

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

Университет	Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Уровень владения английским языком	C1 CEFR
Научная специальность, на которую будет приниматься аспирант	Приборы, системы и изделия медицинского назначения
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	<p>Программно-аппаратный комплекс для электроимпедансной визуализации зоны криодеструкции (руководитель).</p> <p>Ультразвуковой спирограф (руководитель).</p> <p>Программно-аппаратный комплекс для оценки функционального состояния головного мозга на основе широкополосной электроимпедансной спектроскопии (руководитель).</p> <p>Программно-аппаратный комплекс реализации неинвазивного нейроинтерфейса (руководитель).</p> <p>Программно-аппаратный комплекс для измерения электрических параметров клеток в режиме проточной цитометрии (руководитель).</p> <p>Биосовместимые электроды для «умной одежды» (участник проекта).</p> <p>Программный комплекс для создания персонализированных имплантов таранной кости (участник проекта)</p>
Перечень возможных тем для исследования	<p>Программно-аппаратный комплекс для исследования наночастиц методом хронофемтоамперометрии.</p> <p>Разработка и реализация метода создания персонализированных имплантов с оптимизированными биомеханическими параметрами.</p> <p>Разработка электрохимической ячейки для широкополосной электроимпедансной спектроскопии.</p> <p>Разработка алгоритмов и программного обеспечения для обработки широкополосных электроимпедансных спектров.</p> <p>Разработка программно-аппаратного комплекса для оценки вязкости биологических жидкостей с использованием супермагнитных наночастиц.</p>
	<p>Техника и технологии 2.06. Медицинские технологии, Медицинские лабораторные технологии</p> <p>Научные интересы научного руководителя (более детальное описание научных интересов):</p> <p>Численное моделирование биотехнических и живых систем, создание цифровых двойников биотехнических систем, проектирование приборов, систем и изделия медицинского назначения</p>

 <p>Научный руководитель: К.С. Бразовский, Доктор технических наук, 2016 г., ТПУ.</p>	<p>Отличительные особенности программы (при наличии): Все диссертационные работы выполняются при непосредственном участии промышленных партнеров в сотрудничестве с ведущими научно-образовательными учреждениями. В большинстве случаев возможна верификация цифровых моделей и оборудования <i>in vivo</i> с участием лабораторных животных.</p> <p>Особые требования научного руководителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Английский язык не ниже В1 <p>Основные публикации научного руководителя (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):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Molecular Plasmonic Silver Forests for the Photocatalytic-Driven Sensing Platforms. <i>Nanomaterials</i> 2023, 13, 923. https://doi.org/10.3390/nano13050923 • IN VITRO BIODEGRADATION OF A-C:H:SIOX FILMS ON TI-6AL-4V ALLOY Grenadyorov A., Solovyev A., Oskomov K., Porokhova E., Gorokhova A., Nasibov T., Khlusov I., Brazovskii K., Litvinova L. <i>Materials</i>. 2022. Т. 15. № 12. • A DEVICE FOR MEASURING ELECTRICAL PARAMETERS OF BIOLOGICAL TISSUES DURING CRYODESTRUCTION Brazovskii K.S., Koroluk E.S. <i>Biomedical Engineering</i>. 2021. Т. 54. № 6. С. 402-406. • FLEXIBLE AND WATER-STABLE GRAPHENE-BASED ELECTRODES FOR LONG-TERM USE IN BIOELECTRONICS Murastov G., Bogatova E., Brazovskiy K., Lipovka A., Dogadina E., Cherepnyov A., Ananyeva A., Plotnikov E., Rodriguez R.D., Sheremet E., Amin I., Ryabov V. <i>Biosensors and Bioelectronics</i>. 2020. Т. 166. С. 112426. • NEW ARTIFICIAL NETWORK MODEL TO ESTIMATE BIOLOGICAL ACTIVITY OF PEAT HUMIC ACIDS Zykhova M.V., Veretennikova E.E., Logvinova L.A., Romanenko S.V., Bratishko K.A., Belousov M.V., Brazovsky K.S., Yusubov M.S., Lyapkov A.A., Danilets M.G., Trofimova E.S., Ligacheva A.A. <i>Environmental Research</i>. 2020. Т. 191. С. 109999.
	<p>Результаты интеллектуальной деятельности (при наличии) (Наиболее значимые результаты интеллектуальной деятельности) ЭЛЬВИРА. ВНЕШНЕЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИМПЕДАНСНОГО ТОМОГРАФА Королюк Е.С., Конев А.В., Бразовский К.С. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2021668677, 18.11.2021. Заявка № 2021666809 от 25.10.2021.</p>

ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДЛЯ ГЕНЕРАТОРА ЗОНДИРУЮЩИХ ИМПУЛЬСОВ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИМПЕДАНСНОГО ТОМОГРАФА
Королюк Е.С., Бразовский К.С.

Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ
2020616821, 23.06.2020. Заявка № 2020615950 от 11.06.2020.

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ
ЭЛЕКТРОИМПЕДАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ
ЗАМОРАЖИВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ

Королюк Е.С., Бразовский К.С.

Патент на полезную модель 199056 U1, 11.08.2020. Заявка №
2020118747 от 07.06.2020.

3D-РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ ОБЪЕКТА
КОНТРОЛЯ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ АКУСТИЧЕСКОЙ
РЕШЕТКИ

Солдатов А.И., Костина М.А., Бразовский К.С., Сорокин П.В.
Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU
2019614460, 05.04.2019. Заявка № 2019613349 от 29.03.2019.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ СЕРДЕЧНОГО
РИТМА И РЕОГРАММЫ ПЛОДА С АБДОМИНАЛЬНЫХ
ЭЛЕКТРОДОВ

Бразовский К.С., Пеккер Я.С., Мельченко Е.Д., Мельченко
С.В.

Патент на полезную модель RU 134773 U1, 27.11.2013. Заявка
№ 2013104574/14 от 04.02.2013.

СИСТЕМА ПОИСКА ОБЛАСТЕЙ ИНТЕРЕСА В
ТРЕХМЕРНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ

Бразовский К.С., Демкин В.П., Пеккер Я.С., Стромов Г.Г.,
Фокин В.А.

Патент на полезную модель RU 120799 U1, 27.09.2012. Заявка
№ 2012120278/08 от 17.05.2012.