

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ – ПРИОРИТЕТ РАЗВИТИЯ БАУМАНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

РЕКТОР ФГБОУ
ВПО «МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА»
Анатолий Александрович
Александров



В современных условиях развития конкуренции во всех областях экономики и социальной сферы, в том числе в высшем образовании, университеты обращают значительное внимание на проблему повышения своей профессиональной репутации. Под воздействием глобализационных процессов современные университеты разрабатывают маркетинговые стратегии, ориентируются на изменяющиеся требования потребителей образовательных услуг. Всё чаще университеты сталкиваются с необходимостью удовлетворять интересы разных групп потребителей, становиться более открытыми обществу, более интенсивно взаимодействовать с внешними заинтересованными группами. Повышение уровня конкурентоспособности, открытости, укрепление репутации на национальном и международном уровнях становятся для университетов ключевыми задачами развития в настоящее время.

Сегодня многие страны мира, развивая образование, концентрируют усилия для достижения цели – формирования «экономики знаний». Они реализуют инициативы «превосходства» в сферах высшего образования и науки, с тем чтобы развить национальные научно-образовательные системы, развить свои университеты до уровня World Class University.

Одним из ведущих российских университетов, способных соответствовать сегодня этим вызовам глобальных экономик, безусловно, является Московский го-

сударственный технический университет имени Н.Э. Баумана – старейшее высшее учебное заведение страны, выдающиеся выпускники и преподаватели которого прославили инженерную науку России, внесли неоценимый вклад в развитие системы высшего профессионального образования, формирование и развитие интеллектуального потенциала российского инженерного корпуса.

В МГТУ имени Н.Э. Баумана подготовка ведется на основе традиций сложившейся и постоянно развивающейся в университете классической русской инженерной школы политехнического образования. Принципами ее являются интеграция образования, науки и инновационной деятельности, эффективное взаимодействие и кооперация с промышленными предприятиями и научными организациями.

Важнейшим приоритетом и одним из серьезных конкурентных преимуществ университета является накопленный опыт и очень хороший уровень подготовки высококвалифицированных кадров для ракетно-космической отрасли России.

Космонавтика, космическая техника и технологии являются собой комплексный продукт научно-технического прогресса, мощный двигатель этого прогресса, непрерывно передающий другим областям неоценимый по значению и беспрецедентный по объему поток новых технологий, материалов, научных разработок, вносящий значительный вклад в развитие экономики. Космонавтика – одна из областей или сфер науки, техники и технологий, в которых наша страна может серьезно конкурировать с другими мировыми державами. МГТУ имени Н.Э. Баумана сыграл ведущую роль в создании кадрового и научного потенциала отечественной космической отрасли.

Сегодня ведущие предприятия космической и оборонной сфер: ОАО «РКК «Энергия» имени С.П. Королёва», ФГУП «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева», ОАО «ВПК «НПО машиностроения», ОАО «Концерн ПВО «Алмаз – Антей», НИЦ «Курчатовский институт», ЗАО «Энергомаш», ОАО «Компания «Сухой», ФГУП «Центр эксплуатации объек-

тов наземной космической инфраструктуры», ОАО «МАК «Вымпел» – являются стратегическими партнерами вуза. Для них готовятся высококвалифицированные кадры, в том числе в филиалах кафедр, на базовых кафедрах и отраслевых факультетах, проводятся совместные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Студенты принимают активное участие в научно-исследовательской работе, проходят все виды практик на ведущих предприятиях и в научных организациях ракетно-космической сферы под руководством представителей этих организаций и самого вуза.

Также следует отметить и Дмитровский филиал МГТУ, где собраны уникальные образцы ракетно-космической техники, как базу практических занятий. Здесь проводятся крупные НИР и ОКР в области новейшей техники, которые по техническим и иным причинам трудно реализовать в Москве (энергонасыщенные процессы, особое оборудование и изделия специального назначения: радиотелескоп, стенды для испытаний реактивных двигателей, космические манипуляционные роботы и др.).

Обучение высококвалифицированных инженерных кадров МГТУ ведет по собственным образовательным стандартам на протяжении всей своей почти двухвековой истории. Сами требования к подготовке инженеров для ракетно-космической отрасли были сформулированы еще в советское время в МВТУ имени Н.Э. Баумана.

По нынешним собственным образовательным стандартам университет выпускает для ракетно-космической отрасли инженеров – разработчиков новейшей техники и высоких технологий, сочетая принципы университетской фундаментальной теоретической подготовки с освоением серьезной практической базы, таким образом завершая полный цикл подготовки специалистов. При этом программы обучения специалистов постоянно совершенствуются.

По этим стандартам создаются образовательные программы, конкурентоспособные, привлекательные для абитуриентов и работодателей, отвечающие современным тенденциям инновационного экономического развития страны, практически по всем направлениям и специальностям ракетно-космической сферы (20 специальностей). Значительная вариативность программ в структуре высшего профессионального образования, возможности диверсификации образовательных траекторий и гибкие сроки их завершения создают хорошие предпосылки для удовлетворения возрастающих запросов предприятий ракетно-космической отрасли по отношению к разнообразию профессиональной ориентации и уровням подготовки выпускников вуза. По своей сути ракетно-космическое образование является опережающим элитным образованием.

Разработка образовательных стандартов нового поколения и образовательных программ в университете проходит с привлечением работодателей, которые оценивают результаты работы вуза и квалификацию выпускников, активно участвуют в планировании подготовки специалистов, в самом процессе подготовки кадров.

