.3390/pharmaceutics15010092. IF 5.4. Q1.
13. Shipunova, V. O., Belova, M. M., Kotelnikova, P. A., Shilova, O. N., Mirkasymov, A. B., Danilova, N. V., ... & Nikitin, M. P. (2022). Photothermal therapy with HER2-targeted silver nanoparticles leading to cancer remission. **Pharmaceutics**, 14(5), 1013. doi: 10.3390/pharmaceutics14051013. IF 5.4. Q1.
14. Novoselova, M., Chernyshev, V. S., Schulga, A., Konovalova, E. V., Chuprov-Netochin, R. N., Abakumova, T. O., ... Shipunova, V. O., ... & Gorin, D. A. (2022). Effect of Surface Modification of Multifunctional Nanocomposite Drug Delivery Carriers with DARPIn on Their Biodistribution In Vitro and In Vivo. **ACS Applied Bio Materials**, 5(6), 2976-2989. doi: 10.1021/acsbm.2c00289. IF 4.7. Q1.
15. Kotelnikova, P. A., Iureva, A. M., Nikitin, M. P., Zvyagin, A. V., Deyev, S. M., & Shipunova, V. O. (2022). Peroxidase-like activity of silver nanowires and its application for colorimetric detection of the antibiotic chloramphenicol. **Talanta Open**, 6, 100164. doi: 10.1016/j.talo.2022.100164.

Ключевые компетенции лаборатории канцерогенеза

Синтез и модификация агентов, в т.ч. наноагентов, для диагностики и онкотерапии:

- разработка и исследования противораковых препаратов, в том числе умных материалов (Nat.Nanotech. 2014, Front. Cell Dev. Biol. 2023, ACS Appl. Bio Mater. 2022, Cancers 2020)
- синтез и характеристика наноматериалов для медицины (ACS Nano 2023, ACS Omega 2021, Mater. Sci. Eng. C 2021, Acta Naturae 2017,2019)
- разработка фундаментальных методов анализа наноструктур (Chem. Eng. J. 2022, ACS Appl. Mater. Interfaces 2018, Nanoscale 2016)
- наноструктуры с ЛППР (Mater. Today Commun. 2021, Talanta Open 2022, Pharmaceutics 2022)

Методы диагностики:

- разработка методов диагностики (Adv. Funct. Mater. 2019, ACS Sensors 2023, ACS Nano 2023)
- Иммунохроматография на тест-полосках (Nat.Nanotech. 2014)

Методы исследований онкопрепаратов:

- создание релевантных моделей ксенографтных и аллогraftных моделей опухолей (Pharmaceutics 2022)
- создание 3D моделей опухолей (Pharmaceutics 2021, Acta Naturae 2022)
- *in vitro* & *vivo* визуализация (Nat.Biotech. 2020, ACS Sensors 2023)

Схемы онкотерапии:

- разработка методов системного введения онкопрепаратов в организм (Nat.Biomed.Eng. 2020, Int. J. Mol. Sci. 2023, Pharmaceutics 2022,2023)
- разработка методов фотодинамической онкотерапии (Light Sci. Appl. 2022)
- разработка методов химиотерапии (ACS Nano 2020, Pharmaceutics 2022,2023)
- разработка методов CAR-T терапии с эффектом отмены действия (Small 2021, PNAS 2022)
- разработка методов фототермической терапии (Pharmaceutics 2023)
- пре-таргетинг опухоли для повышения эффективности терапии (ACS Appl. Mater. Interfaces 2018, J. Magn. Magn. Mater. 2019, Pharmaceutics 2022,2023)

Разное междисциплинарное:

