

Приложение 5 к Листу голосования члена
Оргкомитета Международной олимпиады
Ассоциации «Глобальные университеты» для
абитуриентов магистратуры и аспирантуры

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

Университет	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" Kazan Federal University
Уровень владения английским языком	Advanced (продвинутый)
Научная специальность, на которую будет приниматься аспирант	Физика конденсированного состояния, Condensed Matter Physics Физика – междисциплинарная Биофизика (Медицинская физика) Biophysics (Medicinal Physics)
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	Применение и развитие мультимодальных методов магнитного резонанса для медико-биологических приложений в исследованиях комплексов биологически активных веществ, имплантов, новых контрастных агентов визуализации изображений и доставки лекарственных средств Application and development of multifrequency magnetic resonance methods for biomedical applications in the study of complexes of biologically active substances, implants, new contrast agents for imaging and drug delivery # 0671-2020-0051 (2020-2022)
Перечень возможных тем для исследования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фосфаты кальция с примесями 3d металлов – костные имплантаты с улучшенными характеристиками 2. Фосфаты кальция и магния, замещенные редкоземельными ионами, как новые контрастные вещества 3. Исследование магнитных свойств катализаторов для нефтехимической промышленности
	<p>Заголовок (указывается направление международной карты науки, соответствующее области исследования, карта науки доступна по ССЫЛКЕ)</p> <p>Естественные и точные науки 1.03. Физика и астрономия, Физика конденсированного состояния, Физика – междисциплинарная, Биофизика</p> <p>Supervisor's research interests (более детальное описание научных интересов):</p> <hr/> <p><i>Structure and</i></p>



Research supervisor:

Marat R. Gafurov,

Director of the Institute of Physics, KFU, Doctor (Physics and Mathematics) (2020) in the specialty 01.04.07 - Condensed Matter Physics, dissertation title "Multi-frequency EPR spectroscopy and double electron-nuclear resonances in the study of water- and oil-dispersed systems"

Development and application of magnetic resonance techniques (nuclear magnetic resonance, NMR; Electron paramagnetic resonance, EPR, ESR; and their combinations) for the investigation of new materials for biomedical purposes (implants, contrast agents for bioimaging, drug delivery cargoes) and petroleum industry (catalysts)

В наличие имеется широкий спектр препаративно аналитического оборудования, уникального для Российской Федерации и ряда ведущих мировых лабораторий. Среди них ЭПР-спектрометр ELEXSYS E680, Bruker с возможностью осуществлять эксперименты в двух частотных диапазонах, в импульсном режиме, фотоиндуцированные измерения и др.

ЭПР-спектрометр ESP300, Bruker Biospin International AG ЯМР-спектрометр Avance-500 NMR, Bruker Biospin Мессбауэровский спектрометр

ЯМР-релаксометр

ЯМР Фурье-спектрометр AVANCE 400 Bruker с градиентными катушками для диффузометрии

ЯМР-спектрометр AvanceIIIHD 700, Bruker, оснащенный криодатчиком QCI и мультиядерным датчиком (1H/19F, 13C, 15N, 31P)

We have a wide range of preparative analytical equipment, unique for the Russian Federation and some of the world's leading laboratories. Among them

EPR spectrometer ELEXSYS E680, Bruker with the ability to carry out experiments in two frequency ranges, in a pulsed mode, photoinduced measurements, etc.

EPR spectrometer ESP300, Bruker Biospin International AG

NMR spectrometer Avance-500 NMR, Bruker Biospin

Mössbauer spectrometer

NMR relaxometer

NMR Fourier spectrometer AVANCE 400 Bruker with gradient coils for diffusometry

NMR spectrometer AvanceIIIHD 700, Bruker, equipped with QCI cryoprobe and multinuclear probe (1H/19F, 13C, 15N, 31P)

Supervisor's specific requirements:

Раздел заполняется при наличии требований, предъявляемых к аспиранту (обязательный бэкграунд кандидата/дисциплины, которые он обязательно должен был освоить/ методы, которыми он должен владеть/ уметь пользоваться каким-то определённым ПО и др.)

- *__магистр физики или радиофизики; специалист физика*

- _____
- _____

	•
	<p>Results of intellectual activity (при наличии) (Наиболее значимые результаты интеллектуальной деятельности)</p> <p>Силкин Н.И., Салахов М.Х., Орлинский С.Б., Мамин Г.В., Чельшев Ю.А., Галиуллина Л.Ф., Игумнов Е.С., Гафуров М.Р. Способ определения примесей соединений азота в гидроксипатите. Патент РФ №2465573</p> <p>Способ определения фактора насыщения электронных переходов парамагнитной подсистемы в веществе." Патент на изобретение RU 2547899 Дата начала отсчета срока действия патента: 19.11.2013. Опубликовано: 10.04.2015 Бюл. № 10. Автор: М.Р. Гафуров. Патентообладатели: ФГАОУ ВПО КФУ, ООО "ТНГ-Групп"</p> <p>Биктагиров Т. Б., Гафуров М. Р., Мамин Г.В., Орлинский С. Б. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЗИЦИИ ПРИМЕСЕЙ НИТРАТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В СИНТЕТИЧЕСКОМ ГИДРОКСИПАТИТЕ. Патент на изобретение № 2554288. Приоритет от 11.02.2014 (дата подачи заявки). Зарегистрировано 27 мая 2015 г. Опубликовано 27.06.2015. Бюл. № 18. срок действия патента до 11.02.2034 . Патентообладатель: ФГАОУ ВПО КФУ</p>