Это позволяет МГТУ укрепить свое положение лидера российской инженерной школы, имеющей мировое признание. Стандарты МГТУ имеют более высокую сложность и трудоемкость, чем общепринятые, что позволяет ему быть одним из локомотивов всего российского высшего образования, находить наиболее эффективные инновационные пути развития.

Мы полагаем, что система целевой подготовки для предприятий ракетно-космической отрасли, пройдя многолетний путь преобразований, к настоящему времени приобрела рациональную форму взаимодействия университета с предприятиями отрасли и отвечает современным экономическим условиям.

Тесную связь университета с наукой и промышленностью обеспечивают отраслевые факультеты, непосредственно работающие на таких ведущих предприятиях ракетно-космической отрасли, как ОАО «РКК «Энергия» имени С.П. Королёва» (г. Королёв), ОАО «ВПК «НПО машиностроения» (г. Реутов), ФГУП «ЦЭНКИ» (г. Москва). На этих фирмах созданы все условия для полноценной подготовки студентов (учебные кабинеты, научные лаборатории). Молодые люди проходят там полный курс очного обучения и там же ведут свою научную работу в соответствующих подразделениях. Сегодня здесь обучается порядка 1 тыс. человек.

Важное направление сегодня – профориентационная деятельность. Основная задача, которая ставится при этом, – не только помочь молодежи и школьникам осознанно выбрать будущую профессию, но и заинтересовать, завлечь, преподнести профессию так, чтобы они захотели учиться этой профессии именно в МГТУ имени Н.Э. Баумана, а затем в процессе обучения убедить их в правильности выбора данной профессии, привить к ней любовь.

Можно отметить, что в настоящее время растет интерес выпускников школ и молодежи к техническим и инженерным специальностям вообще и к аэрокосмическому блоку в частности.

МГТУ имени Н.Э. Баумана разработал и реализует уникальный метод поддержки и развития научной работы с молодежью и школьниками для поиска потенциальных абитуриентов. Самой масштабной в России является научно-социальная программа «Шаг в будущее» – целый комплекс таких мероприятий, как выставки, конференции, семинары, олимпиады.

В общую схему мероприятий по довузовской подготовке и развитию научно-технического творчества молодежи органически включена деятельность Молодежного космического центра (МКЦ), задачей которого является введение молодежи и школьников в увлекательный мир ракетостроения и космических исследований, обеспечение качественного отбора абитуриентов на первый курс ракетно-космических специальностей, вовлечение молодежи в научно-техническое творчество. Участвуя в образовательных программах МКЦ, конференциях и семинарах, олимпиадах и конкурсах, выполняя творческие работы под руководством преподавателей профильных кафедр, школьники и студенты получают первоначальный опыт, необходимый



для адаптации к трудовой деятельности. Все формы научной работы в МКЦ тесно связаны с учебным процессом. Одним из ее конкретных результатов могут служить научно-образовательные проекты «Студенческий микроспутник» и «Россия – Европа: взгляд из космоса», разработанные в этом центре и осуществляемые студентами с привлечением консультантов – специалистов ракетно-космической отрасли.

Большое внимание в университете уделяется развитию интеграционных процессов, вопросам совместной подготовки кадров, работе филиалов кафедр, учебно-научных комплексов, созданных непосредственно на предприятиях и в научных организациях. Но и здесь есть нерешенные законодательством проблемы в организации практик, в использовании или передаче оборудования, которое должно быть использовано в практике подготовки специалистов, в самом функционировании и управлении такими подразделениями.

В рамках реализации программы развития МГТУ имени Н.Э. Баумана как исследовательского университета техники и технологий на 2009–2018 годы большое внимание уделяется комплексу проектов, соответствующих основным направлениям космической деятельности России. Это исследования, теоретические обоснования, экспериментальное моделирование, системное проектирование, разработки по перспективным методам и средствам управления космическими полетами, технологии создания крупногабаритных трансформируемых конструкций, перспективных конструкций из композиционных материалов, космических манипуляционных роботов, жидкостных ракетных двигателей, радиолокационных средств, студенческих микроспутников и т.д. Реализация этих проектов позволит внести значительный вклад в ре-

шение проблем космической техники и технологии и ее кадрового обеспечения.

Создание высокоэффективной, конкурентоспособной на мировом рынке высокотехнологичной продукции представляет целый ряд сложных многосвязных процессов, начиная с фундаментальных исследований и заканчивая выпуском продукции.

В настоящее время финансирование основы инженерной деятельности – поисковых научных исследований, особенно важной в университетах, недостаточно, что отрицательно сказывается на формировании научного задела для разработки перспективных изделий, процессов и технологий инновационного характера.

В последнее время университет всё чаще выигрывает в крупных научных тендерах, ориентированных на конечный этап научно-исследовательского процесса – ОКР с немедленной выдачей результатов. Это зачастую удается за счет большой теоретической базы, накопленной нами ранее. Однако возникает опасение, что при отсутствии финансирования поисковых научных исследований этот задел иссякнет.

Следует выдерживать необходимые пропорции в выделении средств на поддержку создания высокотехнологичной продукции для эффективного формирования цепочки: фундаментальные исследования – поисковые исследования – прикладные разработки – ОКР – коммерциализация результатов.

Большим резервом для реализации научного потенциала МГТУ является привлечение профессорско-преподавательского состава и научно-педагогических работников вуза к научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам предприятий и организаций Роскосмоса, участие студентов в актуальных проектах базовых предприятий. Это должно стать обязательной практикой.