



Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники
Научно-исследовательская часть

Отдел маркетинга и научных коммуникаций

О сотрудничестве с Ганноверским университетом им. Лейбница



Leibniz
Universität
Hannover

Ганноверский университет им. Лейбница предлагает установить научно-техническое сотрудничество с БГУИР. В случае заинтересованности, свяжитесь с нами по science@bsuir.by.

Отдел маркетинга и научных коммуникаций НИЧ БГУИР информирует о возможности установить научно-техническое сотрудничество с Ганноверским университетом им. Лейбница (Leibniz University Hannover, ЛУН, г. Ганновер, Германия, www.uni-hannover.de/en/).

Данный университет основан 190 лет назад как Ганноверская высшая школа торговли. За прошедшие годы в университете работали многие известные ученые, в т.ч. Геральд Шеринг – специалист в области высоковольтного электричества и изобретатель [моста Шеринга](#). В настоящее время в структуру университета входят 9 факультетов, 150 кафедр и научно-исследовательских центров. Профессорско-преподавательский состав и научный коллектив насчитывает 3100 сотрудников. Обучается более 30000 студентов из 114 стран. Действует 170 соглашений о сотрудничестве в области образования и науки с 140 зарубежными университетами, среди которых Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Технион – Израильский технологический институт, Римский университет «La Sapienza», Токийский университет и др.

Направления научных исследований и научно-исследовательские центры:

1. Биомедицинские технологии (*Biomedical Research and Engineering*):

– [Centre of Biomolecular Drug Research](#) (новые противовирусные, противоопухолевые лекарства и антибиотики на основе природных компонентов, химикобиологический синтез лекарств);

– [Lower Saxony Centre for Biomedical Engineering, Implant Research and Development](#) (технологии сенсорных имплантатов (напр., кохлеарных имплантатов); разработка, производство и тестирование биоматериалов на основе нанопор, наночастиц, полимеров и композитов; разработка технологий для биоанализа и симуляции; разработка биологических, биофункционализованных и устойчивых к инфекциям имплантатов с целью восстановления поврежденного органа в сердечно-мышечных, аудио неврологических, стоматологических и ортопедических системах);

– [Laboratory of Nano and Quantum Engineering](#) (нанотехнологии в области наноэнергетики, наносенсорики, компьютерной техники, нанобиомедицинского инжиниринга);

– [Hannover Center of Mechatronics](#) (применение мехатронных систем в медицине, на промышленном производстве, в робототехнике и автомобилестроении).

2. *Квантовые оптические системы и гравитационная физика (Quantum Optics and Gravitational Physics)*:

– [QUEST Leibniz Research School](#) (новые оптические материалы для лазерной оптики, нанофотоника, встроенные оптоволоконные компоненты, лазерные устройства для исследования гравитационных волн и генераторов комбинационных частот, квантовая оптика, квантовые сенсорные системы, временно-пространственное исследование Земли);

– [Hannover Centre for Optical Technologies](#) (биофотоника, полимерная оптика, оптические сенсоры, оптические ИТ, численная оптика и компьютерное моделирование, технология светового облучения);

– [Hannover Institute of Technology](#) (фундаментальное исследование квантовой физики, разработка, тестирование и производство оптических сенсоров).

3. *Производственные технологии (Production Engineering)*:

– [Hannover Centre for Production Technology](#) (автоматизация технологических процессов, создание «умных» автоматических систем для Industry 4.0, автоматизация медицинских операций и технологий нанесения тонких слоев);

– [Leibniz Forschungszentrum Energie 2050](#) (солнечная энергия, ветряная энергия, преобразование энергии, сети электроснабжения).

Текущие проекты в области оптики, nano технологий, медицины и мехатроники (2018-2020):

1. [PhoenixD](#) (Photonics, Optics, and Engineering – Innovation Across Disciplines) – разработка автоматизированной энерго- и ресурсоэффективной системы производства прецизионных оптических (лазерных) систем.

2. [QuantumFrontiers](#) (Light and Matter at the Quantum Frontiers) – разработка новых методик измерения и топологий сенсорных сетей, основанных на фотонных и полупроводниковых системах, наноструктурах, квантово-управляемых атомно-молекулярных ансамблях.

3. [Hearing4all 2.0](#) («Medicine, basic research and technical solutions for personalised hearing care») – проведение фундаментальных и прикладных исследований с целью разработки новой методики диагностики и лечения разных видов слуховых нарушений.

4. [MEDICARE-C](#) (Modeling, Enhanced Design, Identification and Control of Autonomous Robotic Endoscopes & Catheters) – разработка автономного, интеллектуального и безопасного роботизированного эндоскопа/катетера с большей управляемостью, восприятием и способностью к движению.

5. [Modification of Nanocrystal-based Network Structures](#) – модификация сетевых структур на основе нанокристаллов, превращение коллоидно-дисперсных нанокристаллов в пористые сетчатые структуры.

6. Захваченные макрофагами суперпарамагнитные частицы оксида железа, покрытые силикагелем, для точечной доставки и контролируемого высвобождения лекарства в трехмерной модели рака ([описание](#)).

7. Пробойник с электромагнитным приводом для резки тонколистового металла с помощью адаптивных магнитных приводов ([описание](#)).

Возможные формы научно-технического сотрудничества:

1. Обмен достигнутыми результатами НИР в области нанотехнологий, оптических технологий, нанофотоники, сенсорики, автоматизации систем, робототехники, гравитоники, материаловедения, др.

2. Подготовка совместных заявок на финансирование НИР в рамках немецких и международных грантовых программ (DFG, DAAD, Horizon Europe и др.).

3. Подготовка совместных научных публикаций в высокорейтинговых журналах.

4. Участие в научных конференциях, семинарах и иных научно-практических мероприятиях, проводимых на базе БГУИР и ЛУН.

5. Иные формы научно-технического сотрудничества, представляющие интерес для сотрудников БГУИР и ЛУН.

Сотрудников БГУИР, заинтересовавшихся возможностью установить научно-техническое сотрудничество с Ганноверским университетом им. Лейбница, просим связаться с отделом маркетинга и научных коммуникаций НИЧ (science@bsuir.by). Напоминаем, что в октябре-декабре 2020 года планируется открытие первых конкурсов заявок новой рамочной программы Евросоюза на 2021-2027 годы – «Горизонт Европа», поэтому полагаем целесообразным рассматривать данное предложение с перспективой выхода на совместный проект в рамках программы «Горизонт Европа».