

## Политех и Лаппеенрантский университет технологий определили стратегию развития на следующие пять лет



Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого и Лаппеенрантский университет технологий (ЛУТ; Финляндия) подписали новый договор о стратегическом партнерстве на следующие пять лет. По этому случаю в течение двух дней на площадке Политеха проходил международный партнерский форум СПбПУ – ЛУТ, в котором приняли участие ведущие профессора и ученые обоих вузов.

26 сентября в Научно-исследовательском корпусе СПбПУ состоялось торжественное заседание, где были представлены результаты многолетнего партнерства двух университетов. Руководители вузов – ректор СПбПУ академик РАН Андрей РУДСКОЙ и ректор ЛУТ Юха-Матти САКСА – приветствовали участников научных групп. *«Многие годы мы ведем эффективные совместные исследования в рамках европейских международных программ. Вместе мы реализовали более десятка масштабных проектов, опубликовали множество совместных статей по их результатам, разработали новые технологии. Особенно радует, что наши проекты направлены на сбережение природы, нашего дома – Северо-Западного региона»*, – подчеркнул Андрей Иванович.

Ректор ЛУТ Юха-Матти САКСА выразил согласие со своим российским коллегой, отметив, что один из самых глобальных и масштабных проектов, в котором участвуют два университета, – это сохранение мира. «Это одна из важнейших задач, которая стоит перед нами. Мы решаем ее, задействуя весь наш масштабный научный потенциал, привлекаем ключевых ученых из разных областей, сотрудничаем с ведущими мировыми компаниями, обучаем новые поколения студентов. Сегодня мы увидим результаты нашего стратегического партнерства и обсудим возможности для будущего взаимодействия», – добавил ректор ЛУТ.

Серию докладов открыла группа ученых, которая вела совместные исследования в области математического моделирования. Группу модерировали профессора Яри ХАМЕЛАЙНЕН и Сергей ЛУПУЛЯК. Ученые рассказали о гидродинамическом моделировании энергии ветра и ветрогенераторах – агрегатах, преобразующих кинетическую энергию воздушных масс в электрическую. Используя методы вычислительной гидродинамики, можно точно рассчитать наиболее оптимальное расположение ветропарка и сделать работу ветрогенераторов максимально эффективной. Примечательно, что для вычислений ученые использовали ресурсы Суперкомпьютерного центра Политехнического университета.



Следующей результаты исследований представила научная группа по интеллектуальным системам управления. В СПбПУ группу курирует профессор Вячеслав ШКОДЫРЕВ, в ЛУТ – профессор Хейкки КЕЛЬВЯЙНЕН. Сотрудничество между университетами по этому направлению длится почти 20 лет. Сегодня вузы реализуют две магистерские программы двойного диплома, участвуют в совместных проектах по робототехнике и информационным технологиям, публикуют статьи в высокорейтинговых журналах, приглашают профессоров для чтения лекций. Кроме того, летом на базе СПбПУ прошла международная конференция «Киберфизические системы и управление», где приняли участие коллеги из ЛУТ и других европейских вузов.

Научная группа под руководством профессоров Пола КАХА и Сергея ПАРШИНА представила результаты совместных исследований в области сварки. «Сварочные технологии – они повсюду», – так начал свое выступление профессор КАХ. Группа ученых вела совместную работу по подводной сварке, изучала особенности проведения сварочных работ при отрицательных температурах, технологии роботизированной сварки, сравнивала стандарты статей в России и Финляндии. Одним из самых сложных и интересных направлений стали исследования сварочного производства на основе искусственного интеллекта.



Профессора Хейкки ХАНДРУОС и Андрей ВОЛКОВ курируют рабочую группу, которая исследовала различные технологии очистки воды. В частности, речь шла об уникальном устройстве комплексной очистки воды, способном заменить процесс обеззараживания хлором. Очистка производится через инновационный реагент – феррат натрия. Он способен разлагать многие токсичные химические вещества и оказывать дезинфицирующее действие. Данные исследования проводятся в рамках Программы приграничного сотрудничества «Россия – Юго-Восточная Финляндия 2014-2020».

Кураторы группы по электронике, наноматериалам, телекоммуникациям и физике Валентина ЖУРИХИНА и Эрки ЛЕХДЕРАНТА рассказали о работе в области спинтроники, фотоники, нанопластики и нанотехнологий. По результатам исследований ученые опубликовали более 20 совместных статей, провели серию научных семинаров и реализовали совместную магистерскую программу двойного диплома.

Образовательную платформу в области инноваций в промышленности представила группа ученых под руководством профессоров Леонида ЧЕЧУРИНА и Сергея РЕДЬКО. Данный проект реализуется на платформе SERPHEI, на которой могут вести совместную работу университеты, авторы, студенты и компании. На сегодняшний день вместе с СПбПУ и ЛУТ на платформе представлены семь российских и зарубежных университетов.

Новые направления сотрудничества в области передовых цифровых технологий представила научная группа профессоров Аки МИККОЛЫ и Валерия ЛЕВЕНЦОВА. Ученые говорили о симуляции в реальном времени. Программное обеспечение, где есть эта технология, способно провести тысячи решений, которые принимаются в процессе разработки. Таким образом, инженеры, получая обратную связь в режиме реального времени о своем проекте, смогут существенно сократить сроки разработки и выбрать наиболее оптимальный путь развития.



Руководители научной группы в области разработки программного обеспечения – профессора Павел ДРОБИНЦЕВ и Юсси КАСУРИНЕН также говорили о перспективах российско-финского сотрудничества. ЛУТ и Институт компьютерных наук и технологий реализуют совместную программу бакалавриата в области Software Engineering. Будут проводиться исследовательские проекты по направлению Computer Science, в частности – в области искусственного интеллекта. Дополнительно стороны подтвердили развитие перспективных программ и исследований в области совместной аспирантуры.

Презентации совместных международных образовательных программ и проектов провели Ольга ЕМЕЛЬЯНОВА и координатор сотрудничества с Россией Екатерина НОВИКОВА. Предметом особой гордости для вузов является трёхсторонняя совместная программа магистратуры по машиностроению, которую СПбПУ и ЛУТ реализуют совместно с Лейбниц университетом Ганновера. Это уникальный опыт не только для России и Финляндии, но и для всего европейского образовательного пространства. В планах на ближайшую перспективу – развитие программ двойной аспирантуры и программ присвоения степени PhD, запуск совместного студенческого проектного марафона и работа по увеличению числа участников программ академической мобильности.



По окончании серии докладов ректор СПбПУ и ректор ЛУТ скрепили подписями новый договор о стратегическом партнерстве и соглашение о магистерской программе двойного диплома в области физики, технической физики, электроники и нанoeлектроники, инфокоммуникационных технологий и систем связи.

*«Я желаю нашим университетам, чтобы еще через пять лет мы могли сказать: наше стратегическое партнерство не просто продуктивно, оно мегапродуктивно! Все мы понимаем, как важно не стоять на месте и как ценно при этом находить поддержку от своих партнеров и друзей. От всей души хочу пожелать Санкт-Петербургскому политехническому университету Петра Великого и Лаппеенрантскому университету технологий долгих лет успешного сотрудничества и крепкой дружбы», – заключил ректор СПбПУ Андрей РУДСКОЙ.*

Подготовлено международными службами СПбПУ. Текст: Ольга ДОРОФЕЕВА