

## Технологическая модернизация Казахстана

Автор: Марат ИБАТОВ, ректор КарГТУ, профессор, доктор технических наук, депутат Карагандинского областного маслихата



В рамках ускоренной технологической модернизации страны одним из приоритетных элементов новой модели экономического роста стало высшее профессиональное образование. Подготовка конкурентоспособных специалистов для формирования новой индустрии, развития цифровых технологий связывается с серьезным повышением качества системы высшего технического образования, обновлением профессиональных стандартов в соответствии с требованиями рынка труда и передовым мировым опытом обучения на производстве, развитием вузовской науки с приоритетом на исследования в металлургии, нефтегазохимии, АПК, био- и IT-технологиях.

В связи с этим главными приоритетами в деятельности Карагандинского государственного технического университета являются подготовка специалистов для реализации проектов Карты индустриализации и продуктивное взаимодействие с ведущими предприятиями региона по внедрению в производство инновационных НИОКР на основе цифровых технологий и элементов «Индустрии 4.0».

Благодаря стратегически важной инициативе Главы государства, в 2015 году КарГТУ стал одним из базовых вузов по подготовке инженерных кадров для ГПИИР-2. За три года подготовлено и трудоустроено на предприятиях 435 профильных магистров по 9 актуальным специальностям, связанным с технологической модернизацией ключевого для экономики Казахстана горно-металлургического комплекса. Данное направление подготовки востребованных специалистов интенсивно развивается: сегодня университет в партнерстве с ведущими вузами мира и 45 транснациональными и национальными компаниями реализует 16 новых образовательных программ профильной магистратуры с контингентом 546 человек. Подготовка специалистов ведется по трехсторонним договорам «Вуз - Работодатель - Магистрант» в рамках новых практико-ориентированных образовательных программ профильной магистратуры. Партнерами КарГТУ в деле подготовки специалистов новой формации являются исследовательские и технические вузы США и Европейского союза, России, входящие в TOP-500 мирового рейтинга QS-WUR, а также предприятия ТОО «Корпорация «Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау», АО «Шубарколь комир» и другие.

В целях повышения качества подготовки специалистов при участии всемирно известных транснациональных корпораций TOTAL, Schneider Electric, Mitsubishi Electric, FESTO, Leica Geosystems, EramSystems и FLUOR в вузе созданы и задействованы в учебном процессе оснащенные по последнему слову науки и техники 7 центров инженерных компетенций. Кроме того, сформированы 4 крупных научно-образовательных комплекса - «Индустрия 4.0», «Цифровое машиностроение», «Нанотехнологии в металлургии» и «Биоинженерия», в состав которых входят более 50 НИИ, научных лабораторий и инновационных центров вуза. Для повышения качества подготовки специалистов на выделенные Главой государства Н.А. Назарбаевым средства Национального фонда созданы и внедрены в учебный процесс 4 новые учебно-научные лаборатории мирового уровня, оснащенные уникальным оборудованием и профессиональными программными комплексами ведущих компаний США, Великобритании, Нидерландов, Японии, Франции, Германии и Швейцарии.

Подготовка инженеров новой формации неразрывно связана с трудовым и патриотическим воспитанием, а также социализацией студенческой молодежи в рамках успешно реализуемой в КарГТУ модели «Формирование нового казахстанского патриотизма», методологической основой которой стали общенациональные ценности «Мәңгілік ел», программа «Рухани жаңғыру» и Пять социальных инициатив Президента Казахстана.

Важным условием успешного становления и развития новых индустрий является поддержка инноваций и быстрое внедрение их в производство. В связи с этим программа развития вуза на ближайшие годы предусматривает формирование инновационно-предпринимательского университета путем создания условий для коммерциализации результатов научной деятельности, управления рисками, расширения трансфера знаний и технологий.

В этом году Карагандинскому государственному техническому университету исполняется 65 лет.

