ПЛОЩАДКА ДЛЯ СТАРТА

В УСЛОВИЯХ, КОГДА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ ЯВЛЯЕТСЯ ОДНОЙ ИЗ ГЛАВНЫХ ЦЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ, НА ТЕХНИЧЕСКИЕ ВУЗЫ ЛОЖИТСЯ ОСОБАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ. СРЕДИ ЗАДАЧ — ОБУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ, КОТОРЫЕ УЖЕ СЕЙЧАС СМОГУТ СОЗДАВАТЬ СВОИ ПРОДУКТЫ, ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ, ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОЙ БАЗЫ. САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ НЕ ПЕРВЫЙ ГОД ДЕЛАЕТ СТАВКУ НА СИМБИОЗ НАУКИ И ВЫПУСК СОБСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ. В ВУЗЕ ОТКРЫВАЮТ НОВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ И ЦЕНТРЫ И ПРИВЛЕКАЮТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ К РАЗРАБОТКЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ВЕРОНИКА ПЕТРОВА

ОТ ИДЕИ ДО РЕАЛИЗАЦИИ За последние шесть лет около 150 проектов студентов и сотрудников Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения (ГУАП) получили патент. Всего на базе вуза было создано около 1,5 тыс. научных изобретений, программ и моделей. Один из таких — проект заведующего лабораторией промышленной электроники инженерной школы ГУАП Сергея Ненашева и доцента кафедры конструирования и технологий электронных и лазерных средств Вадима Ненашева. Молодые ученые разработали автономную систему контроля сельскохозяйственных объектов и лесных массивов с помощью методов технического зрения.

«В комплексе применяются два типа сенсоров: оптический и лазерный. На основе полученных данных формируется цифровая модель местности, по которой рассчитываются таксационные и структурные характеристики растительности, включая высоту деревьев и параметры крон. Решение может использоваться лесохозяйственными организациями и национальными парками для мониторинга состояния насаждений в динамике, а также для выявления признаков незаконных рубок. По сути, это автоматизация операций, которые сейчас выполняются специалистами вручную»,— поясняет Сергей Ненашев.

В последние годы в рамках участия в программе «Приоритет-2030» ГУАП делает ставку на научно-исследовательскую работу, при этом с фокусировкой на сферах аэрокосмоса и приборостроения. В 2026 году объем финансирования научных проектов вырастет еще минимум на треть, заявляет директор Центра аэрокосмических исследований и разработок Валентин Оленев. Университет ставит перед собой задачу выводить на рынок уже готовые продукты, а это требует больших финансовых вложений.

«Производственные мощности университета нужно развивать и создавать новые инженерные и производственные лаборатории под современные задачи — мы сейчас делаем на этом акцент. Проекты, которые в 2025 году были на уровне теоретической проработки, в этом году должны как минимум быть доведены до уровня лабораторных демонстраторов. Мы планируем реализовать несколько готовых продуктов: новое оборудование бортовой связи, сервисы доступа к данным дистанционного зондирования, бортовое оборудование и системы технического зрения для беспилотников»,— объясняет господин Оленев.

ПРОРЫВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ Университет оказывает поддержку молодым ученым прежде всего за счет материально-технических и информационных ресурсов, включая предоставление помещений, вычислительной инфраструктуры и специализированного оборудования. Как отмечает Сергей Ненашев, вуз выделяет средства для сбора данных с авиационных платформ, что позволяет после получения данных применять и верифицировать разработанные нейросетевые модели и алгоритмы. При этом университет обеспечивает базовую инфраструктуру и ресурсную поддержку, тогда как постановка задач, разработка и внедрение новых методов и программных решений осуществляются самими молодыми учеными.



ПРЕСС-СЛУЖБА ГУАП

С МЛАДШИХ КУРСОВ СТУДЕНТОВ ГУАП ВОВЛЕКАЮТ В НАУЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В университете за время участия в «Приоритете-2030» открылось 15 инженерных лабораторий с новым оборудованием. Четыре года назад, в 2022-м, в ГУАП начал работу Центр аэрокосмических исследований и разработок (Aerospace R&D Centre), который нацелен на совместные исследования и экспериментальную отработку инновационных коммуникационных технологий, моделирование, экспертный анализ, создание и построение вычислительных и коммуникационных сетей для реальных проектов в сфере авиации и космоса.

