**Два важных направления и перспективы развития университета**

***На должность проректора по образовательным технологиям и инновационной деятельности ГУАП в этом году назначен заведующий кафедрой электромеханики и робототехники, директор Инженерной школы, кандидат технических наук, доцент Сергей Валентинович Солёный****.****О том, как реализуются новые форматы инженерно-технологического образования, какие шаги университет делает для своего качественного развития, обсудили с новым проректором.***

**– Расскажите, пожалуйста, как развивалась Ваша карьера в ГУАП?**

В ГУАП я пришел в 2014 году. Родился и вырос в Донецке, закончил Донецкую школу радиоэлектроники по специальности «ремонт и обслуживание теле, радио аппаратуры», а также Донецкий национальный технический университет по двум специальностям – магистратуру «Электротехнические системы электропотребления» и специалитет по направлению «Менеджмент организаций». В ГУАП я работал доцентом кафедры технической физики, электромеханики и робототехники (сейчас она переименована в кафедру электромеханики и робототехники). Параллельно я был заместителем заведующего этой же кафедры, заместителем директора по научной работе института киберфизических систем. С 2020 года возглавил кафедру как заведующий и по настоящее время им являюсь. С 2019 по 2024 год я был директором Инженерной школы ГУАП. И сейчас назначен проректором по образовательным технологиям и инновационной деятельности.

**– Вы стояли у истоков возникновения Инженерной школы ГУАП и длительное время руководили этим подразделением. Чего удалось достичь?**

Инженерная школа ГУАП была создана в 2016 году. Тогда она была представлена лабораторией кибербезопасности, лабораторией Интернета вещей и лабораторией робототехники. Потом в Инженерную школу начали интегрировать другие подразделения, например, Инженерный гараж. Две из четырех лабораторий были под моим научным руководством, так как их деятельность входила в круг моих профессиональных интересов – электромеханика, машиностроение, робототехника и автоматизация. Когда в 2019 году я возглавил Инженерную школу ГУАП, мы начали трансформацию и развитие этого проекта, так как к тому времени назрел вопрос сокращения компетентностного разрыва между знаниями, которые дают молодым инженерам в университете и теми, которые нужны на производстве. За время нашей работы Инженерная школа ГУАП очень изменилась – в 2024 году в её составе активно функционирует уже 16 профильных лабораторий, созданных совместно с индустриальными и технологическими партнерами консорциума «Инженерное образование». Появились новые форматы структурных подразделений, такие как образовательные фабрики, студенческо-конструкторские бюро и технологические лаборатории. Сейчас в Инженерной школе создан проектно-технологический офис и образовательный офис – этот подход позволил интегрировать практико-ориентированную подготовку во все ядерные направления университета. Такой подход позволил усовершенствовать и сократить подготовку кадров для наших партнеров из области аэрокосмоса, приборостроения, информационных технологий и искусственного интеллекта. Кроме того, в некоторых аспектах мы стали даже затрагивать глобальные проблемы современности – например, применение когнитивных технологий при подготовке студентов. На трансформацию Инженерной школы очень сильно повлияла программа «Приоритет 2030», в ней мы ведем стратегический проект «Инженерная школа 2.0». Основной задачей проекта было создание инженерно-технологического факультета, где студенты будут вести подготовку именно по требованиям заказчика и производства. Мы достигли хороших результатов по этому вопросу и продолжаем это направление развивать, на сегодняшний день мы удовлетворяет кадровый запрос таких крупных предприятий Санкт-Петербурга, как АО «Силовые машины» и АО «Алмаз Антей»–Обуховский завод.

**– Какие вопросы входят в компетенцию проректора по образовательным технологиям и инновационной деятельности?**

Вопросами образовательных технологий я занимался в Инженерной школе последние пять лет – это различные новые формы образовательныхинструментов, согласованные с предприятиями и не противоречащие федеральным образовательным стандартам, при этом позволяющие достичь лучших результатов с точки зрения качества образования и скорости подготовки кадров и востребованности наших студентов на предприятиях. Образовательные технологии бывают совершенно разные и не все подходят для интеграции в основные образовательные программы университета, а также дают качественный результат для партнера. В последнее время хорошо себя показала концепция образовательной фабрики – это когда часть производственного процесса выносится в образовательную среду, и студенты во время обучения уже решают реальные производственные задачи. Сейчас мы больше реализуем формат проектной работы – так происходит, потому что не всегда условия университета позволяют воссоздать условия реального производства – речь идет, например, о сложном габаритном оборудовании и условиях обеспечения охраны труда и пожарной безопасности. Мы широко развернули процессы, связанные с цифровыми двойниками, прототипированием и 3D моделированием. Благодаря этому проекту наши студенты уже стали сотрудниками проектных служб таких предприятий, как АО «Силовые машины» и АО «Алмаз Антей»–Обуховский завод, которые являются нашими ключевыми партнерами.