На фоне послевоенного бурного развития горно-металлургической отрасли возросла потребность в инженерных кадрах, и в 1953 году в Караганде организован Горный институт. В 1958 году вуз преобразован в Карагандинский политехнический институт, так как интенсивно развивающаяся промышленность в регионе нуждалась в инженерах по различным специальностям. Это явилось знаменательным событием в жизни не только города и региона, но и республики, так как в этот период это был первый и единственный политехнический институт в Казахстане.

Основателем Карагандинского «политеха» по праву называют Героя Социалистического Труда, академика А.С. Сагинова, который возглавлял вуз с 1955-го по 1988 год. С его именем связаны многие достижения вуза, которые были признаны не только на республиканском, но и всесоюзном уровне. За достигнутые успехи в подготовке инженерных кадров и выполнении научных исследований Указом Президиума Верховного Совета СССР в 1976 году КарПТИ был награжден орденом Трудового Красного Знамени. В 1980 году Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова и Карагандинский политехнический институт были признаны победителями в соревновании среди 870 вузов СССР. В 1996 году Карагандинский «политех» становится Карагандинским государственным техническим университетом.

Особой гордостью и высокой ответственностью для коллектива преподавателей, сотрудников и студентов КарГТУ является то, что мы работаем и учимся в стенах университета, где получил основы инженерного образования Глава государства, Лидер нации Н.А. Назарбаев.

В Стратегии «Казахстан-2050» Глава государства поставил задачу развития системы инженерного образования и современных технических специальностей до уровня мировых стандартов на основе усиления научно-исследовательской деятельности вузов в рамках государственно-частного партнерства. 5 декабря 2014 года на встрече с президентом Франции Франсуа Олландом Нурсултан Абишевич отметил, что: «С 2010 года при поддержке компании «TOTAL» на базе Карагандинского технического университета успешно работает Институт сварки. Мне особенно приятно отметить этот факт, поскольку я сам в свое время учился в этом университете».

Эффективную интеграцию науки, образования и производства в процессе подготовки специалистов обеспечивает функционирующий на базе КарГТУ инновационно-образовательный консорциум «Корпоративный университет», которому в этом году исполняется 10 лет. Сегодня в его составе 70 системообразующих предприятий, в числе которых ключевые компании национального горно-металлургического комплекса: «АрселорМиттал Темиртау», «Казахмыс», Соколовско-Сарбайское горно-

обогатительное производственное объединение, «Шубарколь комир», «Богатырь Комир». В учебном процессе, осуществляемом на 60 производственных филиалах выпускающих кафедр, ежегодно участвуют более 350 ведущих специалистов предприятий. В партнерстве с предприятиями консорциума ведется разработка актуальных НИОКР с последующим внедрением в производство. Творческое взаимовыгодное сотрудничество с

реальным сектором экономики позволило более чем в 20 раз увеличить объемы выполняемых вузом исследований и разработок, коммерциализацию технологий.

По результатам НИОКР учеными КарГТУ совместно с ведущими специалистами предприятий за последние три года подготовлены и изданы 65 учебников на государственном, русском и английском языках, рекомендованных МОН РК для технических вузов страны. В рамках развития полиязычия КарГТУ определен одним из базовых вузов по разработке учебников на английском языке, и уже с 2017 года начал обучение по новой дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» на языке мировой науки.

Благодаря системной работе по формированию в рамках Корпоративного университета эффективно действующей модели «Образование - Наука - Производство», КарГТУ одним из первых в Казахстане внедрил элементы дуальной системы подготовки инженеров, имеющих дополнительные рабочие квалификации. Такие специалисты наиболее востребованы на современном производстве. Для решения этой задачи в вузе созданы оснащенные комплексами современного оборудования 6 центров прикладных квалификаций по самым массовым и востребованным в регионе рабочим профессиям - горным, сварочным, машиностроительным, строительным, энергетическим и телекоммуникационным. Студенты получают рабочую квалификацию еще на первом курсе, что позволяет им проходить производственную практику на штатных рабочих местах и быстрее адаптироваться к условиям дуального обучения на предприятиях.

