

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

Университет	Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Уровень владения английским языком	Уровень владения английским языком позволяет свободное общение по научной тематике и написание научных статей.
Направление подготовки и профиль образовательной программы, на которую будет приниматься аспирант	2.6.12 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	<p><b>Гранты</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грант Президента РФ 2022-2023 гг. «Повышение эффективности каталитической переработки бензиновых фракций в высокооктановые компоненты автомобильных бензинов с улучшенными экологическими характеристиками» (Роль – <b>руководитель</b>).</li> <li>2. Грант РНФ 2019-2022 гг. Фундаментальные математические модели процессов переработки нефтяного сырья в высокооктановые бензины и дизельное топливо – Конкурс 2019 года «Проведение исследований научными группами под руководством молодых ученых » Президентской программы исследовательских проектов, реализуемых ведущими учеными, в том числе молодыми учеными (Роль – <b>основной исполнитель</b>).</li> <li>3. Грант РФФИ 2020-2022 гг. Математическое моделирование каталитического крекинга с учетом коксоотложения на зерне катализатора - Конкурс на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимый совместно РФФИ и Лондонским королевским обществом (Роль – <b>основной исполнитель</b>).</li> <li>4. Грант Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых 2018-2019 гг. МД - 4620.2018.8 «Повышение энергоэффективности глубокой переработки вакуумных дистиллятов и создание научно – технических основ построения прогностических моделей процесса каталитического крекинга» (роль – <b>исполнитель</b>).</li> <li>5. Грант РФФИ 2018-2019 гг. Исследование влияния состава и структуры асфальтенов нефтяных дисперсных систем на термическую стабильность и реакционную способность их макромолекул и агрегатов – Конкурс проектов 2018 года фундаментальных научных исследований, выполняемых молодыми учеными (Мой первый грант) (Роль – <b>исполнитель</b>).</li> </ol>

	<p>6. Грант Президента РФ 2016-2017 гг. МД – 5019.2016.8 (1.1676.2016) «Разработка научных основ ресурсоэффективной технологии переработки парафинов, извлекаемых в производстве низкозастывающего топлива, путем их комплексного использования в качестве сырья и производства синтетических моющих средств» (роль – исполнитель).</p> <p>7. Грант Президента Российской Федерации 2016-2017 гг. для государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации (Конкурс НШ - 2016) (роль – <b>исполнитель</b>).</p> <p><b>Хозяйственные договоры</b></p> <p>8. Договор 13.07-253/2020 от 28.08.2020 с ООО «Автоматика-Сервис» (2020-2020) «Разработка решения по мониторингу состояния каталитических систем» (Этап MVP)», в части выполнения научно – исследовательских работ по созданию математической модели активности катализатора гидроочистки дизельного топлива (на примере установки Л - 24/6 ПАО «Славнефть - ЯНОС»)), 1 млн.руб. (Роль – <b>научный руководитель</b>).</p> <p>9. Договор 13.07-188/2020у от 01.07.2020 с ООО «Газпромнефть-Смазочные материалы» (2020-2020) «Математическое моделирование процесса сульфирования алкилбензолов», 0,4 млн.руб. (Роль - <b>исполнитель</b>,)</p> <p>Договор 13.07-495/2019 от 29.11.2019 с ООО «Автоматика-сервис» (2019-2019) «Создание масштабируемой системы адаптивных моделей технологических объектов НПЗ. Прототип блока гидроочистки дизельного топлива», 1 млн.руб. (Роль – <b>исполнитель, совмещал роль руководителя</b>).</p>
<p>Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы</p>	<p>Математическое моделирование каталитических процессов переработки нефтяного сырья (риформинг, изомеризация, алкилирование, гидроочистка) с целью получения компонентов автомобильных бензинов</p>
	<p>Техника и технологии 2.04. Химические технологии, Химические технологии и промышленность</p> <p>Научные интересы  Моделирование дезактивации поверхности катализатора коксом, а также каталитическими ядами.  Разработка математических моделей как основы для цифровых двойников каталитических процессов переработки нефтяного сырья</p> <p>Требования потенциального научного руководителя</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Базовые навыки программирования на языке высокого уровня (Python)</i></li> <li>• <i>Знание основ объектно-ориентированного программирования</i></li> </ul> <p>Основные публикации потенциального научного руководителя</p>

<p>Научный руководитель:  Вячеслав Алексеевич Чузлов,  кандидат наук (ИХН СО РАН)</p>	<p>Всего 25 публикаций</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorobev, A., Antonov, A., Nazarova, G., Ivashkina, E., Ivanchina, E., Chuzlov, V. and Kaliyev, T. (2022), Development of a Two-Fluid Hydrodynamic Model for a Riser Reactor. <i>Chem. Eng. Technol.</i>, 45: 709-716. <a href="https://doi.org/10.1002/ceat.202100596">https://doi.org/10.1002/ceat.202100596</a></li> <li>• Modeling of motor gasoline components complex production / E. D. Ivanchina, V. A. Chuzlov, E. N. Ivashkina [et al.] // <i>Catalysis Today</i> . — 2021 . — Vol. 378 . — [P. 211-2018].</li> <li>• Formation of the component composition of blended hydrocarbon fuels as the problem of the multi-objective optimization / E. D. Ivanchina, E. N. Ivashkina, V. A. Chuzlov [et al.] // <i>Chemical Engineering Journal</i> . — 2020 . — Vol. 383 . — [121283, 9 p.].</li> <li>• Chuzlov, V., Nazarova, G., Ivanchina, E., Ivashkina, E., Dolganova, I., &amp; Solopova, A. (2019). Increasing the economic efficiency of gasoline production: Reducing the quality giveaway and simulation of catalytic cracking and compounding. <i>Fuel Processing Technology</i>, 196. <a href="https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2019.106139">https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2019.106139</a></li> <li>• Chuzlov, V. A., Nazarova, G. Y., Dolganov, I. M., Dolganova, I. O., &amp; Zh. Seitenova, G. (2019). Calculation of the optimal blending component ratio by using mathematical modeling method. <i>Petroleum Science and Technology</i>, 37(10). <a href="https://doi.org/10.1080/10916466.2019.1578800">https://doi.org/10.1080/10916466.2019.1578800</a></li> </ul>
---	--