


ФЕДОРОВ АЛЕКСЕЙ ЮРЬЕВИЧ

Университет	Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Уровень владения английским языком	C1
Направление подготовки и профиль образовательной программы, на которую будет приниматься аспирант	Органическая химия, медицинская химия
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	<p>1. РФФ 19-13-00158 (2019-2023) Создание библиотек 1. РФФ 19-13-00158 (2019-2023) Создание библиотек гетероциклических аллоколхициноидов: перспективные агенты для терапии онкологических заболеваний и фиброза печени</p> <p>2. РФФ 16-13-10248 (2016-2018) Новые функционально-замещенные колхициноиды как прототип лекарств для лечения сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний</p> <p>3. РФФИ-ННИО а 18-503-12087 (2019-2021) Фермент-активируемые комплексы, высвобождающие СО как потенциальные антималярийные и антибактериальные агенты</p> <p>4. РФФИ-а 16-03-00464 (2017-2019) создание нового поколения таргетных агентов на основе конъюгатов природных хлориновых фотосенсибилизаторов с 4-арилхиназолиновыми лигандами рецепторов факторов роста для комбинированного лечения онкологических заболеваний</p>
Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы	<ul style="list-style-type: none"> • Создание таргетных фотосенсибилизаторов на основе природных порфиринов для фотодинамической терапии онкологических заболеваний; • Биоортогональные превращения; • Технологии PROTAC; • Дизайн терапевтических агентов, высвобождающих СО; • Дизайн противоопухолевых агентов, регулирующих функции аэробного гликолиза; • Органический фоторедокс катализ в проточных реакторах
 <p>Научный руководитель: Федоров Алексей Юрьевич Член-корр. РАН, проф. зав кафедрой органической химии ННГУ, химический факультет</p>	Химия и науки о материалах
	<p>Научные интересы Органический синтез, химия природных соединений, гомогенный катализ, медицинская химия</p>
	<p>Особенности исследования Тонкий органический синтез</p>
	<p>Требования потенциального научного руководителя</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знание органической химии, стереохимии, гомогенного катализа и органического синтеза • Владение физическими методами (ЯМР-, ИК-, УФ- и масс-спектроскопии, методами газовой, жидкостной и препаративной колоночной хроматографии • хорошее владение английским/французским языком.
	<p>Основные публикации потенциального научного руководителя</p> <p>1. E. S Kudriashova, M. A Yarushina, A. E Gavryushin, I. D Grishin, Y. B Malysheva, V. F Otvagin, A. Yu Fedorov, One-Pot Lewis Acid Mediated Water-Promoted Transformation of Styrenes to α-Substituted Conjugated Enals, <i>Org. Lett.</i>, 2023, 25(27), 4996-5000.</p>

