

Структура научного профиля (портфолио) потенциальных научных руководителей участников Международной олимпиады Ассоциации «Глобальные университеты» для абитуриентов магистратуры и аспирантуры по треку аспирантуры в 2022-2023 гг.

Университет	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Уровень владения английским языком	Свободное владение
Направление подготовки, на которое будет приниматься аспирант	Химия и науки о материалах
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	<ul style="list-style-type: none">• 2007 год - грант президента РФ. МК-4021.2007.3 «Синтез, строение, химические и практически полезные свойства карбоксилатных и фенолятных фосфабетаинов и их производных». Руководитель.• 2017 – 2019 г.г. Госзадание. Номер проекта: № 4.5888.2017/8.9. Синтетические физиологически активные и другие практические полезные вещества нового поколения в ряду органических и элементоорганических соединений (Бюджет 17-104). Исполнитель.• 2018 – 2020 г.г. Программа повышения конкурентоспособности: Проект "Медхимия". Исполнитель.• 2020 – 2022 г.г. Госзадание. Номер проекта: 0671-2020-0063. Создание смарт-наносистем для терапии социально значимых заболеваний, доставки лекарственных веществ и визуализации целевых органов и тканей (Бюджет 20-126). Исполнитель.• 2022 – Руководитель НИЛ «Синтез физиологически активных веществ» в рамках программы «Приоритет 2030»
Перечень возможных тем для исследования	<ol style="list-style-type: none">1. Синтез, структура и реакционная способность карбоксилатных фосфабетаинов2. Карбоксилатные фосфабетаины содержащие хиральный атом углерода: Синтез и данные ЯМР спектроскопии3. Синтез строение и биологическая активность фосфабетаинов и их производных4. Синтез и биологическая активность новых карбоксилатных фосфабетаинов с длинноцепочечными алкильными радикалами
	Естественные и точные науки 1.04. Химические науки, Химия - междисциплинарная
	<p style="text-align: center;">НАУЧНЫЕ ИНТЕРЕСЫ</p> <ul style="list-style-type: none">• Химия элементоорганических соединений• Механизмы реакций• ИК-спектроскопия• ЯМР спектроскопия• Тонкий органический синтез• Новые материалы
	<p style="text-align: center;">ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ</p> <hr/> <p>Аспирант получает навыки в области тонкого органического синтеза для решения фундаментальных и прикладных задач в области химии и новых материалов. Обучение включает (1)</p>

<p>Research supervisor:</p> <p>Ivan I. Ivanov,</p> <p>Doctor/Candidate of Science/PhD (с указанием организации, в которой получена степень)</p>	<p>овладение основами тонкого органического синтеза, (2) освоение основ работы с химическими базами данных, (3) ознакомление с различными физическими и физико-химическими методами анализа, (4) изучение основ биологической активности химических соединений. В своих исследованиях мы используем комплекс физических методов, включая ИК, УФ, ЯМР спектроскопии, а также РСА, ТГ-ДСК и др.</p>
ТРЕБОВАНИЯ К АСПИРАНТУ	
<ul style="list-style-type: none"> • Знание химии элементоорганических соединений • Умение квалифицированно работать с химическими базами данных (Reaxys, Skyfinder) • Владение методами ИК и ЯМР спектроскопии. • Хорошее владение Английским или Русским языками. • Умение квалифицированно работать на компьютере под управление системы Windows, в том числе владеть навыками работы с программами из пакета Microsoft Office (Word, Excel, Powerpoint и др.) 	
ПУБЛИКАЦИИ	
<p>Общее количество публикаций в журналах, индексируемых Web of Science или Scopus за последние 5 лет – 18 статей</p> <ul style="list-style-type: none"> • Galkina, I. Synthesis of stable carboxylate phosphabetaines - Potential ligands of the metal complexes / I. Galkina, S. Romanov, A. Gerasimov, Yu. Bakhtiyarova, V. Galkin // J. Organomet. Chem. – 2020. - V.910.- 121131. DOI:10.1016/j.jorganchem.2020.121131 • Romanov, S. Tertiary phosphines in reactions with substituted cinnamic acids / S. Romanov, A. Aksunova, Yu. Bakhtiyarova, M. Shulaeva, O. Pozdeev, S. Egorova, I. Galkina, V. Galkin // J. Organomet. Chem. – 2020. - V.910.- 121130. DOI:10.1016/j.jorganchem.2020.121130 • Romanov, S.R. New phosphonium salts based on 3-(diphenylphosphino)propanoic and \square-haloalkanoic acids / S.R. Romanov, Y.V. Dolgova, M.V. Morozov, K.A. Ivshin, D.A. Semenov, Yu.V. Bakhtiyarova, I.V. Galkina, O.N. Kataeva, V.I. Galkin // Mendeleev Commun., - 2021. - V.31, №2. - P. 242-243. DOI: 10.1016/j.mencom.2021.03.032. • Galkina, I.V. Antimicrobial activity of novel isothiuronium salts with 7-chloro-4,6-dinitrobenzofuroxan-5-olate I.V. Galkina, D.I. Bakhtiyarov, L.M. Usupova, A.V. Gerasimov, M.P. Shulaeva, O.K. Pozdeev, A.V. Ilyasov, D.R. Islamov, K.S. Usachev, Y.V. Bakhtiyarova, V.I. Galkin // Mendeleev Commun., - 2021. - V.31, №3. - P. 365-367. DOI: 10.1016/j.mencom.2021.04.027. • Carboxylate Phosphabetaines Containing Chiral Carbon Atom: Synthesis and NMR Spectroscopy Data // S.R. Romanov, Y.V. Bakhtiyarova, M.V. Morozov, F.K. Karataeva, V.V. Klochkov, I.V. Galkina, V.I. Galkin / Russian Journal of General Chemistry, 2021, Vol. 91, No. 7, pp. 1333–1341. DOI: 10.1134/S1070363221070112. • Synthesis of arsonium salts and betaines based on triphenylarsine and w-bromoalkanoic acids / S.R. Romanov, K.O. Shibaeva, M.P. Shulaeva, O.K. Pozdeev, D.R. Islamov, I.V. Galkina, Y.V. Bakhtiyarova // Mendeleev 	

