


Структура научного профиля (портфолио) потенциальных научных руководителей участников трека аспирантуры Международной олимпиады Ассоциации «Глобальные университеты» для абитуриентов магистратуры и аспирантуры 2023-2024 гг.

Университет	ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский Томский политехнический университет"
Уровень владения английским языком	B2.1 (Upper-Intermediate)
Научная специальность, на которую будет приниматься аспирант	Науки о Земле. Геоэкология
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	<ul style="list-style-type: none"> • Грант Президента РФ для поддержки молодых российских ученых «Изучение антропогенного загрязнения атмосферного воздуха и оценка экологического риска здоровью населения в урбанизированных районах Томского региона» (2013-2014 гг., руководитель) • Грант компании BP Exploration Operating Company Limited «Оценка влияния и экологического риска предприятий нефтегазовой отрасли на селитебные пункты по данным изучения геохимии пылеаэрозолей (на примере Томской области)» (2013-2014 гг., руководитель) • Хоздоговор на выполнение научно-исследовательских работ «Эколого-геохимическая оценка территории Сорского горно-обогатительного комбината по данным изучения снежного покрова и почв (Республика Хакасия)» (2015-2017 гг., ответственный исполнитель) • Грант Российского фонда фундаментальных исследований «Состояние атмосферного воздуха и оценка риска здоровью населения в районах расположения локальных объектов теплоэнергетики, использующих различные виды топлива, для оптимизации экологического мониторинга топливно-энергетического сектора Томской области» (2016-2018 гг., исполнитель) • Грант Российского фонда фундаментальных исследований «Создание системы управления и обработки эколого-геохимических данных с целью повышения эффективности их использования для оценки степени загрязнения компонентов природной среды и риска для здоровья населения в районах влияния угледобывающих предприятий» (2020-2022 гг., исполнитель)
Перечень возможных тем для исследования	<ul style="list-style-type: none"> • Эколого-геохимическая оценка урбанизированных и горнодобывающих территорий с использованием снежного покрова • Геохимия дорожной (уличной) пыли на урбанизированных территориях • Влияния промышленных производств и предприятий теплоэнергетики на формирование химического и

	<p>минерального состава аэрозолей твердых частиц (по данным изучения снежного покрова)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экогеохимия микроэлементов (ртуть, мышьяк, бром, радиоактивные или редкоземельные элементы) в аэрозолях на урбанизированных территориях (на основе изучения нерастворимого осадка снежного покрова)
 <p>Научный руководитель: Анна Валерьевна Таловская, Доктор геолого-минералогических наук по специальности «Геоэкология» (Национальный исследовательский Томский политехнический университет)</p>	<p>1.6.21 Геоэкология</p> <p>Научные интересы научного руководителя (более детальное описание научных интересов):</p> <hr/> <p>Эколого-геохимический мониторинг на урбанизированных и горнодобывающих территориях</p> <hr/> <p>Геохимические закономерности формирования уровня пылевой нагрузки, химического и минерально-вещественного состава атмосферных аэрозолей с использованием естественных планшетов-накопителей поллютантов (снежный покров, дорожная пыль)</p> <hr/> <p>Геоиндикаторы изменения атмосферного воздуха под влиянием техногенеза</p> <hr/> <p>Отличительные особенности программы (при наличии): Использование уникального оборудования на базе Международного инновационного научно-образовательного центра «Урановая геология» в Национальном исследовательском Томском политехническом университете: научно-исследовательский ядерный реактор, сканирующий электронный микроскоп, ртутный анализатор, рентгеновский дифрактометр.</p> <hr/> <p>Использование современных методов исследования химического и минерального состава: инструментальный нейтронно-активационный анализ, метод f-радиографии, атомно-абсорбционная спектрометрия, атомно-абсорбционный анализ «холодного» пара, сканирующая электронная микроскопия, рентгеноструктурный анализ.</p> <hr/> <p>Взаимодействие с учеными из Российской академии наук: Институт оптики атмосферы СО РАН, Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН, Институт физики атмосферы РАН, Институт минералогии УрО РАН.</p> <hr/> <p>Особые требования научного руководителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • освоение курсов «Геоэкология», «Геохимия окружающей среды», «Экология», «Химия и физика атмосферы», «Минералогия», «Экологический мониторинг» • владеть методами оценки состояния окружающей среды • навыки написания научных статей • ответственность и исполнительность, желание развиваться и получать новые знания <hr/> <p>Основные публикации научного руководителя (указать общее количество публикаций в журналах, индексируемых Web of</p>

