Международный студенческий проектный марафон прошел проверку на прочность пандемией коронавируса

Во время пандемии коронавируса Международный студенческий проектный марафон получил новые задачи. К его первоначальной цели – объединить науку, образование и проектную деятельность – добавилась еще одна: создать возможности для виртуальной мобильности, которая в 2020 и 2021 годах остается едва ли не единственным способом приобрести новые компетенции и международный опыт. Одним из ярких примеров продуктивного сотрудничества в рамках марафона является взаимодействие Санкт-Петербургского политехнического университета с вузами Испании – Мадридским политехническим университетом (МПУ) и Университетом Кадиса. Уже почти год российско-испанские команды ведут совместную работу над проектами в области материаловедения и гуманитарных наук.

Специалисты СПбПУ и МПУ работают над двумя проектами. Команда из МПУ исследует и разрабатывает мультимасштабную модель металл-полимерного композита, что в перспективе поможет воспроизвести поведение материала и взаимодействие его компонентов при эксплуатации в статическом и динамическом режиме. Студенты и аспиранты уже провели анализ и

ограничения применения существующих моделей, выбрали программное обеспечение и разработали предварительный вариант модели как для конечного композита с разным количеством слоев металла и полимера, так и для межструктурного взаимодействия внутри него на микро- и наноуровне. Впереди – оптимизация параметров, проверка и усовершенствование полученного результата.

«Композитные материалы в настоящее время приобретают все большее значение во многих областях. Эта тема привлекала нас с самого начала: благодаря тому, что над проектом работают участники из двух университетов, мы имеем просто замечательные возможности. Использование моделирования позволяет прогнозировать поведение композиционных материалов с различной структурой и составом, снижая время и затраты на экспериментальные исследования. Это имеет весомые преимущества для промышленного сектора»,– считает куратор проекта со стороны МПУ, профессор Хуан Мануэль ГИХОСА.

Команда из СПбПУ экспериментально разрабатывает состав и структуру композиционных металл-полимерных сэндвич-панелей. Эти материалы состоят из чередующихся слоев алюминия и полимера. Такие слоистые сэндвич-панели, содержащие в качестве полимерной прослойки термоэластопласты, могут перерабатываться без разрушения. Конструкции, созданные из них, отличаются прочностью и значительно меньшим весом по сравнению с металлическими материалами.

«Проблема снижения веса с сохранением механической прочности особенно актуальна для современных автомобилей, самолетов, судов, поездов, – отмечает куратор проекта со стороны СПбПУ Екатерина ВАСИЛЬЕВА, – *однако ключевым аспектом применения металл-полимерных композитов, помимо веса, является механизм их разрушения. Трещины в них распространяются не вглубь материала, а вдоль границы раздела металл-полимера, что позволяет сохранить общую целостность конструкции. Это принципиально важно, поскольку основной причиной разрушения конструкционных материалов являются усталостные трещины из-за постоянной вибрации и ударных нагрузок, которые возникают при движении поездов и автомобилей и передаются на корпус»*.

На сегодняшний день команда Мадридского политехнического университета моделирует варианты структуры композита для достижения нужных свойств, используя для расчета экспериментальные данные, сделанные учеными СПбПУ. Впереди у проектной группы – продолжение работы по созданию решений для композитов, которые будут эффективно гасить вибрации разной природы с минимальными разрушениями в течение длительного срока работы.

Сотрудники Политеха и Университета Кадиса работают над проектами, посвященными языковым и культурным аспектам. Так, одна из групп исследует развитие социокультурной компетенции при обучении русскому языку как иностранному. *«Поскольку изучение языка предполагает*

погружение в культуру того народа, которому принадлежит этот самый язык, в систему его мировоззрения и ценностей, изучение и развитие социокультурной компетенции очень важно. Мы считаем, что наше исследование позволит разработать систему заданий и упражнений, которую можно будет использовать на уроках русского языка с иностранными студентами. Таким образом, учащиеся, заинтересованные в изучении русского языка, смогут познакомиться также с культурой и социальными аспектами жизни в России», – считает координатор проекта со стороны СПбПУ ассистент ВШИППиПЛ Елена ТОКАРЕВА.

Участники уже провели анализ имеющихся исследований по теме проекта, определили виды упражнений и заданий. *«Мы учитывали такие факторы, как возраст студентов, сферу их интересов, уровень владения языком и степень изученности лексико-грамматического материала. Например, тексты молодежных журналов наиболее подходят для работы на «продвинутом» уровне обучения, а знакомство с литературой, которая отражает характер русских героев и проблемы внутри личности, станет актуальным на начальном этапе обучения»,* – отметила Елена ТОКАРЕВА. В ближайшей перспективе участники проекта планируют апробировать разработанный инструментарий и оценить результаты.

Еще один проект СПбПУ и Университета Кадиса носит широкое название «Русско-испанский перевод: техника и аналитика ошибок». Сотрудники занимаются переводами публицистических статей и собирают базу выполненных переводов. *«Так как мы не носители языка, и испанский для нас второй иностранный язык, то, конечно же, наши переводы не идеальны для слуха носителя, что и создает плодотворную почву для исследования,* – комментирует куратор проекта со стороны СПбПУ, старший преподаватель Гуманитарного института Екатерина ШОСТАК. – *В рамках проекта мы хотим определить, какие ошибки начинающие переводчики совершают чаще всего, как оценивать качество студенческих переводов, какие рекомендации можно дать по переводу публицистических статей на испанский язык. На эти главные вопросы мы и пытаемся найти ответы в своем исследовании»*. В данный момент банк переводов находится на этапе рецензирования в Университете Кадиса. В дальнейшем планируется проанализировать ошибки, собрать статистику и сделать выводы не только в виде совместной научной статьи, но и в формате практических рекомендаций по переводу аналогичных текстов с русского на испанский язык.

«Можно сказать, что Студенческий проектный марафон прошел проверку на прочность пандемией коронавируса. Мы получили мощнейшую поддержку со стороны зарубежных коллег и партнеров – это вузы Испании, Австрии, Бразилии и других стран. Прошедший год показал, что марафон способен адаптироваться практически под любой формат взаимодействия, не теряя при этом эффективности», – прокомментировала координатор Студенческого проектного марафона Светлана КАЛИКИНА.

Материал подготовлен международными службами СПбПУ. Текст: Ольга ДОРОФЕЕВА

Дата публикации: 2021.04.08

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям