

## ГРИНТ – ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ, ИССЛЕДОВАНИЙ И ИННОВАЦИЙ

**ГИЛЬМЕТДИНОВА Алсу Махмутовна** – канд. пед. наук, начальник Управления международной деятельности, e-mail: griat@kai.ru

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ, Казань, Россия

**ВЕСЕЛОВА Екатерина Валерьевна** – магистр наук, зам. директора Германно-Российского института новых технологий, e-mail: griat@kai.ru

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ, Казань, Россия

*Аннотация.* В статье описываются история, развитие и достижения Германно-Российского института новых технологий (ГРИНТ) – международного образовательного проекта, направленного на получение двойных дипломов по инженерным программам. Несмотря на то что проект запущен только два года назад, ГРИНТ гордится своими первыми выпускниками магистерских программ, которые получили дипломы КНИТУ-КАИ и немецкого университета-партнера. В настоящее время более 130 студентов обучаются по семи магистерским программам. За последние годы ГРИНТ стал платформой для развития научного сотрудничества немецких и российских исследователей, организации множества различных международных конференций, выставок и ярмарок, а также для установления теплых, дружеских отношений между нашими странами на фоне не самой благоприятной международной политической ситуации. Планируется, что ГРИНТ станет реально функционирующим немецким институтом в России, объединяющим образование, науку и промышленность двух стран, станет лидером, задающим темп и тренд развития науки и инноваций.

*Ключевые слова:* Германно-Российский институт новых технологий, академический обмен, университеты-партнеры, инженерные программы двойного диплома, транснациональная программа,

*Для цитирования:* Гильметдинова А.М., Веселова Е.В. ГРИНТ – платформа для обучения, исследований и инноваций // Высшее образование в России. 2017. № 208 (1). С. 140–146.

В рамках поиска инновационных форм международной деятельности вуза и с целью укрепления научно-образовательных связей с Германией на базе КНИТУ-КАИ 2 сентября 2014 г. был открыт Германно-Российский институт новых технологий (ГРИНТ) – самый молодой, седьмой по счету, институт университета. Внедряя лучшие образовательные, научные и промышленные технологии Германии, институт является уникальной площадкой для подготовки высококвалифицированных инженеров по самым передовым немецким технологиям обучения. В данной статье содержится

информация об истории создания и развитии ГРИНТа, о первых успехах и достижениях этого проекта, об образовательных и промышленных партнерах, а также о преимуществах программ, ведущих к получению двойного диплома.

*История создания.* В последние годы сотрудничество Республики Татарстан с Германией в торгово-экономической, культурной и научно-образовательной сферах активно развивается. Ежегодный внешне-торговый оборот между Германией и Республикой Татарстан составляет около 1 млрд. евро, на территории республики

действует более 200 совместных предприятий. В этих условиях стала очевидной необходимость создания в регионе мощного научно-образовательного центра, целью которого являлась бы подготовка высококвалифицированных инженеров, обученных по образовательным стандартам высшего образования в Германии [1].

Проект создания на территории республики Германо-Российского высшего учебного заведения разрабатывался совместно с Германской службой академических обменов (DAAD) около пяти лет. К моменту открытия совместного учебного заведения в республике уже был накоплен положительный опыт академических обменов. В рамках республиканской грантовой программы «Алгарыш» успешно реализовывались совместные подпрограммы: «Николай Лобачевский» – двухлетнее обучение в магистратуре в Германии – и «Евгений Завойский» – стажировки в Германии для аспирантов, молодых ученых и преподавателей сроком до трёх месяцев.

В 2013 г. между консорциумом германских университетов, Германской службой академических обменов и КНИТУ-КАИ было заключено соглашение о создании ГРИНТа, реализующего инженерные программы уровня магистратуры и аспирантуры, основанные на аккредитованных в мировых центрах образовательных программах. Год спустя, в сентябре 2014 г., на торжественной церемонии открытия старт работе института дала генеральный секретарь DAAD Д. Рюланд. Она с энтузиазмом оценила перспективы работы ГРИНТа в Казани, отметив, что транснациональные инженерные университеты инновационного типа получают поддержку DAAD по всему миру. В церемонии также приняли участие представители Министерства образования и науки Российской Федерации, Президент Республики Татарстан Рустам Минниханов,

Чрезвычайный и Полномочный Посол Германии в РФ Рюдигер фон Фрич-Зеерхаузен, а также представители германских вузов-партнёров – Технического университета Ильменау и Университета имени Отто фон Гёрике (г. Магдебург)<sup>1</sup>. Во время заседания учёного и попечительского советов также состоялось подписание целого ряда соглашений: по созданию совместного инженерингового центра по машиностроению в РТ, об организации центра содействия распространению немецкого языка, созданию на базе КНИТУ-КАИ детского инженерного центра, а также о партнёрстве и сотрудничестве с предприятиями Татарстана.

