

# Совершенствование образовательной деятельности НИУ «БелГУ» на основе концепции практико-ориентированного обучения

Белгородский государственный  
национальный исследовательский университет  
*А.В. Маматов, А.Н. Немцев, Л.А. Кадуцкая*

**Эффективность взаимодействия вуза и работодателя определяет степень соответствия качества подготовки выпускников требованиям работодателя, востребованность выпускников на рынке труда и эффективность использования кадрового потенциала. Создание условий в системе профессионального образования для успешной реализации практико-ориентированного обучения, позволит повысить конкурентоспособность выпускников на рынке труда и укрепить позицию высшего учебного заведения в системе профессионального образования.**

**Ключевые слова:** взаимодействие вуза и работодателя, концепция практико-ориентированного обучения, Всемирная инициатива CDIO, прикладной бакалавриат.  
**Key words:** university – employer cooperation, concept of practice-oriented learning, Global initiative CDIO, applied baccalaureate.



А.В. Маматов



А.Н. Немцев



Л.А. Кадуцкая

Социально-экономическое развитие Российской Федерации на современном этапе характеризуется становлением трудовых ресурсов. Их эффективное использование – необходимое условие устойчивого экономического роста и повышения благосостояния людей. Поэтому к этому вопросу необходим всесторонний и научно обоснованный подход.

Образовательному учреждению недостаточно просто осуществлять подготовку выпускника по данному направлению, необходимо непрерывно отслеживать потребности рынка

труда и ориентироваться на запросы конкретного работодателя.

Приблизить образовательные программы к реальной жизни, связать теорию с практикой – одна из важнейших задач, стоящих сегодня перед университетом.

Для этого необходимо сформировать устойчивое взаимодействие между вузом и предприятием, где работодатель выступает в роли заказчика на рынке труда, определяет результаты обучения в виде набора компетенций выпускников.

Эффективность взаимодействия вуза и работодателя определяет степень соответствия качества подготовки выпускников требованиям работодателя, востребованность выпускников на рынке труда и, в конечном счете, эффективность использования кадрового потенциала.

С сентября в режиме пилотного проекта началась реализация концепции практико-ориентированной подготовки специалистов в НИУ «БелГУ» по проектно-ориентированной технологии обучения, основанная на Всемирной инициативе CDIO.

Всемирная инициатива CDIO на сегодняшний день является наиболее успешной международной практикой конвергентного образования в области подготовки высококвалифицированных кадров.

В соответствии с концепцией CDIO выпускники должны быть подготовлены к комплексной деятельности на протяжении всего жизненного цикла продукции или услуги: «Планировать (Conceive)» – «Проектировать (Design)» – «Производить (Implement)» – «Применять (Operate)» [1].

В настоящее время к Всемирной инициативе CDIO присоединился 91 университет из 30 стран всех регионов мира (Северная и Латинская Америка, Европа, Азия, Австралия и Новая Зеландия, Южная Африка), в том числе из России (Сколковский институт науки и технологии (2011 г.), Томский Политехнический Университет (2011 г.), Астраханский Государственный Университет (2012 г.) и др. [3].

НИУ «БелГУ» – первый из вузов региона, который внедряет в своей деятельности концепцию CDIO, где главным принципом обучения является ориентация на практику. Этот принцип реализуется в создании учебных программ, их материально-техническом обеспечении, подборе

и повышении квалификации преподавателей. И хотя изначально CDIO задумывалась как методологическая рамка для программ инженерного образования, сегодня стало очевидным, что идеология и стандарты подхода CDIO применимы к подготовке специалистов любого профиля.

Цель Всемирной инициативы CDIO – научить студентов управлять процессами создания, эксплуатации и устойчивого развития новых продуктов и систем. Выпускники должны обладать инновационным мышлением во всем, чем им приходится заниматься [2].

Практико-ориентированное обучение в значительной степени направлено на самостоятельную командную деятельность студентов под руководством педагога, в ходе которой они решают практические задачи, направленные на решение конкретной проблемы.

Реализация инициативы CDIO может решать следующие задачи:

- Устранение отрыва образования от производства.
- Преодоление разобщенности дисциплин и кафедр.
- Получение опыта работы во время учебы в вузе.
- Приобретение современных профессиональных и личностных компетенций.
- Интеграция с передовыми вузами мира.
- Обучение навыкам бизнеса, предпринимательства и инновационного мышления.