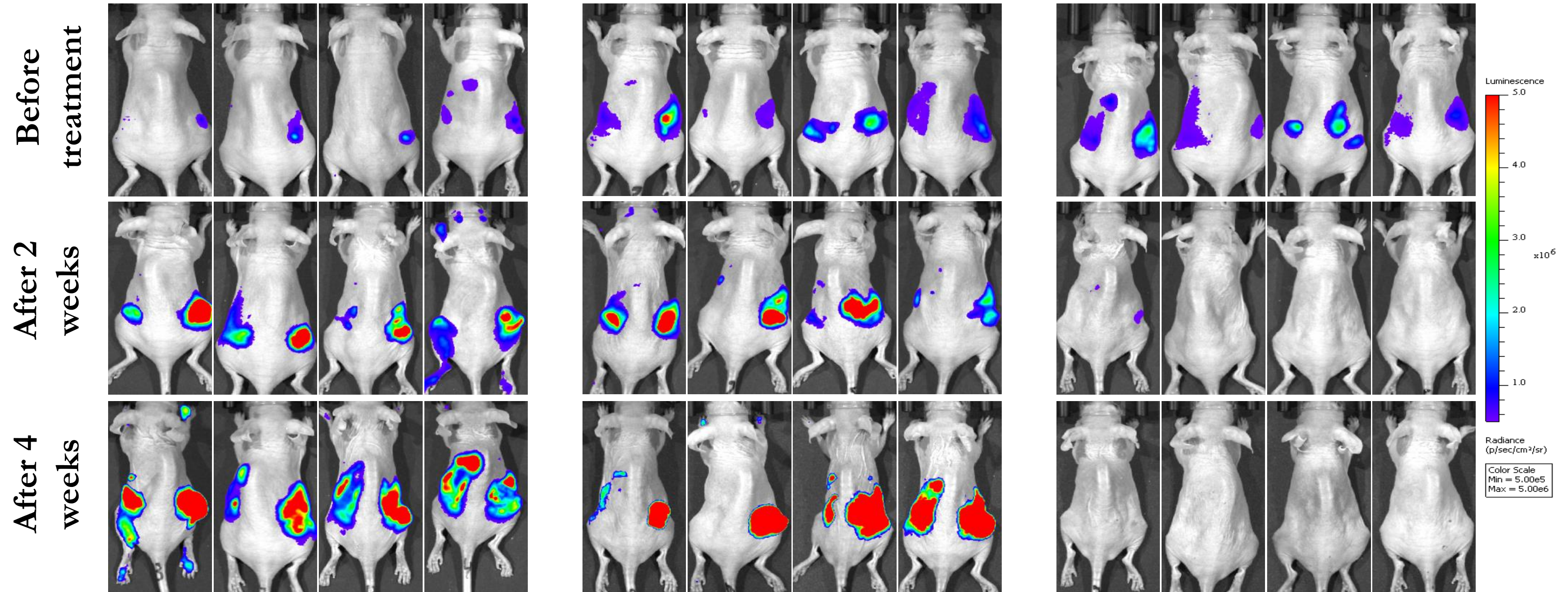
- Green chemistry (Pharmaceutics 2022)
- Люминесцентные тесты (Light Sci. Appl. 2022)
- Прикладные исследования

Например: полимерные контейнеры для онкотераностики

1 group. Control

2 group. Anti-HER2
PLGA

3 group. Anti-HER2
PLGA & irradiation



Полная ремиссия только при возбуждении
ФС зелёным светом

Sogomonyan, A. S., Deyev, S. M., & Shipunova, V. O. (2023). Internalization-Responsive Poly (lactic-co-glycolic acid) Nanoparticles for Image-Guided Photodynamic Therapy against HER2-Positive Breast Cancer. *ACS Applied Nano Materials*. IF 5.9. Q2.