*О деятельности ГРИНТа.* Германо-Российский институт новых технологий – это международный образовательный проект, ориентированный на подготовку высококвалифицированных инженеров для развития энергетического комплекса, авиа-, автомобиле- и станкостроения, предлагающий совместные с немецкими университетами-партнёрами программы уровня ма-



<sup>1</sup> Казанский старт. Инженеров для современной индустрии будут готовить совместно с партнёрами из Германии // Поиск. 2014. № 37. (17.09.2014). URL: [www.poisknews.ru/theme/edu/11783](http://www.poisknews.ru/theme/edu/11783)

гистратуры по направлению «Двойные дипломы» [2; 3]. Ключевыми особенностями образовательной программы являются следующие:

– преподавание на английском языке как в России, так и в Германии; студенты совершенствуют свои знания в техническом английском языке, столь востребованном в современном мире;

– первые два семестра обучение проходит в Казани; лекции и семинары ведут лучшие преподаватели КНИТУ-КАИ, а также немецкие профессора, приезжающие читать лекции в Казани не менее одного раза в семестр;

– на третий семестр все студенты уезжают в немецкие вузы-партнёры и обучаются по англоязычным программам совместно с другими иностранными и немецкими коллегами [4; 5];

– в течение четвёртого семестра обучающиеся пишут магистерскую работу под руководством немецкого и российского профессоров;

– студенты, успешно освоившие все дисциплины программы и защитившие магистерскую работу, получают два дипло-

ма: диплом КНИТУ-КАИ и диплом университета-партнёра из Германии.

Кроме образовательного компонента, деятельность ГРИНТа включает развитие научных и промышленных связей. За время существования института 24 молодых ученых и профессоров КНИТУ-КАИ побывали в немецких вузах-партнёрах с целью развития научных связей, и уже имеются совместные публикации. Кроме того, ведётся работа по привлечению инвестиций из промышленности для открытия лабораторий, научных центров при ГРИНТе. Первыми результатами этой работы стали Германо-Российский инженеринговый центр «Машиностроение», лаборатории «Сименс» по автоматизации и энергетике. С 2016 г. ООО «Сименс» ежегодно присуждает лучшим студентам шесть именных стипендий, полностью покрывающих их обучение и проживание в России и Германии.

*Консорциум университетов.* Обучение в институте базируется на германских стандартах инженерного образования, адаптированных к учебному процессу в КНИТУ-КАИ. Технический университет Ильменау



(далее – ТУ Ильменау) и Университет имени Отто фон Гёрике (г. Магдебург) (далее – ОФГУ) стали первыми немецкими университетами-партнёрами ГРИНТа. В 2015 г. к консорциуму присоединился Технический университет Кайзерслаутерна (далее – ТУ Кайзерслаутерна).

Система образования в ТУ Ильменау опирается на многолетние богатые традиции, начало которым было положено в 1894 г., когда был открыт Тюрингский техникум. Важной вехой в истории учебного заведения является 1992 г., когда ему был присвоен статус университета. Это самый молодой технический университет Германии. Ректор вуза проф. П. Шарфф является вице-президентом ГРИНТа. Ежегодно 10 профессоров и докторов наук читают в Казани лекции и проводят практические занятия для студентов ГРИНТа. Реализуются три совместные программы: Communications & Signal Processing, Research in Computer and Systems Engineering и Automotive Engineering.

Университет имени Отто фон Гёрике, основанный в 1993 г., носит имя знаменитого гражданина г. Магдебурга, который приобрел известность благодаря своим новаторским исследованиям не только в Германии, но и за её пределами. ГРИНТ реализует три совместные программы: Electrical Engineering & Information Technologies, Chemical and Energy Engineering и Systems Engineering and Engineering Cybernetics.