В пилотном проекте по реализации концепции практико-ориентированного обучения в НИУ «БелГУ» в 2013-2014 учебном году с применением стандартов CDIO участвуют Институт управления, факультет информационных технологий и прикладной математики, биолого-химический факультет, инженерно-физический

факультет и факультет горного дела и природопользования.

В рамках реализации концепции практико-ориентированного обучения подразделения НИУ «БелГУ» плодотворно сотрудничают с предприятиями и организациями региона.

Так, например, на факультете информационных технологий и прикладной математики совместно с компанией Ростелеком разработана образовательная программа по подготовке специалистов в области телекоммуникационных технологий с учетом требований региональных работодателей.

На базе ЗАО «Спецрадио» организована базовая кафедра «Информационно-телекоммуникационные системы и технологии» с опытно-технологическим участком по проектированию и производству радиоэлектронной аппаратуры.

С 2013 учебного года на факультете информационных технологий и прикладной математики начинается работу сетевая компания Cisco, которая будет заниматься реализацией совместных образовательных программ подготовки бакалавров и специалистов международного уровня в области сетевых технологий для предприятий нашего региона. На базе академии данной компании также будет осуществляться профессиональная переподготовка кадров в данной области.

Для развития сотрудничества между наукой и производством, а также для повышения качества подготовки специалистов в Белгородском государственном университете, на базе ЗАО «ВладМиВа» создана базовая междисциплинарная кафедра «Медико-технических систем».

С 2010 года ЗАО «ВладМиВа» приступило, совместно с учеными НИУ «БелГУ», к разработке нового перспективного направления – биосовместимых материалов для имплантологии, хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

В мае 2012 года завод «Премиксов №1» совместно с биолого-химическим факультетом НИУ «БелГУ» ввел в эксплуатацию опытно-экспериментальную установку по производству лизина. Это, по сути, прообраз будущего предприятия в миниатюре. Установка является научной лабораторией для обучения будущих биотехнологов и подготовки высококвалифицированных специалистов микробиологической промышленности.

С 2011 года Институт управления НИУ «БелГУ» совместно с администрацией Ракитянского района Белгородской области реализует проект «Школа муниципальных служащих».

Школа муниципальных служащих ориентирована на создание условий для подготовки и профессионального развития муниципальных служащих на основе практических задач муниципального управления.

Совместно с Департаментом образования Белгородской области университет реализует проект «Школа БелГУ». Проект направлен на создание эффективного механизма отбора и качественной подготовки абитуриентов НИУ «БелГУ» по математическому и естественно-научному направлению. Это позволит создать условия для творческого развития обучающихся, обеспечения качественной общеобразовательной подготовки и привлечения талантливой молодежи в НИУ «БелГУ», а также условия для практической подготовки будущих учителей-предметников.

Сегодня образовательные программы техникумов и колледжей, направленные преимущественно на освоение практических методов и приёмов работы, не могут обеспечить подготовку специалистов высокого уровня. В то же время выпускники вузов, получив за годы учёбы хорошую академическую базу, зачастую не имеют опыта работы в реальных производственных условиях.

Поэтому возникла необходимость создания на базе высших учебных заведений нового качественного

уровня высшего образования – практико-ориентированных программ прикладного бакалавриата.

В основе данного уровня образования – образовательные программы среднего профессионального образования, ориентированные на овладение практическими навыками работы на производстве, в сочетании с программами высшего образования, ориентированными на получение серьёзной теоретической подготовки.

При этом объём практической части программы, включая лабораторные и практические занятия, учебную и производственную практику, составляет не менее половины всего времени, отведённого на обучение.

Другими словами, задача прикладного бакалавриата – сделать так, чтобы вместе с дипломом о высшем образовании молодые люди получили полный набор знаний и навыков, необходимых для того, чтобы сразу же, без дополнительных стажировок, начать работать по специальности.

При этом прикладной бакалавриат не исключает возможности продолжить дальнейшую учёбу – при желании его выпускники смогут поступить в магистратуру.