Реализуемая на базе Корпоративного университета система подготовки специалистов с учетом потребностей производства и личных устремлений студентов позволила, по данным ГЦВП, трудоустроить 94,9% выпускников КарГТУ, при этом обучавшихся по госзаказу - 99%.

Таким образом, динамично развивающийся консорциум «Корпоративный университет» позволяет осуществлять эффективную межотраслевую координацию образования, науки и реальной экономики, способную обеспечить подготовку инженерных кадров для ГПИИР-2, способных решать задачи цифрового производства.

Сегодня Карагандинский государственный технический университет входит в TOP «750+» одного из наиболее престижных мировых рейтингов университетов - QS World University Ranking. Совместно только с двумя ведущими национальными университетами Казахстана (КазНУ им. аль-Фараби, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева) КарГТУ вошел в TOP-600 мирового профессионального рейтинга университетов - Worldwide Professional University Rankings 2017-2018.

Университет активно участвует в международных научных и образовательных проектах Erasmus +, SINERGY, УШОС, Институт Конфуция, взаимодействуя с ведущими университетами России, США, Канады, Великобритании, Германии, Франции, Австралии, Китая, ОАЭ, Пакистана и других стран в области образования и науки в рамках 154 международных договоров, меморандумов о сотрудничестве.

Так, 22 сентября 2017 года Кар-

ГТУ вошел в состав наблюдательного совета Международного центра компетенций в горно-техническом образовании по присвоению признаваемой всеми мировыми компаниями квалификации «Горный инженер». Центр создан на базе Санкт-Петербургского горного университета под эгидой ЮНЕСКО и призван обеспечить подготовку и повышение квалификации и аттестацию специалистов горного дела по международным стандартам. А уже через неделю, 29 сентября 2017 года, во Дворце независимости Республики Казахстан подписан договор о сотрудничестве КарГТУ с МГИМО (г. Москва) по подготовке топ-менеджеров для горно-металлургической отрасли по программам MBA и DBA в рамках межвузовского образовательного центра.

Большое внимание в вузе уделяется вопросам цифровизации производственных процессов и подготовке специалистов для цифровой индустрии по новым образовательным программам. Создан департамент по развитию цифрового университета. В учебный процесс внедрена автоматизированная информационная система «Univer». По заказу МОН РК разработана аналитическая система проектирования компетентностно-ориентированных образовательных программ. Успешно реализуется перспективная модель подготовки программистов по международным стандартам в R&D-лаборатории «EPAM Systems». КарГТУ активно участвует в реализации международного научно-образовательного проекта «SINERGY» под эгидой концерна «FESTO» - одного из лидеров «Индустрии 4.0». На оборудовании «FESTO», «Schneider Electric» и «Mitsubishi Electric» ученые, докторанты и магистранты КарГТУ разработали систему управления мехатронной линии с реализацией элементов «Индустрии 4.0». Для эффективного обеспечения безопасности горных работ разработаны цифровые модели карьеров АО «ССПО». В АО «Шубарколь комир» успешно внедрена система удаленного мониторинга работы горных экскаваторов.

Университет гордится своими выпускниками. Среди них много видных государственных и общественных деятелей, известных ученых, руководителей крупных промышленных предприятий.

За 65 лет вуз подготовил более 80 000 конкурентоспособных специалистов, которые успешно трудятся практически на всех производственных предприятиях Казахстана, а также в ряде стран ближнего и дальнего зарубежья.

Достигнутые результаты в подготовке конкурентоспособных инженерных кадров показывают, что профессорско-преподавательский состав, студенчество Карагандинского государственного технического университета нацелены на продуктивное и качественное исполнение масштабных задач, поставленных Главой государства Нурсултаном Назарбаевым по социально-экономической и технологической модернизации независимого Казахстана.