

О состоянии и задачах развития инженерного образования в Костромском государственном университете (к 90-летию вуза и высшего инженерного образования на Костромской земле)

Развитие инженерно-технического образования – один из приоритетов современной системы образования в России. Сегодня страна возлагает большие надежды на высшую школу, она залог конкурентоспособности, устойчивого развития и обеспечения интеллектуального и технологического суверенитета. Президент России Владимир Путин, выступая в июле 2022 года на форуме «Сильные идеи для нового времени», отметил важность инженерного дела для экономики страны и для общества в целом. *«Мы обязаны уделять этому необходимое внимание и будем это делать, безусловно. Вся эта работа должна начинаться со школы»*, – сказал он.

В 2022 году мы отмечаем 90-летие университета и инженерно-технического образования на Костромской земле. 1 ноября 1931 года Госплан РСФСР утвердил предложение об открытии в Костроме текстильного института, а в июле 1932 года вуз начал работу под руководством молодого директора В. Г. Боброва. Вспомним и такие значимые события 2022 года, как 85-летие первого выпуска специалистов по прядению и ткачеству, 80-летие подвига студентов-технологов в тяжелых оборонительных боях 234-й Ярославской Коммунистической дивизии в апреле 1942 года, 60-летие переименования в технологический институт, 40-летие награждения орденом Трудового Красного Знамени, 35-летие первого выпуска инженеров-экономистов.

Отдавая должное созидательной работе многих поколений профессорско-преподавательского состава и студенчества, необходимо обратить внимание на нескольких ключевых вопросов, определяющих текущие и перспективные задачи нынешнего коллектива Костромского государственного университета.

Прежде всего, это тема набора абитуриентов на инженерные направления подготовки. В настоящее время на ИТ-направлениях бакалавриата очной формы обучается 500 человек, на инженерных – 400. Очевидно, что этого достаточно для того, чтобы закрыть потребности региона в инженерных кадрах. Важно отметить, что с момента создания единого университета не было закрыто ни одно направление инженерно-технического профиля.

Увеличению набора на бюджетные места способствует целый блок реализованных мероприятий: запуск инженерных классов, работа

летних и зимних инженерных школ для подростков на базе университета, пиар-кампания по привлечению внимания школьников и их родителей к инженерным направлениям подготовки; вариативные экзамены ЕГЭ, позволяющие абитуриентам поступать на инженерные направления не только с физикой, но и с информатикой.

Результатом этих мероприятий стало увеличение доли набора на инженерные направления подготовки (по направлению подготовки «Машиностроение» в 2022 году она выросла с 40 до 69,9 %); устойчивый рост среднего балла ЕГЭ по этому направлению (в текущем году – 60,2 балла).

Важной является тема компетенций выпускников инженерно-технических направлений подготовки. В последние годы существенно трансформирован образовательный процесс, он стал более универсальным и ориентированным на компетентностный результат, требования работодателей, осознанную самостоятельную учебную работу студента в формате проектных интенсивов.

Реальным механизмом решения данной задачи является расширение практик и стажировок студентов на ведущих предприятиях страны и региона, а также развитие групповых форм работы студентов, в рамках которых они могут обмениваться опытом друг с другом при решении каких-либо производственных задач.

Такие формы очень активно развиваются последние три года. Компания «Свеза» – наш важнейший стратегический партнер, с которым университет развивает профиль «Автоматизированные технологии в лесопромышленном комплексе». Пятый год реализуется программа профстажировок на предприятиях «Свезы», а практика становится непрерывной, благодаря чему студенты могут освоить рабочую профессию.

Во все образовательные программы внедрены новые форматы проблемного, исследовательского и проектного обучения. В их основе – практические задачи от работодателей.

Все образовательные программы унифицированы так, что первые два года формируются личностные и общепрофессиональные компетенции. На старших курсах почти все учебное время выделено на прохождение профессиональных треков формирования востребованных компетенций. Такой подход по модели 2 + 2 + 2 позволяет

гибко настраиваться на адресные запросы работодателя с горизонтом планирования не пять-шесть лет, а один-два года. Это важно как с позиции бизнес-планов и инвестпроектов, так и для выполнения президентского поручения о выборе нового направления после второго года обучения.

Отдельно следует отметить интенсификацию присутствия руководителей и преподавателей на производстве. Определены конкретные формы взаимодействия со стратегически значимыми партнерами, такими как «Сегежа Групп», Галичский автокрановый завод, «Кроностар», «Автофильтр», Костромской завод автокомпонентов, партнер федерального значения – завод корпорации «Росатом» в Петрозаводске.

В рамках федерального проекта «Демография» университет реализовал 5 программ обучения граждан по программам непрерывного образования в сфере ИТ- и производственных технологий. Вуз активно использует дистанционные образовательные технологии, создает онлайн-курсы, привлекает внешних экспертов и практиков, использует CRM-системы ДПО и инструментарий профессионально-личностного развития. Возможности в области коротких программ дополнительного профессионального образования – серьезное подспорье в интересах развития инвестиционных программ и проектов, в том числе в интересах защиты страны.

Студенты КГУ становятся победителями престижных профессиональных конкурсов в области 3D-моделирования, прототипирования и SLM-технологий.

Необходимо отметить также важность развития компетенций преподавателей, развитие научных школ университета, аспирантуры. Именно создание опорного университета позволило возобновить работу диссертационного совета по техническим наукам, который после работы в течение пяти лет сейчас получил перерегистрацию среди немногих советов в стране.

