

Перспективы развития инженерного образования для индустриально-инновационного развития Казахстана

*Казахский Национальный Технический Университет имени К.И.Сатпаева
Г.М. Сарсенбаева*



Г.М. Сарсенбаева

Казахстанская экономика в последние годы характеризуется динамикой роста по многим показателям. Однако очевидно, что для придания этой тенденции устойчивого характера необходим переход к новой модели развития, опирающейся на применение высоких технологий, рост интеллектуального капитала и широкое распространение инноваций. Для достижения высокого качества экономического роста требуется решить задачу формирования современной инновационной, образовательной, научной и технологической инфраструктуры, обеспечивающей расширенное воспроизводство интеллектуального капитала страны, генерацию новых знаний и новшеств, их капитализацию, преобразование в новые продукты, услуги и технологии, распространение и потребление рынком.

Стратегия индустриально-инновационного развития Казахстана в этой части требует формирования

вузов нового поколения, инновационных исследовательских университетов международного уровня, как центров накопления и максимально эффективного использования образовательного, научного и внедренческого потенциала, готовых содействовать прорывному развитию базовых отраслей экономики страны. Одним из таких центров вполне может стать Казахский национальный технический университет им. К.И. Сатпаева.

Создание такого направления университета, как исследовательский, окажет содействие повышению эффективности подготовки инженерных кадров для инновационной экономики по основным направлениям современной науки и технологий, предпринимательства в высокотехнологической сфере.

При развитии вуза в исследовательский университет определяются несколько приоритетных направлений, где вначале предполагается

Статья рассматривает современные подходы к развитию системы подготовки инженерных кадров в соответствии с национальными и современными вызовами развития образования, вопросы развития системы обеспечения качества обучения, вопросы институционального развития приоритетных направлений деятельности вуза.

развитие передовых образовательных программ по техническому профилю и современных технологий образования, которые включают в себя:

- разработку и внедрение современных образовательных программ, в том числе программ на иностранном языке, образовательные программы, учитывающие приоритетные направления науки и техники (нанотехнологии, технологии новых материалов, информационные и телекоммуникационные технологии, энергосберегающие технологии, технологии рационального природопользования и др.), а также модернизацию существующих условий обучения и технологии обучения в высшей школе в соответствии с мировой передовой практикой;
- внедрение новых технологий обучения в высшей школе, в том числе путем создания электронного университета, электронной образовательной среды, включающей, например, электронный образовательный портал, внедрение новых форм получения профессионального образования и организации учебного процесса путем использования возможностей современных информационных технологий;
- внедрение международных совместных бакалаврских, магистерских и докторских программ с ведущими зарубежными университетами для обмена опытом, для развития интернационализации.

Для реализации данной задачи университет имеет программы дву-дипломного образования с различными вузами мира, и в 2009 году в университете был открыт совместный Казахстанско-Корейский центр информационных и коммуникационных технологий, созданный с Южно-Корейской организацией KOICA с целью

расширения потенциала подготовки по международным программам.

- обеспечение общественно-профессионального признания образовательных программ через национальную и международную аккредитацию.

КазНТУ им. К.И. Сатпаева на протяжении нескольких лет ведет активную работу с различными вузами-партнерами, которые имеют опыт по аккредитации образовательных программ и с международными аккредитационными агентствами по оценке образовательных программ по инженерному образованию. Такими агентствами, с которыми сотрудничает университет, является американское аккредитационное агентство ABET (США), Аккредитационное агентство ASIIN (Германия) и Ассоциация инженерного образования России.

Аккредитация, являясь распространенным методом оценки качества, во многих странах мира считается подтверждением обеспечения и развития качества, которая означает наличие системы качества образования и систему, обеспечивающую постоянную динамику развития.

Образовательные институты Европы, США и других стран мира считают аккредитацию основной внешней оценкой, дающей право образовательному учреждению на реализацию образовательных программ. Соответственно, результат такой оценки будет влиять на качество подготовки специалистов и на повышение институционального рейтинга, а также будет содействовать вузу выдерживать конкуренцию на образовательном рынке по любым видам ранжирования;

- развитие форм и методов взаимодействия с основными работодателями, создание совместных комитетов с индустрией.

В настоящее время в университете ведется работа по созданию

Индустиально-Консультативного совета, объединяющего представителей индустрии с вузом, для усовершенствования модели специалиста инженера и объединения усилий при подготовке качественных выпускников, обладающих современными профессиональными компетенциями;

- формирование новых стандартов образования в сфере высоких технологий и оказание образовательных услуг для индустрии, где вузы должны работать над возможностью предоставления образовательных услуг индустрии по подготовке, переподготовке, по тренингам в различных направлениях, основываясь на современный принцип обучения по всей жизни в рамках, например, программы обучения взрослого населения, повышения квалификации представителей индустрии и т.д.;
- дальнейшее развитие материально-технической базы специальностей, учебно-научных межкафедральных лабораторий по научным приоритетам через создание в вузе специальных коллегиальных органов, которые анализируют, изучают развитие, востребованность и перспективу специальностей;
- широкомасштабное изучение опыта ведущих технологических университетов мира по формированию профессиональных компетенций, то есть профессионально-значимых умений и навыков своих выпускников, формирование образовательных программ и систем показателей качества, позволяющих обеспечить выпускникам требуемый уровень подготовки с учетом прогнозирования перспектив развития высокотехнологичных производств. На основании достигнутых результатов и требований международных стандартов появляется необходимость разработки матрицы компе-

тенции и усовершенствования модели специалиста-инженера.