Технический университет Кайзерслаутерна был основан 13 июля 1970 г. как филиал Университета Трира. В настоящее время на его 12 факультетах обучаются около 12,5 тысяч студентов. Основными направлениями научно-исследовательской деятельности вуза являются: искусственный интеллект, инновационные облегченные конструкции, материалы для микро- и наносистем, математика, оптические технологии, услуги подвижной радиосвязи, робототехника. С этим университетом реали-

зуется одна совместная магистерская программа – Embedded Systems.

Преимущества совместных магистерских программ:

- внедрение германских стандартов качества;
- совместное (с участием двух научных руководителей) руководство написанием выпускной дипломной работы;
- усиление практической составляющей образовательного процесса на базе ведущих германских предприятий, представленных в Республике Татарстан;
- обучение в течение одного семестра в зарубежном вузе-партнере [6];
- преподавание на английском языке; иностранные студенты дополнительно изучают немецкий и русский языки.

Реализуемые в стенах ГРИНТа технические дисциплины не только носят прикладной характер и решают актуальные задачи, но и направлены на изучение глобальных тем, связанных прежде всего с самим человеком и отражающих жизненно важные для его существования аспекты. В



результате прохождения программ обучения в магистратуре выпускники получают огромное преимущество – прочную базу накопленных знаний и навыков, что гарантирует им стабильную должность согласно их специализации в желаемой профессиональной сфере деятельности.

Программы «двойных дипломов» основаны на сопоставимости и синхронизации учебных планов университетов-партнёров и характеризуются принятием сторонами общих обязательств по таким вопросам, как определение целей программы, подготовка учебного плана, организация учебного процесса и присваиваемые квалификации.

Целями создания и реализации транснациональной программы в ГРИНТ служат следующие:

- получение знаний об иных подходах к образованию, системе оценки знаний и к управлению качеством;
- получение новых знаний и технологий, не получивших распространения в России;
- вхождение в единое международное образовательное пространство;
- повышение конкурентоспособности выпускников;
- формирование и укрепление международной академической культуры;
- повышение квалификации преподавателей и расширение их академического потенциала как в части преподавания, так и в исследовательской работе;
- повышение конкурентоспособности университетов – участников проекта;
- обучение в соответствии с германскими стандартами;
- получение знаний, необходимых для работы в современных высокотехнологичных компаниях, в т.ч. иностранных;
- свободное владение английским языком;
- присвоение учёных степеней (дипломов) в двух разных образовательных учреждениях из двух разных стран.

ГРИНТ активно развивает отношения не только в академической, но и в научной сфере. Ведется работа над установлением долгосрочных партнерских отношений с Германским домом науки и инноваций (DWIN), Германским научным фондом (DFG), Обществом Фраунгофера (Fraunhofer-Gesellschaft) по содействию прикладным исследованиям, с международным издательским концерном Springer и др.

Интерес к проекту ГРИНТа проявляют и промышленные предприятия. Так, к настоящему времени уже подписаны соглашения о сотрудничестве с такими крупными компаниями, как ООО «Эйдос-Робототехника», ООО «КУКА Роботикс Рус», ООО «Техноматикс», ООО «Сименс».

В ГРИНТе регулярно проходят мероприятия различной направленности для студентов, сотрудников, абитуриентов, школьников и т.д. Среди них:

- открытые лекции президента региональной компании «Сименс в России» доктора Д. Мёллера, профессора ТУ Ильменау К. Аугсбурга, руководителя вычислительного центра Университета им. Альберта-Людвига в Фрайбурге профессора Г. Шнайдера;
- научно-познавательная выставка «Идеи 2020. Путешествие в мир будущего»;
- впервые в России проведен эксперимент «Магдебургские полушария»;
- «Недели ГРИНТ»;
- выставка «Renewables – Made in Germany»;
- курсы английского языка для преподавателей ГРИНТа;
- итоговая студенческая конференция в Магдебурге (Германия).

Студентами получены следующие гранты и стипендии:

- 77 грантов программы «Алгарыш»;
- 15 стипендий Президента Республики Татарстан;

- четыре стипендии Европейской образовательной программы «Erasmus+»;
- шесть стипендий Благотворительного фонда имени В. Потанина;
- пять именных грантов «ICL-GDC».