	Communications, 2023, 33, 249-251 DOI: 10.1016/j.mencom.2023.02.032.
РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	<p>Более 10 патентов в области фармацевтической химии и ветеринарии</p> <p>1. Евразийский патент № 024747 Евразийский патент, заявка № 201500014/28 от 31.10.2016. Галкина И.В., Бахтиярова Ю.В., Гиззатуллин Р.Р. Воробьева Н.В., Егорова С.Н., Лутфуллина Н.А., Идрисов А.М., Галкин В.И., Лутфуллин М.Х. Средство для лечения кокцидиозов у птиц и животных.</p> <p>2. Патент РФ 2640816 Российская Федерация, МПК A61K 31/00. Применение ароматических азометинов с высшими алкильными заместителями в качестве средства, обладающего бактерицидной и фунгицидной активностью / И.В. Галкина, Ю.В. Бахтиярова, А.В. Герасимов, М.П. Шулаева, О.К. Поздеев, В.И. Галкин (РФ); Заявитель и патентообладатель ФГАОУ ВПО КФУ (РФ). - № 216121964; заявл. 02.06.2016; опубл. 18.01.2018, Бюл. № 2.</p> <p>3. Патент РФ 2738609, МПК C11D 9/04, C11D 9/44, C11D 9/50, C11D 13/00, C11D 13/14 Антимикробное мыло и способ его применения / И.В. Галкина, Д.И. Бахтияров, В.С. Бахтиярова, М.П. Шулаева, О.К. Поздеев, Ю.В. Бахтиярова, Л.М. Юсупова, В.И. Галкин (РФ); Заявитель и патентообладатель ФГАОУ ВО КФУ (РФ). - № 2020125159; заявл. 29.07.2020; опубл. 14.12.2020, Бюл. № 35.</p>

University	Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Kazan (Volga Region) Federal University"
English level	Fluent
The direction of training for which the PhD Student will be accepted	Chemistry and Material Sciences
Some of research projects of a potential supervisor (participant / leader)	<ul style="list-style-type: none"> • 2007 - grant of the President of the Russian Federation. MK-4021.2007.3 "Synthesis, structure, chemical and practically useful properties of carboxylate and phenolate phosphabetaines and their derivatives". Leader. • 2017 - 2019 State task. Project number: No. 4.5888.2017/8.9. Synthetic physiologically active and other practically useful substances of a new generation in a number of organic and organoelement compounds (Budget 17-104). Participant. 2018 - 2020 Program to increase competitiveness: The Medchemistry Project. Participant. • 2020 - 2022 State task. Project number: 0671-2020-0063. Creation of smart nanosystems for the treatment of socially significant diseases, drug delivery and visualization of target organs and tissues (Budget 20-126). Participant. • 2022 – Head of the research laboratory "Synthesis of physiologically active substances" within the framework of the "Priority 2030" program Leader
List of possible research projects	<ol style="list-style-type: none"> 1. Synthesis, structure and reactivity of carboxylate phosphabetaines 2. Carboxylate Phosphabetaines Containing Chiral Carbon Atom: Synthesis and NMR Spectroscopy Data 3. Synthesis, structure and biological activity of dicarboxylate phosphabetaines 4. Synthesis and biological evaluation of novel carboxylate phosphabetaines derivates with long alkyl chains
	<p>Natural and Exact Sciences 1.04. Chemical Sciences, Chemistry - interdisciplinary</p> <p>RESEARCH INTERESTS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heteroatom Chemistry • Reaction mechanisms • IR spectroscopy • NMR spectroscopy • Subtle organic synthesis • New materials <p>RESEARCH HIGHLIGHTS</p> <p>The PhD student acquires skills in the field of organic synthesis to solve fundamental and applied problems in the field of heteroatom chemistry and new materials. Education includes (1) mastering the basics of organic synthesis, (2) mastering the basics of working with chemical databases, (3) familiarization with various physical and physico-chemical methods of analysis, (4) studying the basics of the biological activity of chemical compounds. In our research, we use a complex of physical methods, including IR, UV, NMR spectroscopy, as well as X-ray, etc.</p> <p>SPECIFIC REQUIREMENTS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Knowledge of Organometallic Chemistry • Ability to work with chemical databases (Reaxys, skyfinder) • Possess knowledge in the field of NMR and IR spectroscopy. • Good knowledge of English or Russian.

