

НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА

НЕЗАВИСИМОМУ КАЗАХСТАНУ НУЖНЫ ИНЖЕНЕРЫ НОВОЙ ФОРМАЦИИ – ДРАЙВЕРЫ ГПИИР-3

Индустриально-инновационный прорыв независимого Казахстана в число наиболее развитых стран мира неразрывно связан с деятельностью Главы государства Н. А. Назарбаева, его глобальными инициативами по вопросам социально-экономической модернизации страны. Инициированные им программы новой индустриализации – ГПФИИР и ГПИИР-2 явились эффективным антикризисным инструментом поддержки национальной промышленности в условиях мирового финансово-экономического кризиса.



Итогом первой пятилетки индустриализации стало обеспечение устойчивого и сбалансированного роста экономики страны через диверсификацию и повышение ее конкурентоспособности. Благодаря ГПФИИР получили поддержку новые крупные производственные проекты, реализуемые в рамках карты индустриализации. Количество занятых в промышленности за этот период выросло на 9,3% и превысило 1 млн. человек. В результате реализации ГПФИИР произошло смещение тренда в сторону повышения уровня обрабатывающей промышленности.

В условиях перехода на более высокие технологические уклады ключевого для экономики страны горно-

металлургического комплекса на основе наукоемких проектов ГПИИР-2 требуются конкурентоспособные инженерные кадры.

Инженеры новой формации, обладающие компетенциями мирового уровня, нужны не только для успешного решения задач второй пятилетки индустриализации, но и для того, чтобы, набравшись практического опыта, стать драйверами инновационного посткризисного развития независимого Казахстана в рамках ГПИИР-3.

Мир стоит на пороге новой промышленной революции, которая уже началась в индустриально развитых странах с переходом на шестой технологический уклад. Если страте-

гическими ресурсами предыдущих технологических укладов выступали уголь, нефть, газ и атом, то на новом этапе приоритетным стал только один ресурс – интеллект. Шестой технологический уклад предъявляет особые требования к подготовке и компетенциям будущих специалистов. Необходимы специалисты с креативными установками на создание собственного дела или продукта, на внедрение инноваций в социальную среду, активное использование проектного подхода. Именно такими вчерашними студентами были созданы как малые инновационные предприятия знаменитые корпорации Apple Inc., Microsoft Corporation, Google и Facebook.



В связи с этим

в Карагандинском государственном техническом университете разработана и осуществляется инновационная учебная, научная и воспитательная политика по опережающей подготовке специалистов новой формации в области техники и технологий на основе интеграции образования, науки и конкретных производств – проектов ГПИИР-2.

В рамках Единой программы подготовки кадров для ГПИИР-2, в которой участвуют 11 базовых вузов страны, за КарГТУ закреплены наиболее важные в развитии указанной отрасли направления – металлургия, машиностроение и горное дело.

Подготовка специалистов ведется согласно трехсторонним договорам «вуз – работодатель – магистрант» по 14 новым практико-ориентированным образовательным программам профильной магистратуры, созданным и реализуемым совместно с партнерами – ведущими техническими университетами мира, транснациональными и национальными компаниями.

В частности, только по программам «Робототехника. Системы управле-

ния», «Нанотехнологии в металлургии», «Инновационные технологии в горно-металлургическом комплексе. Геотехника», «Инновационные технологии сварочного производства в горно-металлургической промышленности» и «Строительный инжиниринг в металлургии» заключены 319 договоров о целевой подготовке и трудоустройстве специалистов с 45 предприятиями отрасли, реализующими проекты Карты индустриализации Карагандинской области.

Международными партнерами в деле подготовки инженеров новой формации и трансферта наукоемких технологий являются исследовательские университеты мирового уровня:

Мичиганский, Гонконгский, Венский, Рейнско-Вестфальский, Бирмингем, Лотарингии, Нанси, СПбПУ им. Петра Великого, Томский политехнический университет, Московский институт стали и сплавов, Уральский федеральный университет и др.

В проекте активно участвуют ведущие специалисты транснациональных и национальных компаний – давние стратегические партнеры КарГТУ: TOTAL, ArselorMittal, FESTO, Schneider Electric, Mitsubishi Electric, ERSAL, Leica Geosystems, EPAM Systems, FLUOR, CHINA KINGHO ENERGY GROUP,

«Казахмыс», «Имсталькон», KEGOC и др.

В рамках реализации проекта задействовано в учебном процессе уникальное лабораторное оборудование мировых производителей (США, Великобритания, Нидерландов, Японии, Франции, Германии и Швейцарии) на общую сумму 380 млн. тенге. Так, по образовательной программе «Робототехника. Системы управления» открыты новые центры инженерных компетенций «Кар-ГТУ – Schneider Electric» и «КарГТУ – Mitsubishi Electric – КазПромАвтоматика» (всего в вузе семь таких центров, созданных в партнерстве с ведущими транснациональными корпорациями мира). В настоящее время в соответствии с концепцией «Индустрия 4.0» ведется разработка системы управления автоматизированной линии Mitsubishi Electric, позволяющей анализировать эффективность каждого компонента и оптимизировать технологический процесс.