Достижения и премии

1. Премия Правительства Москвы молодым учёным (область разработок, секция Новые материалы и нанотехнологии, работа "Супрамолекулярные адресные наноструктуры - средства онкотерапии нового поколения"), 2023.
2. Победитель Конкурса за лучшую научную работу, выполненную в области химической физики (работа «Биосовместимые структуры направленного действия как средства диагностики и терапии агрессивных метастазирующих опухолей», Некоммерческая организация «Благотворительный фонд «Развитие химической физики»), 2023.
3. Премия 1 степени Конкурса молодых учёных в рамках XXV Зимней молодёжной научной школы “Перспективные направления физико-химической биологии и биотехнологии”, 2021.
4. Лучшая экспериментальная статья за 2020 год в журнале «Биоорганическая химия» – В.О.Шипунова и др. Доставка барназы к клеткам в составе липосом, функционализированных HER2-специфичным модулем DARPIn.
5. Диплом в номинации «100 лучших изобретений России 2020» (патент РФ 2733884 «Нано- и микрочастицы для изоляции специфических субпопуляций экзосом и их анализа»), 2020.
6. Золотая медаль Российской академии наук с премиями для молодых ученых России, 2018.
7. Премия 3 степени Конкурса молодых ученых в рамках Международного симпозиума “Белки и Пептиды”, 2017.
8. Стипендия Президента Российской Федерации для аспирантов и молодых ученых 2015 – 2017.
9. Премия 2 степени на конкурсе стендовых докладов на 10th International Conference on the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers, Дрезден, Германия, 2014.
10. Travel grant для участия в конференции 10th International Conference on the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers, Дрезден, Германия, 2014.
11. Победитель Всероссийского молодёжного конкурса научных работ по современным проблемам фундаментальных и прикладных наук, Международная научная школа для молодёжи и преподавателей "Прикладные математика и физика: от фундаментальных исследований к инновациям", МФТИ (ГУ), г. Долгопрудный, Россия, 2013.
12. Победитель конкурса магистерских диссертаций по направлению "Прикладные математика и физика", Международная научная школа для молодёжи и преподавателей "Прикладные математика и физика: от фундаментальных исследований к инновациям", МФТИ (ГУ).
13. Премия 3 степени Конкурса молодых учёных в рамках XXV Зимней молодёжной научной школы “Перспективные направления физико-химической биологии и биотехнологии”, 2013.
14. Повышенная государственная академическая стипендия за достижения в научно-исследовательской работе, 2012 – 2013.
15. Премия 1 степени IV Международного конкурса научных работ молодых ученых в области нанотехнологий. RusNanoTech-2011, Москва, 2011.

Направления развития, некоторые проблемы

1. Разработка противораковых препаратов, фундаментальные аспекты:

- недостаток общения/запросов онкологов
- нет чёткого ТЗ
- чаще делаем то, что интересно, а не то, что реально надо
- трансляция компетенций в другие области

2. Прикладные НИР, бесконечный поиск софинансирования

- надо обоим сторонам, искать друг друга тяжело
- необязательно в сфере онкологии

(напр., синтез любого наноматериала, модификация, ин витро тесты цитотоксичности чего угодно или исследования иммуногенности чего угодно)

3. Разработка препаратов, прикладные аспекты:

- нет компетенций и иметь их не очень хочется (в хорошем смысле)
- делать полностью преклинику на свои деньги и только потом предлагать компаниям — вообще не готова

4. Добыча химикатов, сложных расходников:

- всё также в чемодане близких друзей из Европы

Безграничная благодарность коллегам!



Лаб. биохимических исследований
канцерогенеза МФТИ –
зав. лаб. к.б.н. **Шипунова В.О.**

Лаб. нанобиотехнологий МФТИ и
направление нанобиомедицины Сириус
– рук. д.ф.-м.н. **Никитин М.П.**

Лаб. биофотоники ИОФ РАН – зав.лаб.
к.ф.-м.н. **Никитин П.И.**

Лаб. молекулярной иммунологии ИБХ
РАН – зав.лаб. д.б.н., проф., акад. РАН
Деев С.М.

viktoriya.shipunova@phystech.edu
+7 985 2519909

Дополнительная информация

Руководство исследованиями, образовательная деятельность

Участие в работах по грантам

Руководитель

УМНИК (2014-2015);

РФФИ 14-04-32325 (2014-2015); 17-34-80105 (2017-2018), 20-34-70136 (2019-2020), 20-14-50514 (2021);

РНФ 17-74-20146 (2017-2022); 22-73-10141 (2022-н.в.);

Гранты Президента РФ № № МК-5790.2018.4; МК-2264.2020.4; МК-4451.2022.1.4; стипендия Президента № СП-2676.2015.4.

Исполнитель

РНФ 14-14-00813 (2014-2016); 14-24-00106 (2014-2016); 16-19-00131 (2016-2017).

РФФИ: 18-29-09023 (2018-2019), 17-34-80105 (2017); 17-00-00121 (2017-2019), 16-34-00859 (2016); 16-32-00791 (2016-2017); 15-04-08281 (2015-2017); 15-04-06336 (2015-2016); 13-04-40226 (2013-2015); 12-04-3310 (2012-2013); 12-04-00757 (2012-2014).