В последующих этапах трансформации в исследовательский вуз необходимо разработать систему развития услуг в области инжиниринга, проектирования, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Необходимо создавать инжиниринговые центры, развивать центр трансферта технологий, которые станут современной службой управления интеллектуальной собственностью. По оснащению современным научным и технологическим оборудованием, информационными и вычислительными ресурсами коллективного пользования, имеется возможность развития инфраструктуры центров и лабораторий коллективного пользования, в том числе провести модернизацию существующих помещений с целью обеспечения высокого качества экспериментальных работ.

Одним из таких институциональных структур является Национальная научная лаборатория коллективного пользования информационных и космических технологий КазНТУ им. К.И. Сатпаева, оснащенная самым мощным в республике суперкомпьютером.

В рамках мероприятия, касающегося развития системы инкубирования наукоемких компаний, на основе инновационных разработок сотрудников, студентов можно развивать инфраструктуру для обеспечения инновационных разработок студентов и сотрудников университета. Кроме того, предполагается создать целостную систему технологических практикумов для магистров и докторантов путем создания новых практикумов, максимально полно имитирующих реальное производство. Для реализации таких целей в вузе уже создан Технологический бизнес-инкубатор.

Необходимо планировать реализацию программ, предусматривающих привлечение молодых ученых

и специалистов для осуществления научно-педагогической работы, формирование и подготовку кадрового резерва и формирование новых научных школ с мировым признанием.

Трансформация в исследовательский вуз будет способствовать ускоренному развитию технологий по многим направлениям техники и технологии.

Для обеспечения вклада университета в индустриально-инновационное развитие ключевых отраслей экономики республики может использоваться механизм создания исследовательско-технологических объединений, которые могут быть новым способом осуществления совместных усилий государства, индустрии и науки в целях быстрого развития в определенном технологическом направлении.

Результатами трансформации в исследовательский вуз будут являться:

- модернизация деятельности образовательного учреждения, обеспечивающего интеграцию образования, науки и производства и подготовку высококвалифицированных инженерных кадров для технологических областей, входящих в сферу национальных интересов;
- формирование университета, соответствующего лучшим мировым образцам, конкурентоспособного на международном образовательном рынке, развивающего активное сотрудничество с университетами Европы, Азии и Америки в рамках международных образовательных и научных программ и распространяющего в мире казахстанские образовательные и технологические стандарты, в результате чего повышение имиджа Казахстана как мировой научно-образовательной страны;
- сближение вузовских исследований и разработок с фундаментальной академической наукой и качественное сочетание за счет

этого знаний в сфере современных технологий, открытие новых исследовательских приоритетов, необходимых для индустриально-инновационного развития экономики страны;

- создание и разработка механизмов коммерциализации научных разработок и повышения внедренческого потенциала результатов научных разработок в производство;
- мониторинг и разработка научно обоснованной системы учета потребностей экономики в квалифицированных кадрах и своевременное пополнение на этой основе рынка труда работниками по наиболее востребованным специальностям в целях реализации интересов личности, государства и индустрии, содействия устойчивому росту национальной экономики, интеллектуальному и технологическому лидерству Казахстана в XXI веке;
- появление новых направлений развития экономики и бизнеса, крупных инновационных проектов и новых рабочих мест в сфере высоких технологий, извлечения и переработки природных ресурсов, в том числе на основе реализации механизма исследовательских консорциумов, развития инфраструктуры для продвижения и коммерциализации технологий, а также расширения различных видов инновационно-активных компаний, сотрудничающих с университетом.

Прогрессивный темп развития Казахстана – страны, развивающейся в условиях рыночной экономики, ставит новые задачи перед образовательными учреждениями страны. Возрастает роль и значимость современной системы образования, которая является важнейшим факто-

ром, прежде всего, экономического роста страны.

Современные общественные отношения, изменение рынка труда требуют адекватного ответа на вызовы современности в области образования, должного соответствия потребностям развития экономики.

В Послании Президента Н. Назарбаева народу Казахстана была сформулирована государственная стратегическая задача образования, которая должна обеспечить современный уровень образования, подготовку востребованных специалистов в любой стране мира и предоставления качественных образовательных услуг на уровне мировых стандартов. Также были определены приоритеты нового этапа развития страны, где особо отмечался вопрос аттестации учебных заведений на уровне международных стандартов, которые могут

объективно оценивать качество образования каждого вуза. Определена задача для технических вузов по подготовке специалистов с техническим образованием нового поколения, с современным мышлением, соответствующим требованиям современного рынка труда.

В настоящее время вопрос о системе обеспечения качества волнует все образовательные учреждения, и особенно вузы.

Для перехода к новым подходам и разработке системы обеспечения и развития качества, прежде всего необходимо развивать культуру качества, что подразумевает активное участие всех специалистов по работе над качеством, критически воспринимать самооценку, ответственность специалистов за качество на каждом уровне и участке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Послание Президента страны народу Казахстана от 11 октября 1997 года «Казахстан-2030: процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех казахстанцев».
2. Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года «Об образовании»;
3. Указ Президента Республики Казахстан от 11 октября 2004 года №1459 «О Государственной программе развития образования в Республике Казахстан на 2005 – 2010 годы».
4. Указ Президента Республики Казахстан от 4 декабря 2001 года №735 «О дальнейших мерах по реализации Стратегии развития Казахстана до 2030 года».
5. Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 декабря 2007 года №1297 «О Концепции по внедрению системы государственного планирования, ориентированного на результат».
6. Государственная программа развития образования в Республике Казахстан на 2011 – 2020 годы.