В 2013 году в НИУ «БелГУ» приступили к реализации практико-ориентированных программ прикладного бакалавриата: 080500.62 «Бизнес-информатика»; 034700.62 «Документоведение и архивоведение».

С 2014 года в университете возможно открытие программ прикладного бакалавриата по следующим направлениям: 230400.62 «Информационные системы и технологии»; 210700.62 «Информационно-коммуникационные технологии и системы связи»; 050100.62 «Педагогическое образование»; 230700.62 «Прикладная информатика»; 050700.62 «Специальное (дефектологическое) образование»; 260800.62 «Технология продукции общественного питания».

Целью внедрения практико-ориентированного обучения является совершенствование образовательной, научной и воспитательной деятельности университета, направленной на подготовку конкурентоспособного, востребованного выпускника, способного решать конкретные задачи.

К показателям, характеризующим степень реализации практико-ориентированного обучения, следует отнести:

1. Количество реализующихся практико-ориентированных программ.
2. Наличие особых форм профессиональной занятости студентов с целью выполнения ими реальных задач практической деятельности.
3. Количество договоров о сотрудничестве между вузом и предприятиями отраслевых и региональных рынков услуг.
4. Количество научно-исследовательских, инновационных и внедренческих структур, включая технопарки, бизнес-инкубаторы и т.п.
5. Общий объём научных исследований и разработок по заявкам предприятий (организаций) с привлечением обучающихся.
6. Объём финансирования исследований по целевым программам и грантам с привлечением обучающихся.
7. Объём финансирования инициативных инновационных проектов в образовательной, научной сферах с привлечением обучающихся.
8. Патенты, полученные на разработки вуза с участием обучающихся.
9. Доля курсовых работ и проектов, выпускных работ по заказу предприятия (организации).
10. Количество студентов, набранных на практико-ориентированные программы по целевой подготовке и обучающихся на условиях целевой контрактной подготовки по заказу предприятий (организаций).

11. Доля студентов, трудоустроенных по целевым заявкам предприятий (организаций).
12. Доля студентов и выпускников, участвующих в создании стартапов или открывающих собственное дело.

Для достижения указанной цели необходимо решение следующих задач:

- Расширение спектра направлений и специальностей подготовки, практико-ориентированных образовательных программ в соответствии с запросами работодателей.
- Укрепление взаимодействия между структурными подразделениями университета и организациями-работодателями по проведению совместных исследований, разработок, целевой контрактной подготовке и другим направлениям деятельности.
- Повышение качества подготовки выпускников в соответствии с перспективными требованиями рынка труда путем вовлечения работодателей в процесс профессионального обучения, проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестаций и т.п.
- Привлечение работодателей к профориентационной деятельности как среди учащихся школ, так и среди обучающихся в университете.
- Разработка механизмов стимулирования работников и студентов

университета, достигших высоких результатов в реализации концепции практико-ориентированного обучения.

- Создание с использованием Internet-технологий информационной среды для взаимодействия работодателей, студентов, преподавателей и сотрудников НИУ «БелГУ» по вопросам практико-ориентированной подготовки и содействия трудоустройству выпускников.
- Взаимодействие с работодателями по совершенствованию системы социальной поддержки студенческой молодежи и молодых специалистов, формирование инфраструктуры поддержки студенческого предпринимательства.

Для решения указанных задач в НИУ «БелГУ» разработан алгоритм действий, представленный в виде типовой дорожной карты по взаимодействию структурных подразделений университета с предприятиями (организациями) – работодателями при реализации концепции практико-ориентированного обучения.

Решение данных задач будет способствовать повышению эффективности системы профессионального образования и созданию условий для успешной реализации практико-ориентированного обучения, что, в конечном счете, позволит повысить конкурентоспособность выпускников на рынке труда и укрепить позицию университета в системе профессионального образования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирная инициатива CDIO. Стандарты: информ.-метод. изд. – Томск, 2011. – 17 с.
2. Перспективы развития инженерного образования: инициатива CDIO: информ.-метод. изд. – СПб., 2012. – 29 с.
3. Чучалин А.И. Компетенции выпускников инженерных программ: национальные и международные стандарты / А.И. Чучалин, С.И. Герасимов // Высш. образование в России. – 2012. – № 10. – С. 3–14.