По образовательным программам «Инновационные технологии в горно-металлургическом комплексе. Геотехника» и «Инновационные технологии сварочного производства в горно-металлургической промышленности» созданы новые лаборатории по метановой энергетике и лазерной сварке.

В целом для реализации ГПИИР-2 университетом подписаны договоры с 95 предприятиями Карты индустриализации региона на целевую подготовку 3320 специалистов по 28 образовательным программам бакалавриата и 34 – профильной магистратуры.

Университет уже имеет успешный опыт такой практико-ориентированной подготовки кадров для обеспечения проектов индустриализации: в рамках заключенных договоров за период с 2010 по 2014 годы на 59 действующих объектах региональной Карты индустриализации трудоустроено 1096 специалистов.

Эффективная интеграция науки, образования и производства в процессе подготовки специалистов осуществляется с использованием уникального интеллектуального и

научно-технического потенциала функционирующего на базе КарГТУ кластера «Корпоративный университет», объединяющего 86 ведущих предприятий и научных центров Казахстана, Германии, Франции, Китая, России, Белоруссии и Узбекистана. В числе системообразующих элементов кластера – ключевые компании национального горно-металлургического комплекса: «Арселор Миттал Темиртау», «Казахмыс», Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение, «Шубарколь Комир», «Богатырь Комир» и другие.

Согласно консорциальному соглашению и трехсторонним договорам предприятия предоставляют обучающимся современную материально-техническую базу, на которой проводятся профессиональные и исследовательские практики, выполняются курсовые и дипломные проекты.

В учебном процессе, осуществляемом на 60 производственных филиалах выпускающих кафедр, ежегодно участвуют более 300 ведущих специалистов предприятий. За счет спонсорской помощи предприятий только в 2015 году лабораторная база новых образовательных программ была дополнена оборудованием и программными комплексами на сумму более 800 млн. тг. Для многих руководителей предприятий Карагандинский «Политех» является alma mater, поэтому по их инициативе в честь 100-летия основателя вуза академика А. С. Сагинова создан университетский Эндаумент-фонд.

В партнерстве с предприятиями консорциума ведется разработка актуальных НИР и ОКР с последующим внедрением в производство. Творческое взаимовыгодное сотрудничество с реальным сектором экономики позволило за 8 лет в 20 раз (до 1,4 млрд. тг/г) увеличить объемы выполняемых вузом исследований и разработок, коммерциализацию технологий.

На ЭКСПО-2017 в г. Астане будут представлены уникальные разработки КарГТУ в области альтернативной энергетики: три модификации эколо-



гически чистых гидродинамических нагревательных установок, вакуумный радиатор и реле токов утечки.

По результатам НИР и ОКР учеными КарГТУ совместно с ведущими специалистами предприятий подготовлены и изданы 65 учебников на государственном, русском и английском языках, рекомендованных МОН РК для технических вузов страны.

В рамках развития полиязычия КарГТУ определен базовым вузом по

разработке учебников на английском языке и уже с 1 сентября текущего 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 впервые в Казахстане реализовал дуальную систему подготовки инженеров, имеющих дополнительные рабочие квалификации. Такие специалисты наиболее востребованы на современном производстве.