Минобрнауки России: № 13.1902.21.0041 (2021-2022).

Опыт научного руководства

Научное руководство работой студентов, успешно защитивших дипломные работы (все с отличием, отмечены лучшими работами):

Бакалавры: 1) Котельникова П.А. (МФТИ), 2) Комедчикова Е.Н. (МГУ), 3) Соловьев В.Д. (МИФИ), 4) Шабунина И.В. (МИФИ), 5) Крамарев И.О. (МГУ), 6) Порядина А.А. (МФТИ), 7) Малова А.А. (РГАУ - МСХА), 8) Белова М.М. (РГАУ - МСХА), 9) Фирулева П.А. (РГАУ – МСХА), 10) Зоткин С.И. (МФТИ), 11) Завалко Ф.А. (МФТИ), 12) Коваленко В.Л. (МФТИ), 13) Юрьева А.М. (МФТИ), 14) Кравцов Д.А. (МФТИ), 14) Терешина Е.Д. (МФТИ).

Магистры/специалисты: 1) Котельникова П.А. (МФТИ), 2) Колесникова О.А. (МГУ), 3) Белова М.М. (МФТИ), 4) Соловьев В.Д. (МИФИ), 5) Макаров А.Д. (МГУ), 6) Комедчикова Е.Н. (МГУ), 7) Обозина А.С. (Первый МГМУ им. И.М. Сеченова).

Руководство работой аспирантов: 1) Комедчикова Е.Н. (МФТИ), 2) Согомонян А.С. (ИБХ РАН).

Образовательные мероприятия

1. Разработка лекционного курса и семинаров «Molecular Biology» для магистрантов НИЯУ МИФИ, 2017-2018.

2. Научно-популярные лекции: для студентов 1 курса Российского государственного аграрного университета – Московской сельскохозяйственной академии имени К.А. Тимирязева в 2018 и 2019 годах; б) лекция для учащихся 10 класса лицея «2 школа» г. Москва в 2019 г.; лекция в рамках проекта «Видеореактор» (Росатом), г) лекция в рамках Лектория РНФ, 21.04.2021; для учащихся лицея №8, г. Нижний Новгород в 2023 г., для учащихся школы 1520, г. Москва в 2023 г.

3. Разработаны и проведены мастер-классы по синтезу наночастиц и обнаружению антибиотиков хроматографическими методами на тест-полосках: в рамках проектов «Дни биологии» в ИБХ РАН в 2016 и 2017 годах; для школьников школы «2 лицей» г. Москва в 2019 году.

4. Разработка и чтение лекций в рамках образовательного модуля «Передовые методы экспресс-диагностики», 14-20.06.21, 13-20.09.2021, 04-11.04.2022, 18.03-25.03.2023 г. Сочи; “Основы тераностики» 18-23.07.2022, 27.03-01.04.2023 г. Сочи.

Публикационная активность

Область научных исследований:

- получение новых знаний о возникновении и развитии агрессивных опухолей, а также поиск путей максимально эффективного предотвращения данных процессов: проведение междисциплинарных исследований на стыке молекулярной и клеточной биологии, биофизики, биомедицины, нанобиотехнологий на молекулярном (молекулярно-генетическом), клеточном, органо-тканевом уровнях и на уровне целого организма;
- разработка методов персонализированной медицины согласно приоритетным направлениям НТР РФ.

Научные идентификаторы:

ORCID: 0000-0001-6361-1042, ScopusAuthorID: 55898341000, ResearcherID: N-8786-2016, SCIENCE-ID: 19290-110278, SPIN: 6335-9554, AuthorID 990706.

