

Лидер инноваций для высокотехнологичных отраслей экономики

Широко внедряя новые образовательные технологии, Дагестанский государственный технический университет усиливает интеграцию научных исследований в учебный процесс. Созданная в вузе инновационная среда способствует подготовке конкурентоспособных специалистов для высокотехнологичных отраслей экономики. О том, как научная деятельность университета становится важным фактором экономического развития республики и страны, рассказывает ректор ДГТУ, кандидат экономических наук, доцент Нурмагомед СУРАКАТОВ.



СУРАКАТОВ Нурмагомед Сайтулаевич – ректор Дагестанского государственного технического университета.

– На ближайшие годы приоритетами научно-технологического развития РФ объявлены те направления, которые позволят получить научные результаты, создать технологии, являющиеся основой инновационного развития внутреннего рынка продуктов и услуг, устойчивого положения страны в мировом пространстве. Как научная деятельность Дагестанского государственного технического университета соотносится с такими тенденциями?

– В последнее время в вузе развиваются научные школы, результаты деятельности которых могут соответствовать мировому уровню, поддерживаются научные проекты с вероятным практическим использованием в экономике и социальной сфере. Ученые университета плодотворно работают по таким научным направлениям, как:

- энергоэффективность и энергосбережение, в том числе создание световых электронных устройств;
- технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, в том числе с использованием геоинформационных систем;
- биомедицинские технологии и устройства;
- технологии нанороботов и микросистемной техники;
- технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи;
- перспективные технологии упрочнения материалов и другие.

Эффективность научных исследований подтверждена документально. За последние пять лет ДГТУ запатентовал более 200 инновационных разработок и технологий, зарегистрировал и получил более 60 свидетельств на программы ЭВМ и базы данных. Интеллектуальная собственность является инструментом, позволяющим успешно осуществлять трансфер востребованных рынком технологий из вуза во внешний мир для последующего использования заинтересованными компаниями и потребителями. С пониманием этого в университете выстраивается система выявления конкурентоспособных результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и оформления прав на них для последующей коммерциализации соответствующих научных изысканий. В разработке трехлетний план развития и стратегии маркетинга направленных на продвижение отобранных научно-технических продуктов на национальном и международном уровнях.

За последние несколько лет 6 представителей университета получили финансирование на научно-технические исследования, созданы малые инновационные предприятия по программе Фонда содействия инновациям «СТАРТ». Например, на предприятии «Эколайф», зарегистрированном в 2019 году, ведутся научные исследования фитопленок и растительных экстрактов, налажено производство салфеток с пролонгированными лечебными свойствами, содержащих биологически активные вещества дикорастущих трав для ухода за проблемными участками кожи. Некоторыми разработками ученых заинтересовались на предприятиях реального сектора экономики: заводах – Кизлярском электромеханическом, им. Гаджиева и «Дагдизель».

– Развивая научно-исследовательскую деятельность в вузе, ДГТУ способствует росту экономики региона. Пул ведущих умов, работая в 5 НИИ, 21 научном и инновационно-технологическом центрах, проектно-конструкторском бюро, научно-учебных лабораториях, создает инновационные продукты. Какими разработками ученых вы особенно гордитесь?

– По итогам конкурсного отбора проектов по созданию и развитию инжиниринговых центров на базе вузов, подведомственных Минобрнауки РФ, в ДГТУ реализуется проект Всероссийского центра микроспутниковых компетенций. Цель – развитие научно-технического, инновационно-конструкторско-технологического потенциала университета. Коллектив инжинирингового центра на 40% состоит из исследователей молодежи тридцати пяти лет. Ведутся разработки принципиально нового магнитогидродинамического асинхронного электродвигателя для морских судов, батискафов и дронов, создаются высокотемпературные бесконтактные СВЧ-датчики для мониторинга рабочих параметров газотурбинных установок, реализована линейка маршрутизаторов, коммутаторов, мультиплексоров,



PLS-модемов для узлов магистральной волоконно-оптической транспортной сети.

Особенно ценны разработки, направленные на здоровьесбережение граждан. Например, медицинское приборостроение в научно-исследовательском институте термоэлектрических полупроводниковых устройств и приборов. Сотрудниками НИИ разработаны и запатентованы более двух десятков устройств и приборов, среди которых предназначенные для остановки кровотечения в полевых условиях, неонатологический реанимационный комплекс для новорожденных на базе термоэлектрических преобразователей энергии, прибор для локального терапевтического воздействия на органы человеческого организма, для теплового воздействия на глазное яблоко человека, для проведения термопунктуры, косметологических процедур на лице, массажа шейно-воротниковой зоны и другие.

– Программы деятельности новых научно-образовательных центров обсуждались в рамках интенсива «Остров 10-22» на базе Сколковского института науки и технологий летом 2019 года. Тогда представителями ректорского корпуса Северо-Кавказского федерального округа была анонсирована программа деятельности НОЦ «Комплексная безопасность социально-экономических и природно-техногенных систем на территории СКФО». В чем заключается роль ДГТУ в условиях реализации намеченных целей и задач?