*Инфраструктура.* Германо-Российский институт новых технологий размещен в новом учебном здании КНИТУ-КАИ по адресу: ул. Четаева, 18а. Площадь здания составляет более 19 тысяч кв. метров. На территории находятся: лаборатория лазерных аддитивных технологий, квантовый центр, центр нанотехнологий, детский инженерный центр, а также новые просторные аудиторные и лекционные помещения, оснащенные согласно высоким европейским стандартам качества. Контактная информация: официальный сайт: <http://griat.kai.ru>; тел.: +7 (843) 231-16-19; эл. почта: [griat@kai.ru](mailto:griat@kai.ru).

Перспективы развития германо-российского сотрудничества в рамках проекта ГРИНТ на ближайшие пять лет предполагают расширение количества совместно реализуемых образовательных программ до 30–35, увеличение числа университетов-партнёров – до 8–10 и рост количества студентов – до 1000 чел. Кроме того, в ГРИНТе проводятся совместные научные исследования с приглашением немецких учёных и исследователей. Поэтому на базе КНИТУ-КАИ организуются совместные с предприятиями лаборатории, где магистранты могут решать реальные инженерные задачи, применяя теоретические знания, полученные ими в процессе обучения.

В 2017–2018 гг. планируется присоединение к консорциуму ГРИНТ Технического университета Брауншвайг и Технического университета Дармштадт.

*Статья поступила в редакцию 08.12.16.*

#### GERMAN-RUSSIAN INSTITUTE OF ADVANCED TECHNOLOGIES: A PLATFORM FOR EDUCATION, RESEARCH AND INNOVATION

*GILMETDINOVA Alsu M.* – Cand. Sci. (Pedagogy), Head of the Office of International Affairs. E-mail: [griat@kai.ru](mailto:griat@kai.ru)

Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI  
10, K. Marx St., Kazan, 420111, Russian Federation

*VESELOVA Ekaterina V.* – MSc, Deputy Director of GRIAT. E-mail: [griat@kai.ru](mailto:griat@kai.ru)

Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI  
10, K. Marx St., Kazan, 420111, Russian Federation

*Abstract.* The article describes the history, development and early achievements of the German-Russian Institute of Advanced Technologies (GRIAT), an international educational project aimed at offering double degree graduate programs in engineering fields. Despite being launched only two years ago, GRIAT is proud of its first MSc graduates who received the diploma of KNRTU-KAI and German partner university. Currently, there are over 130 students studying in 7 MSc programs. Over the last years, GRIAT has become a platform for developing research among German and Russian professors, a host for various international conferences, exhibitions and fairs as well as a peace-building bridge despite political turmoil. The ultimate goal of GRIAT is to become a fully functional German Institute in Russia to connect education, science and industry, to unite two nations and to become a pace-maker for science and innovation.

*Keywords:* German-Russian Institute of Advanced Technologies (GRIAT), academic exchange, universities-partners, MSc double degree programs, transnational program

*Cite as:* Gilmetdinova, A.V., Veselova, E.V. (2017). [German-Russian Institute of Advanced Technologies: A Platform for Education, Research and Innovation]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 208 (1), pp. 140-146. (In Russ., abstract in Eng.)

#### Литература / References

1. Altbach, P.G., Knight, J. (2007). The Internationalization of Higher Education: Motivations and Realities. *Journal of Studies in International Education*. No. 11(3-4), pp. 290-305.
2. Assante, D., Sepe, R. (2011, April). An International Cooperation Experience between the International Telematic University Uninettuno and the Helwan University: The Double Degree in ICT Engineering. In: *2011 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, pp. 1011-1017. IEEE.
3. Krzhizhanovskaya, V.V., Dukhanov, A.V., Bilyatdinova, A., Boukhanovsky, A.V., Sloom, P.M. (2015). Russian-Dutch Double-Degree Master's Programme in Computational Science in the Age of Global Education. *Journal of Computational Science*. No. 10, pp. 288-298.
4. Bakalis, S., Joiner, T. A. (2004). Participation in Tertiary Study Abroad Programs: The Role of Personality. *International Journal of Educational Management*. No. 18(5), pp. 286-291.
6. Paige, R.M., Fry, G.W., Stallman, E.M., Josi?, J., Jon, J.E. (2009). Study Abroad for Global Engagement: the Long-Term Impact of Mobility Experiences. *Intercultural Education*. No. 20 (1), pp. 29-44.
7. Dwyer, M.M., Peters, C.K. (2004). The Benefits of Study Abroad. *Transitions abroad*. No. 37(5), pp. 56-58.

*The paper was submitted 08.12.16.*