В последние годы университет активно вкладывается в развитие материально-технической базы для инженерного образования. В период с 2018 года по настоящее время реализован ряд инфраструктурных проектов общей стоимостью более 35 млн руб. Так, в 2018 году произведен ремонт помещений и закуплено оборудование для создания студенческого конструкторского бюро и инжинирингового центра. В 2020 году осуществлен капитальный ремонт кровли и ряда помещений лабораторного корпуса «В». Это создало возможности для формирования центра промышленных технологий, собравшего под своей крышей практически все инженерные направления подготовки. В нем

созданы комфортные пространства проектной работы, цифровые лаборатории моделирования и прототипирования, сконцентрировано современное оборудование, являющееся основой практической подготовки студентов. Создан и оснащен современным оборудованием центр «Металлообработка с ЧПУ», совместно с компанией «КС-Октябрь» создана лаборатория холодильного оборудования, успешно работает студенческое конструкторское бюро, в деятельность которого включены и школьники.

Предмет особого внимания – трудоустройство выпускников инженерных направлений. Стабильно растут показатели трудоустройства: трое из четверых выпускников сразу приходят в экономику, оставшиеся, как правило, выбирают продолжение образования. Особо следует отметить положительную динамику трудоустройства в Костромской области: тем самым КГУ системно подтверждает статус опорного вуза.

Позитивной динамике трудоустройства способствует также созданная на базе КГУ ассоциация директоров по управлению персоналом. Она должна помочь сформировать перспективный запрос на подготовку специалистов. Расширение возможностей трудоустройства, в том числе с использованием национальных цифровых платформ, является важнейшей формой социальной поддержки молодежи.

Исполняя поручение Президента, при поддержке Минобрнауки России университет с 2020 года ежегодно создает не менее 10 рабочих мест для молодых исследователей в области биотехнологий, материаловедения, цифровых производственных технологий.

Университет активно встраивается в федеральную повестку, связанную с развитием инженерного образования. Опираясь на многолетний опыт исследований в области разработки текстильных технологий, разработки оборудования для текстильных технологий, текстильного материаловедения, коллектив вуза продолжает движение к созданию национального центра текстильных технологий, в том числе принимая участие в конкурсе передовых инженерных школ. Тем самым КГУ подтверждает приоритет опережающего роста направления «Новые материалы», которое было частью программы развития опорного университета.

Композитные и текстильные материалы являются сквозными материалами, которые используются во многих отраслях промышленности, а в некоторых отраслях определяют успешность их развития. Рынок композитных материалов растет ежегодно на 8–10 % в год, а в новых условиях будет расти еще более динамично.

Целью инженерной школы является создание центра компетенций в области технологий разработки композиционных материалов на базе текстильных (волокнистых) наполнителей, а также технологий создания текстильных изделий технического назначения. В основе программы развития инженерной школы – предложения по развитию лидерских образовательных программ, разработке уникального оборудования и композиционных материалов двойного назначения.

Передним краем исследований и разработок ученых КГУ будут технологии создания трехмерных армирующих наполнителей на основе 3D-ткачества и автоматизированной раскладки армирующих компонентов, а также подготовка высококлассных инженеров, способных развивать композитную отрасль. Разрабатываемые технологии обладают целым рядом преимуществ перед современными мировыми конкурентами, прежде всего в производительности и плотности получаемых трехмерных армирующих материалов, а более всего в возможности управлять свойствами конечной композитной конструкции.

Инженерная школа взаимодействует со многими партнерами как со стороны промышленности, так и со стороны научно-образовательных центров. В 2021 году межведомственная программа поддержки 3D текстильных технологий уже закрепила за КГУ статус ведущего центра по подготовке специалистов и проведению научных исследований.

К 2030 году школа должна стать федеральным центром в области науки и образования в этой тематической области; освоить неспецифические для вуза направления, связанные со связующим в композитных конструкциях. Основными партнерами КГУ в этой области являются АО «Композит» (г. Королёв), АО «ЗД» (г. Зеленоград), ОДК-Сатурн (г. Рыбинск).

Костромской государственный университет переходит в новое десятилетие служения

образованию, науке, культуре, экономическому и социальному развитию Костромской земли и России. С высоты 90-летней отметки отчетливо виден большой труд многих поколений преподавателей и сотрудников, повседневно творивших великое дело созидания высшего учебного заведения, посвятивших свою жизнь молодому поколению, устремленному к овладению профессиональными знаниями, компетенциями в сегодняшнем понимании.

Наш университет – это и десятки тысяч выпускников. Своей профессиональной деятельностью, жизненной позицией и достижениями они утверждают состоятельность своего университета, качество подготовки в нем, авторитетность выдаваемого им диплома.

Слово «Костромской» в названии вуза – не просто указание на месторасположение, в нем скрыты сложные связи, позволяющие назвать КГУ подлинным центром научной, образовательной и культурной жизни региона, в котором и для которого он живет и работает. Мы дорожим сотрудничеством с ведущими научно-образовательными вузами и центрами России и зарубежья, Российским союзом ректоров, профессиональными и учебно-методическими объединениями.

Цель всех наших трудов – обеспечение поступательного развития и устойчивого положения вуза в российском университетском сообществе. Инструментом ее реализации выступает программа стратегического развития КГУ на период до 2030 года.

Очередную веху своей жизнедеятельности университет переходит с большим запасом прочности, основанным на накопленных ресурсах, современном научно-педагогическом и творческом потенциале, поддержке государства и местного сообщества. Костромской государственный университет устремлен в завтрашний день, осознавая свою долю ответственности за будущее родного края и России!

И. о. ректора КГУ А. Р. Наумов