	<p>Science, Scopus, RSCI за последние 5 лет, написать до 5 наиболее значимых публикаций с указанием выходных данных):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talovskaya, A. V. Mercury pollution in snow cover around thermal power plants in cities (Omsk, Kemerovo, Tomsk Regions, Russia) / A. V. Talovskaya, E. G. Yazikov, N. A. Osipova, E. E. Lyapina, V. V. Litay, G. Metreveli, J. Kim // <i>Geography, Environment, Sustainability</i>. – 2019. – V. 12. – № 4. – P. 132–147. • Talovskaya, A. V. Macroelement and mineral-phase composition of particulate matter in the impacted area of cement production plant based on snow cover study (Kemerovo Region) / A. V. Talovskaya, D. A. Volodina, E. G. Yazikov // <i>Chemistry for sustainable development</i>. – 2019. – V. 27. – № 2. – P. 180–189. • Buchelnikov, V. S. Analysis of the content of chemical elements in aerosols using data from Passive Sampling at Fonovaya Observatory / V. S. Buchelnikov, A. V. Talovskaya, E. G. Yazikov, D. V. Simonenkov, M. P. Tentyukov, B. D. Belan // <i>Atmospheric and Oceanic Optics</i>. – 2020. – V. 33. – № 5. – P. 490–495. • Talovskaya A.V. Chemical composition of atmospheric particulate matter in the winter season as indicator of environment quality within urban areas / A.V. Talovskaya, V.D. Kirina, V.V. Litay, T.S. Shakhova, D.A. Volodina, E.G. Yazikov // <i>Pure and Applied Chemistry</i>. – 2022. – V. 94 (3). – № 8 – 249–256. • Osipova N. A. Content of toxic elements in street dust and risk assessment for human health (Mezhdurechensk, Southern Kuzbass) / N. A. Osipova, K. Yu. Osipov, A. V. Talovskaya, E. G. Yazikov, E. A. Filimonenko, S. A. Novikov // <i>Bulletin of the Tomsk Polytechnic University. Geo Assets Engineering</i>. – 2023. – Vol. 334. – № 3. – P. 229–244.
	<p>Результаты интеллектуальной деятельности (при наличии):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способ определения загрязнённости снегового покрова техногенными компонентами: Патент № 2229737 Россия, МПК7 G 01 V 9/00 / Е. Г. Язиков, А. Ю. Шатилов, А. В. Таловская; заявитель и патентообладатель Томский политех. ун-т. – №2002127851; заявл. 17.10.2002; опубл. 27.05.2004. • Способ определения загрязнённости снегового покрова радиоактивными компонентами: Патент № 2453869 Россия, МПК G 01 T 91/169 / Е. Г. Язиков, А. В. Таловская, А. Ф. Судыко, Е. А. Филимоненко; заявитель и патентообладатель Томский политех. ун-т. – №2011100193/28; заявл. 11.01.2011; опубл. 20.06.2012. • Database of Dust Load and Element Composition of Snow Insoluble Phase / Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2016620754 / заявитель и патентообладатель Томский политех. ун-т. заявл. / Е. Г. Язиков, А. В. Таловская, Е. А. Филимоненко, В. В.

	<p>Жуков – №2016620468; 18.04.2016; регистр. 07.06.2016.</p> <ul style="list-style-type: none">• База данных содержания химических элементов в материале уличной пыли территории города Междуреченска / Свидетельство о регистрации базы данных 2021623276, 28.12.2021. Заявка № 2021623234 от 20.12.2021 / Н. А. Осипова, К. Ю. Осипов, А. В. Галовская, Е. Г. Язиков
--	---