– В вузе активно поддерживается трансфер результатов научно-технической деятельности на промышленные предприятия-партнеры, в инновационные структуры региона. В частности, налаживаются связи и реализуются совместные проекты в рамках НОЦ на территории округа. Инициатором создания центра вы-



ступает Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М.Д. Миллионщикова. Научно-инновационный потенциал коллектива позволяет Дагестанскому государственному техническому университету, наряду с разными научными и иными организациями, участвовать в формировании структуры и портфеля научно-исследовательских проектов НОЦ.

Имея серьезные заделы, ДГТУ предлагает проекты по таким направлениям НОЦ, как опасные природные явления, природно-техногенные угрозы, энергетическая и продовольственная безопасность. Так, один из пилотных проектов, с которым мы идем в НОЦ, – комплексная оценка сейсмического риска на территории юга России, обеспечение живучести конструкций зданий и сооружений при сейсмическом воздействии, построение моделей, алгоритмов расчета и разработка синтезированных акселерограмм территорий.

Университет принимал участие в выработке маркетинговой стратегии и конкретных инструментов реализации научно-технического потенциала и практического опыта субъектов РФ, входящих в состав СКФО, в борьбе с различными видами угроз, в том числе террористическими, идеологическими и техногенными.

Задачами НОЦ определено создание горизонтально-интегрированной системы научных исследований и разработок, формирование конкурентоспособного интеллектуального капитала региона путем развития региональных ресурсов и привлечения специалистов мирового уровня, создание и развитие открытой сетевой научно-технологической и инжиниринговой инфраструктуры, системы трансфера исследований и разработок. В состав центра мирового уровня войдут 22 организации, в том числе

16 вузов, включая федеральный университет и институты РАН, центры коллективного пользования. В настоящее время определяются бизнес-партнеры.

– Большое внимание в университете уделяется молодым ученым и талантливым студентам, которые получают повышенные и именные стипендии за научно-исследовательскую деятельность, в том числе от ведущих работодателей. Предоставляется возможность выполнения научных исследований по широкому спектру направлений без отрыва от учебного процесса. Какие возможности и перспективы открывает университет перед молодыми исследователями?

– Талантливой молодежи в университете оказывается всяческая поддержка. Студентам, аспирантам и молодым ученым созданы благоприятные условия, побуждающие заниматься научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельностью, участвовать в конкурсах научных работ, подавать заявки на гранты, выступать на конференциях и форумах.

Среди мер поддержки – возможность работать в новых лабораториях, оснащенных современным оборудованием, часть из которого получена от партнеров – промышленных предприятий. В вузе функционирует несколько научно-учебных центров. Один из них – «Современные электронные элементы и технологии» – создан при содействии компании Analog Devices Inc. (США), предоставившей университету статус участника программы поддержки технических вузов. Также содействие ДГТУ оказали компании Renesas (Япония), Altera (США), Freescale Semiconductor (США), Atmel (США). В рамках университетских программ исследовательскому центру поставляется оборудование, вклю-



чая образцы новейших компонентов, функциональные узлы средств вычислительной техники, специализированное программное обеспечение, техническую документацию и учебную литературу.

Буквально месяц назад совместно с компанией «Комакс» открыты научно-исследовательские лаборатории с 15 высокотехнологичными рабочими местами для студентов и аспирантов, занимающихся разработкой программного обеспечения. Каждое место укомплектовано современными средствами компьютерной техники, системами программирования и пакетами графических программ.

Участие студентов и аспирантов в научных мероприятиях всячески стимулируется. Лучшие научно-исследовательские работы выставляются на конкурсы, победители награждаются грамотами и дипломами, отправляются в командировки на иногородние, зарубежные мероприятия, принимаются на работу для выполнения хозрасчетных и бюджетных НИР. Талантливые студенты получают повышенные стипендии и разовые материальные выплаты. Самых талантливых стараемся удержать в университете, предлагая продолжить профессиональный рост в аспирантуре, в вузе функционируют и диссертационные советы по трем техническим специальностям.

За последние годы 7 молодых ученых ДГТУ удостоены грантов Президента РФ в сфере государственной поддержки научных исследований, 13 – стипендий Президента РФ за перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики. Студенты и аспиранты активно

участвуют в конкурсной программе Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере «У.М.Н.И.К.» и выиграли за последние пять лет 60 грантов.

– Реализация практико-ориентированных образовательных программ требует тесного взаимодействия с реальным сектором экономики. Каким образом выстраивается сотрудничество с ведущими предприятиями региона и страны? Предоставляются ли производственные помещения на предприятиях для качественной подготовки будущих специалистов? Или роль потенциальных работодателей ограничивается оснащением мастерских на базе университета?

– Чаще всего взаимодействие происходит по обоим обозначенным направлениям. Создано более 20 базовых кафедр. Лабораторные занятия и производственная практика частично проводятся на территории предприятий в учебных центрах и на производственных площадках. Однако некоторые партнеры сочли возможным оснастить учебные лаборатории вуза необходимым оборудованием. Так, недавно филиал Российской телевизионной и радиовещательной сети – Радиотелепередающий центр Республики Дагестан – передал в дар университету комплект оборудования, которое используется при изучении дисциплин по направлению «Радиотехника» и «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», а также для проведения экспериментов и научных исследований аспирантами и учеными вуза.

Такая подготовка делает выпускников ДГТУ конкурентоспособными на рынке труда, поскольку в процессе обучения они получают навыки реальной практической работы в рамках лабораторных практикумов и научных исследований.

**Беседовала
Елена КЛЕШНИНА.**