2. I.A Gracheva, H.-G. Schmalz, E. V Svirshchevskaya, E. S Shchegravina, A. Yu Fedorov, Design of an aryne-platform for the synthesis of non-racemic heterocyclic allocolchicinoids, *Org. Biomol. Chem*, **2023**, *21* (30), 6141-6150.
3. I. A Gracheva, E. V Svirshchevskaya, E. S Shchegravina, Y. B Malysheva, A. R Sitdikova, A. Yu Fedorov, *Pharmaceutics*, **2023**, *15* (4), 1034.
4. A.A. Sachkova, D.V. Andreeva, A.S. Tikhomirov, A.M. Scherbakov, D.I. Salnikova, D.V. Sorokin, F.B. Bogdanov, Y.D.Rysina, A.E. Shchekotikhin, E.S. Shchegravina, A.Yu. Fedorov. Design, Synthesis and In Vitro Investigation of Cabozantinib-Based PROTACs to Target c-Met Kinase. *Pharmaceutics* **2022**, *14*, 2829.
5. N.S. Kuzmina, V.F. Otvagin, A.A. Maleev, M.A. Urazaeva, A.V. Nyuchev, S.K. Ignatov, A.E. Gavryushin, A.Yu. Fedorov. Development of novel porphyrin/combretastatin A-4 conjugates for bimodal chemo and photodynamic therapy: synthesis, photophysical and TDDFT computational studies. *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* **2022**, 114138.
6. V.F. Otvagin, N.S. Kuzmina, E.S. Kudriashova, A.V. Nyuchev, A.E. Gavryushin, A.Yu. Fedorov. Conjugates of porphyrinoid-based photosensitizers with cytotoxic drugs: current progress and future directions toward selective photodynamic therapy. *J. Med. Chem.* **2022**, *65*, 3, 1695–1734.
7. A. Stein, P. Hilken née Thomopoulou, C. Frias, S.M. Hopff, P. Varela, N. Wilke, A. Mariappan, J.-M. Neudörfel, A.Yu. Fedorov, J. Gopalakrishnan, B. Gigant, A. Prokop, H.-G. Schmalz. B-nor-methylene colchicinoid PT-100 selectively induces apoptosis in multidrug-resistant human cancer cells via an intrinsic pathway in a caspase-independent manner. *ACS Omega* **2022**, *7*, 2591-2603.
8. E.S. Shchegravina, E.V. Svirshchevskaya, S. Combes, D. Allegro, P. Barbier, B. Gigant, P.F. Varela, A.E. Gavryushin, D.A. Kobanova, A.E. Shchekotikhin, A.Yu. Fedorov. Discovery of dihydrofuranoallocolchicinoids - highly potent antimetabolic agents with low acute toxicity. *Eur. J. Med. Chem.*, **2020**, *207*, 112724.
9. Iu.A. Gracheva, E.S. Shchegravina, H.-G. Schmalz, I.P. Beletskaya, A.Yu. Fedorov. Colchicine Alkaloids and Synthetic Analogues: Current Progress and Perspectives. *J. Med. Chem.*, **2020**, *63*, 10618–10651.
10. E.S. Sazanova, Iu.A. Gracheva, D. Allegro, P. Barbier, S. Combes, E.V. Svirshchevskaya, A.Yu. Fedorov. Allocolchicinoids bearing a Michael acceptor fragment for possible irreversible binding of tubulin. *RSC Med. Chem.*, **2020**, *11*, 696–706.
11. V.F. Otvagin, N.S. Kuzmina, L.V. Krylova, A.B. Volovetsky, A.V. Nyuchev, A.E. Gavryushin, I.N. Meshkov, Y.G. Gorbunova, Y.V. Romanenko, O.I. Koifman, I.V. Balalaeva, A.Y. Fedorov. Water-Soluble Chlorin/Arylaminoquinazoline Conjugate for Photodynamic and Targeted Therapy. *J. Med. Chem.*, **2019**, *62*, 24, 11182–11193.
12. N.S. Sitnikov, Yu.B. Malysheva, A.Yu. Fedorov, H.-G. Schmalz. Design and Synthesis of New Protease-Triggered CO-Releasing Molecules. *Eur. J. Org. Chem.*, **2019**, *40*, 6830–6837.
13. E.S. Shchegravina, D.S. Tretiakova, A.S. Alekseeva, T.R. Galimzyanov, Y.N. Utkin, Y.A. Ermakov, E.V. Svirshchevskaya, V.V. Negrebetsky, N.Yu. Karpechenko, V.P. Chernikov, N.R. Onishchenko, E.L. Vodovozova, A.Yu. Fedorov, I.A. Boldyrev.

	<p>Phospholipidic Colchicinoids as Promising Prodrugs Incorporated into Enzyme-Responsive Liposomes: Chemical, Biophysical, and Enzymological Aspects. <i>Bioconjugate Chem.</i>, 2019, <i>30</i> (4), 1098-1113.</p> <p>14. E.S. Schegravina, E.V. Svirshchevskaya, H.-G. Schmalz, A.Yu. Fedorov. A Facile Synthetic Approach to the Nonracemic Substituted Pyrrolo-allocolchicinoids Starting from Natural Colchicine. <i>Synthesis</i>, 2019, <i>51</i> (07), 1611–1622.</p>