- Word, Excel, Powerpoint (Microsoft Office)

MAIN PUBLICATIONS

The total number of publications in journals indexed by WOS or Scopus over the past 5 years is **18 articles**

- Galkina, I. Synthesis of stable carboxylate phosphabetaines - Potential ligands of the metal complexes / I. Galkina, S. Romanov, A. Gerasimov, Yu. Bakhtiyarova, V. Galkin // J. Organomet. Chem. – 2020. - V.910.- 121131.

[DOI:10.1016/j.jorganchem.2020.121131](https://doi.org/10.1016/j.jorganchem.2020.121131)

- Romanov, S. Tertiary phosphines in reactions with substituted cinnamic acids / S. Romanov, A. Aksunova, Yu. Bakhtiyarova, M. Shulaeva, O. Pozdeev, S. Egorova, I. Galkina, V. Galkin // J. Organomet. Chem. – 2020. - V.910.- 121130.

[DOI:10.1016/j.jorganchem.2020.121130](https://doi.org/10.1016/j.jorganchem.2020.121130)

- Romanov, S.R. New phosphonium salts based on 3-(diphenylphosphino)propanoic and \square -haloalkanoic acids / S.R. Romanov, Y.V. Dolgova, M.V. Morozov, K.A. Ivshin, D.A. Semenov, Yu.V. Bakhtiyarova, I.V. Galkina, O.N. Kataeva, V.I. Galkin // Mendeleev Commun., - 2021. - V.31, №2. - P. 242-243. DOI: 10.1016/j.mencom.2021.03.032.

- Galkina, I.V. Antimicrobial activity of novel isothiuronium salts with 7-chloro-4,6-dinitrobenzofuroxan-5-olate I.V. Galkina, D.I. Bakhtiyarov, L.M. Usopova, A.V. Gerasimov, M.P. Shulaeva, O.K. Pozdeev, A.V. Ilyasov, D.R. Islamov, K.S. Usachev, Y.V. Bakhtiyarova, V.I. Galkin // Mendeleev Commun., - 2021. - V.31, №3. - P. 365-367. DOI: 10.1016/j.mencom.2021.04.027.

- Carboxylate Phosphabetaines Containing Chiral Carbon Atom: Synthesis and NMR Spectroscopy Data // S.R. Romanov, Y.V. Bakhtiyarova, M.V. Morozov, F.K. Karataeva, V.V. Klochkov, I.V. Galkina, V.I. Galkin / Russian Journal of General Chemistry, 2021, Vol. 91, No. 7, pp. 1333–1341. DOI: 10.1134/S1070363221070112.

- Synthesis of arsonium salts and betaines based on triphenylarsine and w-bromoalkanoic acids / S.R. Romanov, K.O. Shibaeva, M.P. Shulaeva, O.K. Pozdeev, D.R. Islamov, I.V. Galkina, Y.V. Bakhtiyarova // Mendeleev Communications, 2023, 33, 249-251 DOI: 10.1016/j.mencom.2023.02.032.

RESULTS OF INTELLECTUAL ACTIVITY

1. Eurasian Patent No. 024747 Eurasian patent, application No. 201500014/28 dated 31.10.2016. Galkina I.V., Bakhtiyarova Yu.V., Gizzatullin R.R. Vorobyova N.V., Egorova S.N., Lutfullina N.A., Idrisov A.M., Galkin V.I., Lutfullin M.H. A remedy for the treatment birds' and animals' coccidiosis.
2. RF Patent 2640816 Russian Federation, IPC A61K 31/00. The use of aromatic azomethines with higher alkyl substituents as a means with bactericidal and fungicidal activity / I.V. Galkina, Yu.V. Bakhtiyarova, A.V. Gerasimov, M.P. Shulaeva, O.K. Pozdeev, V.I. Galkin (RF); Applicant and patent holder of FGAOU HPE KFU (RF). - No. 216121964; application 02.06.2016; publ. 18.01.2018, Bul. No. 2.
3. Patent of the Russian Federation 2738609, IPC C11D 9/04, C11D 9/44, C11D 9/50, C11D 13/00, C11D 13/14 Antimicrobial soap and method of its application / I.V. Galkina, D.I.

	Bakhtiyorov, V.S. Bakhtiyorova, M.P. Shulaeva, O.K. Pozdeev, Yu.V. Bakhtiyorova, L.M. Yusupova, V.I. Galkin (RF); Applicant and patent holder of FGAOU IN KFU (RF). - No. 2020125159; application No. 29.07.2020; publ. 14.12.2020, Bul. No. 35.
--	--