Сейчас происходит трансформация образовательного процесса и модернизация системы высшего образования. В мои задачи как проректора входит реализовать этот переход в университете с учетом амбиций ГУАП в области территориального и отраслевого лидерства. По этому вопросу мы тесно взаимодействуем с Санкт-Петербургским горным университетом в сфере зонтичного взаимодействия. В ГУАП со следующего года изменения коснутся трех направлений подготовки – «радиоэлектронные системы и комплексы», «системы управления движением и навигация», «системы управления летательными аппаратами», а уже с 2025 года по такой форме эти изменения коснутся всех ядерных направлений подготовки ГУАП.

Также с прошлого года была запущена школа руководителей образовательных программ, данный проект позволит развивать различные методы и средства подготовки ППС кафедр для сокращения сроков интеграции передовых образовательных инструментов в основные образовательные программы университета. В рамках новой системы образования мы, безусловно, сконцентрируемся на реализации зонтичного и сетевого взаимодействия с другими вузами.

Появится еще один новый формат – зеркальные лаборатории. Это взаимодействие с российскими и международными партнерами, которое коснется подготовки не только студентов, но и аспирантов. В рамках международной повестки сотрудничество планируется с Самаркандским филиалом Ташкентского университета информационных технологий(Узбекистан) и Харбинским научно-исследовательскиминститутом интеллектуального производства (Китай).

Что касается инновационной деятельности, мы развиваем сотрудничество с предприятиями, которые сейчас нуждаются в замене оборудования и программного обеспечения. Например, выполняем ряд работ для ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы» – идет замена элементов лент подачи багажа. Еще одно важное направление – реверсивный инжиниринг,на него огромный запрос от наших индустриальных и технологических партнеров, мы развиваем в университете эту компетенцию. При эксплуатации любого оборудования идет большой износ элементной базы, мы изготавливаем эти детали по воссозданным нами чертежам и 3D моделям.

**– Будет ли ваша деятельность связана с развитием технологического предпринимательства в нашем вузе?**

Мы видим запрос от производства на создание финансово-технологических проектных команд, а также желание студентов самим реализовывать свои собственные бизнес-идеи. В рамках таких инициатив регулятора как «Стартап как диплом», мы создали акселерационную экосистему ГУАП. Благодаря государственным механизмам поддержки мы стали каждый семестр проводить Акселератор ГУАП, появились призовые фонды для поддержки проектных команд. Один из четырех проведенных «Акселераторов» был организован по заказу нашего партнера «Газпром нефть» – мы выступили оператором. Проект востребованный, успешный, его популярность растет на городском уровне: участвуют различные вузы Петербурга и известные эксперты из области аэрокосмоса, приборостроения, робототехники, автоматизации, энергетики и информационных технологий.

Следующий наш шаг – это, безусловно, создание стартап-студии, которую планируем открыть до 2025 года. На сегодняшний день вуз – это уже и про бизнес в том числе, так как регулятор и общество требуют от университетов новых продуктов и эффективного взаимодействия с партнерами с точки зрения трансфера технологий. Мы видим уже сейчас в ГУАП студентов и сотрудников, которые могут и уже сейчас добиваются успеха со своими проектами именно как предприниматели. Они будут работать на себя в той сфере, которую хорошо знают: это беспилотные транспортные системы, проекты в энергетике, зарядные станции, робототехника,автоматизация и цифровые двойники.

**– За последние годы, в том числе благодаря программе «Приоритет 2030» в ГУАП активно развивается лабораторная база и инфраструктура вуза. Как лабораторные ресурсы помогают и помогут в продвижении научных проектов?**

Безусловно, программа «Приоритет 2030» очень сильно повлияла на развитие университета с точки зрения его материально-технической базы, а также трансформации образовательных инструментов и проектной-технологической деятельности. В рамках программы основными стали два стратегических проекта: «Инженерная школа 2.0» и «Aerospace R&D Centre», они способствовали открытию большого количества новых проектно-образовательных пространств в университете. Вначале вектор был направлен в сторону роботизации и информационных технологий, сейчас мы сконцентрировались на развитии беспилотных транспортных систем. Для нас сейчас приоритетом является область создания беспилотников и всех систем их обеспечения, научная и технологическая инфраструктура ГУАП трансформируется для выполнения задач, отраженных в Стратегии развития беспилотной авиации России до 2030 года.