«Центр стал связующим звеном между наукой, образованием и производством в рамках ядерного направления ГУАП „Аэрокосмос“. Проект решает задачи, связанные с исследованием и созданием перспективных коммуникационных технологий на борту летательных аппаратов, а также между этими аппаратами. Также будут создаваться аппаратные реализации, соответствующие разработанным технологиям и стандартам. Работа центра охватывает полный цикл разработки устройств от идеи и до реальных тестовых образцов, включая проектирование, разработку, математическое, программное и аппаратное моделирование»,— комментирует проректор по научно-технологическому развитию ГУАП Николай Майоров.

В 2025 году на базе вуза была создана аэрокосмическая стартап-студия, которая специализируется на прорывных направлениях: аэрокосмических и интеллектуальных системах, цифровом производстве и киберфизических системах и IoT, робототехнике и мехатронике (промышленные и сервисные роботы, автономные платформы), новых производственных технологиях и энергетике. К 2027 году ГУАП намерен создать и поддержать 12 малых технологических компаний и интегрировать 15 разработанных университетом технологий в реальный сектор экономики.

Вуз делает ставку на молодых ученых. Для поиска новых специалистов в университете запустили внутренний конкурс научных проектов. «Мы нацелены на поиск молодых перспективных команд, у которых есть новые идеи. То есть мы не только развиваем уже зарекомендовавшие себя направления, которые стабильно дают результат, но и новые перспективные. Мы выделяем под них также финансирование. Если эти команды себя зарекомендуют, то впоследствии они смогут претендовать на более серьезное финансирование»,— делится господин Оленев.

Активно в университете развивается акселерационная программа — образовательная программа для проектов начальной стадии, находящихся на этапе формулировки идеи и поиска целевой аудитории. Ежегодно на базе ГУАП проходит «ТехноПитер». Работа в таком формате нацелена на поддержку проектных команд и студенческих инициатив и стартапов. «Программа помогает студентам, аспирантам и преподавателям из любых вузов Петербурга сделать первый шаг к созданию собственного бизнеса и развить предпринимательские навыки»,— отмечает господин Майоров.

Господин Оленев добавляет: «В университете зарождаются самостоятельные коммерческие проекты и команды, которые должны сами выходить на рынок со своими продуктами. Для нас это серьезный шаг и новая возможность получения прибыли, которая будет также направлена на развитие научных, инженерных и технологических результатов».

Такая активная работа дает результат: в университете развивается научная экосистема из научных школ и передовых лабораторий. Это позволяет вовлекать в научную деятельность студентов начиная с младших курсов, а следовательно, способствует раннему выбору научной траектории, закреплению за научными школами и лабораториями. В 2025 году, по данным господина Майорова, количество защищенных диссертаций на соискание ученых степеней кандидата технических наук молодыми учеными вуза увеличилось в 2,7 раза.

Ставка на научные открытия и создание новых технологий особенно актуальна в условиях, когда технологическая независимость одна из целей государственной политики страны. «Технологическая независимость любой страны определяется тем, способны ли ее специалисты использовать и воспроизводить существующие технологии и создавать новые. В этом смысле на технические вузы возлагается огромная задача подготовки инженеров, способных работать в настоящем и мыслить в будущем. Мы понимаем, что нам необходимо готовить специалистов, понимающих не просто как использовать технологию, но как ее адаптировать под различные условия, то есть думать на два шага вперед. ГУАП уже перестраивает инженерную подготовку под новую технологическую политику страны: внедряется новый подход к инженерному образованию, где проектная деятельность оценивается работающим результатом. И здесь самое приятное — это видеть, когда у студентов горят глаза, потому что их решение действительно внедрили и им пользуются на предприятии другие инженеры»,— делится проректор по образовательным технологиям и инновационной деятельности Сергей Солёный. ■