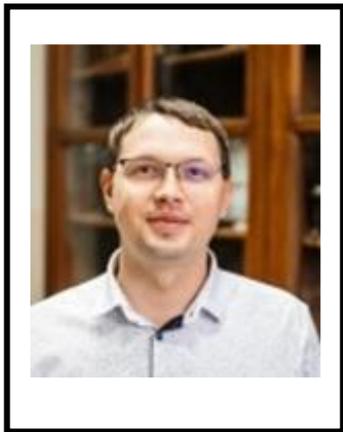


**Структура научного профиля (портфолио) потенциальных научных руководителей участников трека аспирантуры Международной олимпиады Ассоциации «Глобальные университеты» для абитуриентов магистратуры и аспирантуры.**

Университет	Томский политехнический университет
Уровень владения английским языком	Intermediate
Направление подготовки и профиль образовательной программы, на которую будет приниматься аспирант	Физика конденсированного состояния
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	РНФ № 23-19-00109 «Разработка научно-технических основ получения металл-керамических ламинированных композитов Me/MAX из прекерамических бумаг и тугоплавких металлов с управляемой структурой и свойствами»  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации № FSWW-2024-0001 от 15.02.2024 г. «Разработка перспективных материалов и технологий контроля для компонентов водородных энергосистем»
Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы	1. Изготовление 2D MXene материалов для производства, хранения и очистки водорода 2. Разработка высокотемпературных слоистых композиционных материалов из прекерамической бумаги и фольги тугоплавких металлов для перспективных конструктивных применений 3. Изготовление прекерамических бумаг для перспективных высокотемпературных керамических материалов 4. Разработка высокоэнтропийных сплавов для хранения и очистки водорода 5. Синтез сложных MAX-фазовых прекурсоров для получения 2D MXene
 <p>Научный руководитель: Кашкаров Егор Борисович,</p>	Техника и технологии 2.05. Технологии материалов, Материаловедение – междисциплинарное
	<p>Научные интересы</p> <p>Керамика, слоистые структуры, MAX-фазы, MXenes, искровое плазменное спекание, прекерамическая бумага, механические свойства, защитные покрытия, высокотемпературная коррозия, ионное облучение, магнетронное распыление, высокоэнтропийные сплавы</p>
	<p>Особенности исследования <i>(при наличии)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа над уникальным оборудованием</li> <li>- Разработка новых материалов</li> <li>- Сотрудничество с зарубежными учеными из Китая, Беларуси, Германии</li> <li>- Дополнительная финансовая поддержка (участие в проектах, поддержанных грантами)</li> </ul>
	<p>Требования потенциального научного руководителя</p> <p>базовые знания естественных наук; знание русского и/или английского языка; ежедневное посещение занятий и лабораторий; выступления на научных конференциях и семинарах.</p>

Кандидат физико-математических наук (Томский политехнический университет)	<p>Основные публикации потенциального научного руководителя</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kashkarov, E.B., Krotkevich, D.G., Mingazova, Y.R., Pushilina, N.S., Syrtanov, M.S., Lider, A.M., Travitzky, N. Functionally graded laminated composites fabricated from MAX-phase filled preceramic papers: Microstructure, mechanical properties and oxidation resistance (2022) <i>Journal of the European Ceramic Society</i>, 42 (5), pp. 2062-2072.</li> <li>2. Li, K., Kashkarov, E., Ma, H. et al. Irradiation resistance of preceramic paper-derived SiCf/SiC laminated composites (2022) <i>Journal of Materials Science</i>, 57(22), pp. 10153–10166.</li> <li>3. Kashkarov, E.B., Sidelev, D.V., Pushilina, N.S. et al. Influence of coating parameters on oxidation behavior of Cr-coated zirconium alloy for accident tolerant fuel claddings (2022) <i>Corrosion Science</i>, 203, 110359.</li> <li>4. Krotkevich, D.G., Kashkarov, E.B., Syrtanov, M.S., Murashkina, T.L., Lider, A.M., Schmiedeke, S., Travitzky, N. Preceramic paper-derived Ti3Al(Si)C2-based composites obtained by spark plasma sintering (2021) <i>Ceramics International</i>, 47 (9), pp. 12221-12227.</li> <li>5. Kashkarov, E.B., Pushilina, N.S., Syrtanov, M.S., Krotkevich, D.G., Gotman, I., Travitzky, N. Preceramic paper-derived SiCf/Ti3Al(Si)C2 and SiCf/Ti3SiC2 MAX-phase based laminates fabricated using spark plasma sintering (2021) <i>Scripta Materialia</i>, 194, статья № 113696.</li> <li>6. Li, K., Kashkarov, E., Ma, H., Fan, P., Zhang, Q., Zhang, P., Zhang, J., Wu, Z., Wahl, L., Laptev, R., Lider, A., Travitzky, N., Yuan, D. Microstructural analysis of novel preceramic paper-derived sicf/sic composites (2021) <i>Materials</i>, 14 (22), статья № 6737.</li> <li>7. Lyu, J., Kashkarov, E.B., Travitzky, N., Syrtanov, M.S., Lider, A.M. Sintering of MAX-phase materials by spark plasma and other methods (2021) <i>Journal of Materials Science</i>, 2021, 56(3) 1980–2015.</li> <li>8. Kashkarov, E.B., Syrtanov, M.S., Sedanova, E.P., Ivashutenko, A.S., Lider, A.M., Travitzky, N. Fabrication of Paper-Derived Ti3SiC2-Based Materials by Spark Plasma Sintering (2020) <i>Advanced Engineering Materials</i>, 22(6), 2000136.</li> <li>9. Li, K., Kashkarov, E., Syrtanov, M., Sedanova, E., Ivashutenko, A., Lider, A., Fan, P., Yuan, D., Travitzky, N. Preceramic paper-derived SiCf/SiCp composites obtained by spark plasma sintering: Processing, microstructure and mechanical properties (2020) <i>Materials</i>, 13 (3), статья № 607. DOI: 10.3390/ma13030607.</li> <li>10. Kashkarov, E.B., Sidelev, D.V., Syrtanov, M.S., Tang, C., Steinbrück, M. Oxidation kinetics of Cr-coated zirconium alloy: Effect of coating thickness and microstructure (2020) <i>Corrosion Science</i>, 175, статья № 108883.</li> </ol>
---	--