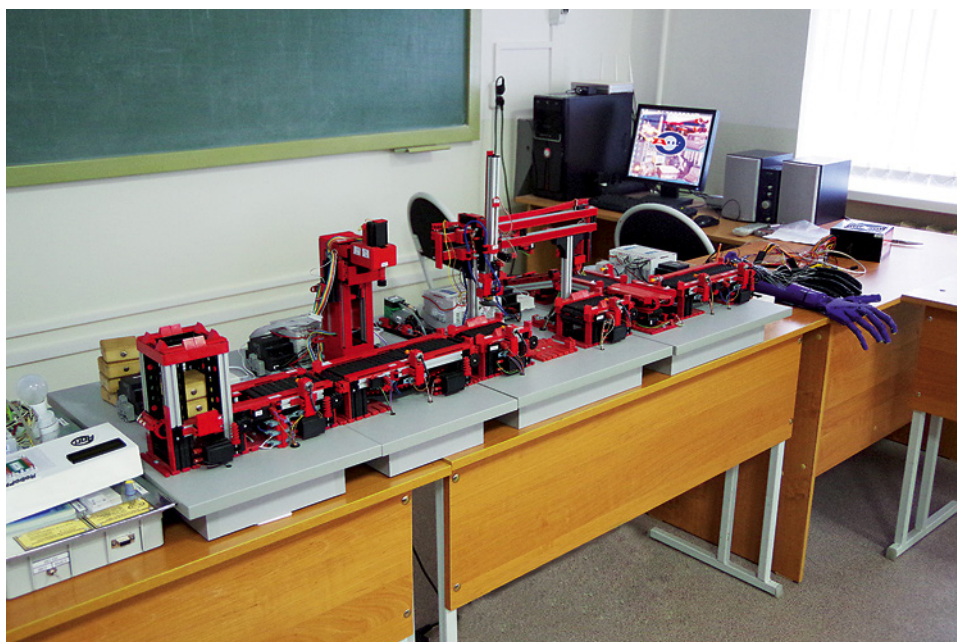


Для решения этой задачи в вузе создано шесть центров по самым массовым и востребованным в регионе рабочим профессиям – горным, сварочным, машиностроительным, строительным, энергетическим и телекоммуникационным. Студенты получают рабочую квалификацию еще на первом курсе, что позволяет им проходить производственную практику на штатных рабочих местах и быстрее адаптироваться к условиям дуального обучения на предприятиях.

В процессе реализации новых образовательных программ особо остро встал вопрос об определении сферы компетенций будущих специалистов. С этой целью впервые в Казахстане по инициативе КарГТУ разработаны 27 проектов профессиональных стандартов 5–8 уровней (от мастера до главного специалиста), составляющих основу профессиональных квалификаций горно-металлургического комплекса страны и сервисных отраслей. Проекты профстандартов переданы в Национальную палату предпринимателей РК «Атамекен». В настоящее время ведется работа по согласованию профессиональных стандартов с отраслевыми ассоциациями Казахстана.

27 июня 2016 года премьер-министр РК К. Масимов посетил КарГТУ, где ознакомился с достижениями вуза в области образования, науки и инноваций и дал им высокую оценку. При этом он особо подчеркнул, что действующие в университете лаборатории и центры являются катализаторами внедрения современных технологий и оборудования в процесс подготовки квалифицированных специалистов.

Подготовка инженеров новой формации неразрывно связана с трудовым и патриотическим воспитанием, а также с социализацией студенческой молодежи в рамках успешно реализуемой в КарГТУ модели формирования нового казахстанского патриотизма, методологической основой которой стали общенациональные ценности «Мәңгілік Ел». Воспитание будущего специалиста начинается в вузе с первого дня занятий. В частности, отвечая на наиболее опасные вызовы и угрозы современности, 1 сентября текущего года в 362 академических группах 1–4 курсов КарГТУ проведен единый кураторский



час на тему «Профилактика религиозного экстремизма и терроризма среди студенческой молодежи».

Воспитание понимается в этой модели не как одновременная передача опыта и оценочных суждений от старшего поколения к младшему, а как взаимодействие и сотрудничество преподавателей, наставников производства и студентов в сфере их совместной учебной и внеучебной деятельности. По сути,

в КарГТУ создана и успешно реализуется новая технология воспитательного процесса, дающая свои положительные результаты и позволяющая рекомендовать ее к широкому внедрению в практику образовательных учреждений высшего профессионального образования.

Таким образом, для успешной подготовки инженерных кадров новой формации в рамках реализации индустриально-инновационных проектов ГПИИР-2 в КарГТУ имеются все предпосылки – инновационная учебная, научная и производственная инфраструктура, материально-техническая база мирового уровня, уникальный интеллектуальный потенциал творчества студенческой молодежи, ученых и специалистов предприятий.

Процесс и уже имеющиеся результаты работы в этом направлении показывают, что профессорско-преподавательский состав, студенче-

ство и производственные партнеры КарГТУ нацелены на продуктивное и качественное исполнение задач, поставленных Главой государства Н. А. Назарбаевым по социально-экономической модернизации независимого Казахстана.

В этой связи глубоко символично, что 1 сентября, в День знаний, семья известного скульптора А. П. Билька передала в дар КарГТУ композицию, включающую фигуры Главы государства и рабочих-металлургов. В этом я вижу выражение благодарности нашему Президенту за его судьбоносные для страны свершения.

Арстан ГАЗАЛИЕВ,
ректор КарГТУ,
лауреат Государственной премии
Республики Казахстан,
академик НАН РК

АННОТАЦИЯ ○

Қарағанды техникалық университетінің ректоры, ҚР ҰҒА академигі Арыстан Ғазалиев мақаласында өзі басқаратын ЖОО-ның білім, ғылым және өндіріс ынтымақтастығы негізінде жаңа формациядағы мамандарды озық дайындау бойынша тәжірибесі туралы баяндайды. Бұл іс-тәжірибені жоғары кәсіби білім берудің бүкіл желісіне таратуға болады.