Публикаций в GoogleScholar – 156, в Scopus – 54, с суммарным IF по всем публикациям 382.

h-index 22, общее число цитирований – 1371; Google scholar: <http://bit.ly/3Lr8gaC>

Наиболее значимые публикации

№	Название работы, авторы, год	Издание	IF, квартиль
1	Mitiouchkina, T., Mishin, A. S., Somermeyer, L. G., Markina, N. M., Chepurnyh, T. V., Guglya, E. B., ... Shipunova, V. O. , ... Sarkisyan, K. S. (2020). Plants with genetically encoded autoluminescence.	Nature Biotechnology	IF 46.9. Q1.
2	Nikitin, M. P., Shipunova, V. O. , Deyev, S. M., & Nikitin, P. I. (2014). Biocomputing based on particle disassembly.	Nature Nanotechnology	IF 38.3. Q1.
3	Nikitin, M. P., Zelepukin, I. V., Shipunova, V. O. , Sokolov, I. L., Deyev, S. M., & Nikitin, P. I. (2020). Enhancement of the blood-circulation time and performance of nanomedicines via the forced clearance of erythrocytes.	Nature Biomedical Engineering	IF 28.1. Q1.
4	Shramova, E. I., Chumakov, S. P., Shipunova, V. O. , Ryabova, A. V., Telegin, G. B., Kabashin, A. V., ... Proshkina, G. M. (2022). Genetically encoded BRET-activated photodynamic therapy for the treatment of deep-seated tumors.	Light: Science & Applications	IF 19.4 Q1.
5	Kabashin, A. V., Kravets, V. G., Wu, F., Imaizumi, S., Shipunova, V. O. , Deyev, S. M., & Grigorenko, A. N. (2019). Phase-responsive fourier nanotransducers for probing 2d materials and functional interfaces.	Advanced Functional Materials	IF 19.0. Q1.
6	Shipunova, V. O. , Komedchikova, E. N., Kotelnikova, P. A., Zelepukin, I. V., Schulga, A. A., Proshkina, G. M., ... & Deyev, S. M. (2020). Dual regioselective targeting the same receptor in nanoparticle-mediated combination immuno/chemotherapy for enhanced image-guided cancer treatment.	ACS Nano	IF 17.1. Q1.
7	Tselikov, G., Danilov, A., Shipunova, V. , Deyev, S., Kabashin, A., Grigorenko, A. (2023). Topological Darkness: How to Design a Metamaterial for Optical Biosensing with Ultrahigh Sensitivity.	ACS Nano	IF 17.1. Q1.
8	Zelepukin, I. V., Mashkovich, E. A., Lipey, N. A., Popov, A. A., Shipunova, V. O. , Griaznova, O. Y., ... Zvyagin, A. V. (2022). Direct photoacoustic measurement of silicon nanoparticle degradation promoted by a polymer coating.	Chemical Engineering Journal	IF 15.1. Q1.
9	Ukrainskaya, V., Rubtsov, Y., Pershin, D., Podoplelova, N., Terekhov, S., Yaroshevich, I., ... Shipunova, V. , ... Lerner, R. (2021). Antigen-Specific Stimulation and Expansion of CAR-T Cells Using Membrane Vesicles as Target Cell Surrogates.	Small	IF 13.3. Q1.
10	Stepanov, A. V.*, Kalinin, R. S.*, Shipunova, V. O.* , Zhang, D., Xie, J., Rubtsov, Y. P., ... & Altman, S. (2022). Switchable targeting of solid tumors by BsCAR T cells. *equal contribution	PNAS	IF 11.1. Q1.
11	Shipunova, V. O. , Zelepukin, I. V., Stremovskiy, O. A., Nikitin, M. P., Care, A., Sunna, A., ... & Deyev, S. M. (2018). Versatile platform for nanoparticle surface bioengineering based on SiO ₂ -binding peptide and proteinaceous barnase*barstar interface.	ACS Applied Materials & Interfaces	IF 9.5. Q1.
12	Petrunina, N. A., Shtork, A. S., Lukina, M. M., Tsvetkov, V. B., Khodarovich, Y. M., Feofanov, A. V., ... Shipunova, V. O. , ... Varizhuk, A. M. (2023). Ratiometric i-Motif-Based Sensor for Precise Long-Term Monitoring of pH Micro Alterations in the Nucleoplasm and Interchromatin Granules.	ACS Sensors	IF 8.9. Q1.
13	Yashchenok, A. M., Gusliakova, O. I., Konovalova, E. V., Novoselova, M. V., Shipunova, V. O. , Abakumova, T. O., ... Deyev, S. M. (2021). Barnase encapsulation into submicron porous CaCO ₃ particles: Studies of loading and enzyme activity.	Journal of Materials Chemistry B	IF 7.0. Q1.
14	Shipunova, V. O. , Nikitin, M. P., Nikitin, P. I., & Deyev, S. M. (2016). MPQ-cytometry: a magnetism-based method for quantification of nanoparticle–cell interactions.	Nanoscale	IF 6.7. Q1.
15	Zelepukin, I. V., Yaremenko, A. V., Shipunova, V. O. , Babenyshev, A. V., Balalaeva, I. V., Nikitin, P. I., Deyev, S. M., Nikitin, M. P. (2019). Nanoparticle-based drug delivery via RBC-hitchhiking for the inhibition of lung metastases growth.	Nanoscale	IF 6.7. Q1.
16	Sogomonyan, A. S., Deyev, S. M., & Shipunova, V. O. (2023). Internalization-Responsive Poly (lactic-co-glycolic acid) Nanoparticles for Image-Guided Photodynamic Therapy against HER2-Positive Breast Cancer.	ACS Applied Nano Materials	IF 5.9. Q2.
17	Shlepova, O.V.*, Shulepko, M.A.*, Shipunova, V.O.*, ...Lyukmanova E.N. (2023). Selective targeting of α7 nicotinic acetylcholine receptor by synthetic peptide mimicking loop I of human SLURP-1 provides efficient and prolonged therapy of epidermoid carcinoma in vivo. *equal contribution.	Frontiers in Cell and Developmental Biology	IF 5.5. Q1.
18	Novoselova, M., Chernyshev, V. S., Schulga, A., Konovalova, E. V., Chuprov-Netochin, R. N., Abakumova, T. O., ... Shipunova, V. O., ... & Gorin, D. A. (2022). Effect of Surface Modification of Multifunctional Nanocomposite Drug Delivery Carriers with DARPIn on Their Biodistribution In Vitro and In Vivo.	ACS Applied Bio Materials	IF 4.7. Q1.
19	Shipunova, V. O., Kolesnikova, O. A., Kotelnikova, P. A., Soloviev, V. D., Popov, A. A., Proshkina, G. M., ... & Deyev, S. M. (2021). Comparative evaluation of engineered polypeptide scaffolds in HER2-targeting magnetic nanocarrier delivery.	ACS Omega	IF 4.1. Q2.
20	Shipunova, V. O., Nikitin, M. P., Belova, M. M., & Deyev, S. M. (2021). Label-free methods of multiparametric surface plasmon resonance and MPQ-cytometry for quantitative real-time measurements of targeted magnetic nanoparticles complexation with living cancer cells.	Materials Today Communications	IF 3.8. Q2.

