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

На русском языке:

<table>
<tr><td>Университет</td><td>Казанский федеральный университет</td></tr>
<tr><td>Уровень владения английским языком</td><td>Свободное владение</td></tr>
<tr><td>Направление подготовки и профиль образовательной программы, на которую будет приниматься аспирант</td><td>01.02.04 Механика деформируемого твердого тела</td></tr>
<tr><td>Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)</td><td>Руководство:
Разработка методов проектирование функционально-градиентных материалов
Экспериментальные исследования пористых материалов
Дефектоскопия и моделирование, основанное на методе рентгеновской компьютерной томографии</td></tr>
<tr><td>Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы</td><td>Разработка конечных элементов на основе изображений
Экспериментальное исследование флюид насыщенных пористых сред
Исследование устойчивости решетчатой структуры
Исследование флюид насыщенных пористых сред
Оптимальное проектирование решетчатых структур
Проектирование функционально-градиентных материалов</td></tr>
<tr><td rowspan="5">
Научный руководитель:
Саченков Оскар Александрович,
кандидат наук (Казанский федеральный университет)</td><td>Инженерия и технологии</td></tr>
<tr><td>Научные интересы
Экспериментальные методы, компьютерная рентгеновская томография, метод конечных элементов, проектирование решетчатых и функционально-градиентных материалов и изделий</td></tr>
<tr><td>Особенности исследования
Работа совместно с активный в научном план коллективом</td></tr>
<tr><td>Требования потенциального научного руководителя
Пройденные курсы высшей математики и механики деформируемого твердого тела
Уверенный навык программирования (Matlab / C++)
Свободное владение английским
Владение русским ???
Наличие 1 публикации научной статьи и опыта выступления на 2ух конференциях</td></tr>
<tr><td>Основные публикации потенциального научного руководителя
Необходимо указать общее количество публикаций в журналах, индексируемых Web of Science, Scopus, RSCI за последние 5 лет, написать до 5 наиболее значимых публикаций с указанием выходных данных. Обязательно включить минимум 1 публикацию на английском языке.</td></tr>
<tr><td></td><td>Результаты интеллектуальной деятельности</td></tr>
</table>

	Патент на изобретение Пат. 2755098 Устройство для определения структуры материала или образцов при одноосном сжатии и способ его использования / Саченков О.А., Большаков П.В., Герасимов О.В., Стаценко Е.О., Акифьев К.Н., 2021 *Свидетельство о государственной регистрации ПЭВМ №2019613650 Программа для определения упругих анизотропных свойств по данным томографии / Саченков О.А., Харин Н.В., Большаков П.В., 2019 г.* *Свидетельство о государственной регистрации ПЭВМ №2019664273 Программа для построения конечно-элементного ансамбля по данным компьютерной томографии / Саченков О.А., Харин Н.В., Герасимов О.В., Шайхутдинова Л.В., 2019 г.*

На английском языке:

University	Kazan Federal University
Level of English proficiency	Fluency
Educational program and field of the educational program for which the applicant will be accepted	*01.02.04 Mechanics of deformable solid body*
List of research projects of the potential supervisor (participation/leadership)	Leadership: Development of design methods for functional-gradient materials Experimental studies of porous materials Defectoscopy and modeling on the basis of X-ray computed tomography method Investigation of lattice structure's stability Studies of porous materials Optimal design of lattice structures Design of functional-gradient materials
List of the topics offered for the prospective scientific research	Development of image based finite elements Experimental study of fluid saturated porous media
 Research supervisor: Oskar Sachenkov, Ph.D. (Kazan Federal University)	*Engineering and Technology* Supervisor’s research interests *Experimental methods, computed X-ray tomography, finite element method, design of lattice and functional-gradient materials and products* Research highlights *(при наличии)* *Collaborative work with the team acting scientifically* Supervisor’s specific requirements: *Computer science B level (Matlab / C++)* *Mathematics A level* *Mechanics of Solids A level* *Fluent English* *Fluent Russian ???* *Availability of 1 published scientific article and experience of presentation at 2 conferences* Supervisor’s main publications *Akifyev K.N., Statsenko E.O., Smirnova V.V., Kharin N.V., Bolshakov P.V., Sachenkov O.A. Method for studying the porosity*

	of fluid phase samples by x-ray computed tomography under uniaxial compression//PNRPU Mechanics Bulletin. - 2023. - Vol.2023, Is.2. - P.11-21. *Gerasimov O, Kharin N, Statsenko E, Patient-Specific Bone Organ Modeling Using CT Based FEM//Lecture Notes in Computational Science and Engineering. - 2022. - Vol.141, Is.. - P.125-139.* *Bolshakov P, Kharin N, Kashapov R, Sachenkov O. Structural design method for constructions: Simulation, manufacturing and experiment//Materials. - 2021. - Vol.14, Is.20. - Art. №6064* *Bolshakov P, Raginov I, Kashapov R, Egorov V, Kashapova R, Baltina T., Sachenkov O. Design and optimization lattice endoprosthesis for long bones: Manufacturing and clinical experiment//Materials. - 2020. - Vol.13, Is.5. - Art. № 1185.https://doi.org/10.3390/ma13051185* *Gerasimov O.V, Kharin N.V, Fedyanin A.O, Bolshakov P. V., Baltin M.E., Statsenko E.O., Fadeev F.O., Islamov R.R., Baltina T.V., Sachenkov O.A. Bone Stress-Strain State Evaluation Using CT Based FEM//Frontiers in Mechanical Engineering. - 2021. - Vol.7, - Art. № 688474. - DOI: 10.3389/fmech.2021.688474*
	Results of intellectual activity *Industrial patent No. 2755098 A device for determining the structure of a material or samples under uniaxial compression and a method for using it / Sachenkov O.A., Bolshakov P.V., Gerasimov O.V., Statsenko E.O., Akifiev K.N., 2021* *Software certificate №2019613650 The program for determining elastic anisotropic properties according to tomography data / Sachenkov O.A., Kharin N.V., Bolshakov P.V., 2019.* *Software certificate №2019664273 Program for constructing a finite element ensemble according to computed tomography data / Sachenkov O.A., Kharin N.V., Gerasimov O.V., Shaikhutdinova L.V., 2019*