Дополнительная информация

Участие в научных мероприятиях

Доклады на конференциях (25 устных докладов, 32 мероприятия), наиболее важные:

FEBS 2021 on-line; FEBS 2019, Krakow, Poland; MagMeet 2018, Copenhagen, Denmark FEBS 2017, Jerusalem, Israel; Laser Optics 2016, St.-Petersburg, Russia; IEEE Nano 2015, Rome, Italy; MagMeet 2014, Dresden, Germany.

Участие в научных школах

Научная школа Future Biotech – Современная биология и биотехнологии будущего, 2014; Научная школа молодых учёных, аспирантов и студентов “Биотехнология: фундаментальные и прикладные аспекты”, 2013; 2nd International School on Nanomaterials and Nanotechnologies in Live Systems. Nanosafety and Nanomedicine, 2011; Школа-семинар “Биофизические методы исследования”, 2011; Всероссийская молодежная научная школа “Проблемы медицинской биоинформатики”, 2012.

Рецензирование

Научные журналы: Acta Naturae, Доклады Академии Наук, Российские Нанотехнологии, Pharmaceutics, Cancers, Molecules, Nanomedicine, Small, ACS Applied Nano Materials.

Фонды: эксперт в РНФ, (РФФИ).

Патенты

- Патент на изобретение. Авторы: Яценко А.М., Чернышёв В.С., Рудаковская П.Г., Мердалимова А.А., Шипунова В.О., Шульга А.А., Деев С.М., Горин Д.А. Нано и микрочастицы для изоляции специфических субпопуляций экзосом и их анализа, решение о выдаче патента на изобретение № 2020102930/04(004564) от 15.09.2020.

- Подано 4 заявки