



МЕНЕДЖМЕНТ В ОБРАЗОВАНИИ

DOI 10.20339/AM.09-16.064

А.М. ГАЗАЛИЕВ,

д. х. н., проф., ректор университета,
академик Национальной академии наук Казахстана
e-mail: kargty@kstu.kz

В.В. ЕГОРОВ,

д. педагог. н., проф., проректор
по учебной и методической работе
e-mail: SEgorov@rambler.ru

В.Н. ГОЛОВАЧЁВА,

д. педагог. н., д. философии PhD, директор
учебно-методического департамента
e-mail: Golovacheva_vn@mail.ru

Карагандинский государственный технический университет

РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ФИЛИАЛА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Исследована тема роли производственного филиала высшего учебного заведения в системе вузовской подготовки конкурентоспособного специалиста. Анализируются вопросы усиления практической составляющей подготовки специалистов, уменьшения разрыва между вузовской теорией и практикой современного производства, которые в настоящее время обсуждается достаточно широко. Рассмотрен конкретный опыт Карагандинского государственного технического университета по решению указанных вопросов с использованием, в частности, дуального обучения с целью повышения качества подготовки высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов на примере филиалов выпускающих кафедр университета. Также представлены примеры использования выпускаемых вузом специалистов на различных промышленных предприятиях.

Ключевые слова: сотрудничество вуза с предприятием, качество подготовки специалистов, практическая подготовка, филиал кафедры, требования работодателей.

ROLE OF INDUSTRIAL BRANCH IN THE SYSTEM OF TRAINING OF COMPETITIVE SPECIALISTS

A.M. Gazaliev is Dr. Sci. in Chemistry, prof., Rector, academician of National Academy of Sciences of Kazakhstan; **V.V. Egorov** is Dr. Sci. in Pedagogy, prof., Vice-rector; and **V.N. Golovachyova** is Dr. Sci. in Pedagogy, PhD of Philosophy, Director of department at Karaganda State Technical University

Examined is the theme of the role of productive branch of higher educational institution in the system of high school's training of competitive specialist. Analyzed are problems of strengthening of practical component of training of specialists, as well as reduction of gap between high school's theory and practice of modern production, nowadays widely discussing. Also elaborated is concrete experience Karaganda state technical university on solving of the named problems with using in particular dual training for purpose of improvement quality of training of highly qualified and competitive specialists on the example of branches responsible of letting-out students of sub-faculties of university. Also presented are examples of experience of using of graduated specialists at various industrial enterprises.

Key words: cooperation of high school with enterprise, quality of training of specialists, practical training, branch of sub-faculty, requirements of employers.

Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан (РК) на 2015–2019 гг. (ГПИИР-2) является мощным стимулом для дальнейшего развития страны в условиях мирового финансово-экономического кризиса [1]. При этом развитая промышленная инфраструктура, огромные запасы минеральных ресурсов, мощный интеллектуальный и кадро-

вый потенциал создают основу индустриально-инновационного развития¹.

Вместе с тем ключевой в развитии индустрии Казахстана горно-металлургический комплекс по техническому

¹ По объему минерально-сырьевых ресурсов, которые превышают 133 млрд тонн и оцениваются в US \$ 11 трлн Казахстан прочно занимает 4-е место в мире.

уровню производства все еще пребывает на уровне третьего-четвертого технологического уклада.

Однако глобализация и ускорение научно-технологического развития на основе инновационных технологий не дают времени для постепенного, в течение 40–50 лет, перехода на более высокие технологические уклады. Поэтому для рывка в шестой технологический уклад в рамках ГПИИР-2 планируется реорганизация структуры промышленности до уровня наиболее развитых стран.

План для прорыва в будущее

Импульс в решении этого стратегического вопроса дал Календарный план Карагандинского государственного технического университета (КарГТУ) на 2015–2019 гг. по исполнению Плана нации «100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ», утвержденный 28 мая 2015 г. ученым советом КарГТУ [2].

В рамках первой пятилетки индустриализации с 2010 по 2014 гг. КарГТУ подготовил и трудоустроил на объектах «Карты индустриализации Карагандинской области» 1096 специалистов. При этом дополнительная потребность в таковых на 93 предприятиях, входящих в «Карту индустриализации», на 2014–2019 гг. составила 1682 человека. На подготовку указанного числа будущих руководителей инновационных производств университетом подписаны договоры со всеми региональными предприятиями².

Анализ планов взаимодействия со стейкхолдерами свидетельствует о том, что для реализации региональных проектов ГПИИР-2 наиболее востребованы выпускники специальностей: «Металлургия», «Машиностроение», «Автоматизация и управление», «Горное дело», «Технологические машины и оборудование», «Электроэнергетика», «Строительство», «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых», «Вычислительная техника и программное обеспечение».

Министерством образования и науки РК определены 10 базовых вузов страны по подготовке кадров для ГПИИР-2. В числе таковых и КарГТУ. В этих 10-ти вузах подготовка кадров будет осуществляться по новым образовательным программам, разработанным совместно с зарубежными партнерами с учетом новых технологических процессов.

Подготовка конкурентоспособных специалистов для реализации проектов индустриализации – одна из приоритетных задач КарГТУ [3]. Именно тесная связь с промышленностью стала одной из причин того, что КарГТУ определен базовым вузом по подготовке кадров для ГПИИР-2 по направлениям «Горное дело», «Металлургия», «Машиностроение».

В КарГТУ впервые среди технических вузов Казахстана реализована *дуальная система подготовки специалистов* в рамках эффективного взаимодействия с 86 крупными предприятиями, входящими в инновационно-образовательный консорциум «Корпоративный университет»³.

² Востребованность выпускников КарГТУ составляет 97%. Из них 95% трудоустраиваются на предприятиях Карагандинской области.

³ Консорциум создан на базе КарГТУ в 2008 г. и уже внес немалый вклад в обеспечение качества подготовки востребованных специалистов.

В состав консорциума входят такие крупнейшие промышленные предприятия и научно-инжиниринговые центры, как:

- ◆ «Total» (Франция);
- ◆ «Festo» (Германия);
- ◆ «Leica Geosystems» (Швейцария);
- ◆ АО «АрселорМиттал Темиртау»;
- ◆ АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение»;
- ◆ АО «Жайремский ГОК»;
- ◆ АО «ШубаркольКомир»;
- ◆ АО «KEGOC»;
- ◆ ТОО «Корпорация Казахмыс»;
- ◆ ТОО «Богатырь Комир»;
- ◆ ТОО «Карагандинский машиностроительный консорциум»;
- ◆ ТОО «Компания Абсолют - Казахстан» и др.

Современные требования работодателей к качеству подготовки технических кадров вызывают *необходимость совместной работы по формированию направлений модернизации и технологического развития экономики региона*.

В современных условиях любое высшее учебное заведение ориентируется на потребителя и готовит специалиста для конкретного производства. В этой связи одним из важнейших направлений сотрудничества вуза с предприятием стало создание на базе производств учебных и научно-производственных объединений, технопарков, а также филиалов выпускающих кафедр. Именно на практическую сторону обучения мы делаем особый упор.

Как правило, выпускники любой специальности обладают хорошими теоретическими знаниями, но не обладают профессиональными компетенциями, позволяющими применять теоретические знания на практике. Разрешению этого противоречия способствует проведение на предприятиях производственных практик, привлечение специалистов-производственников для чтения лекций, проведения практических и лабораторных занятий, использование оборудования для решения учебно-методических и научно-исследовательских задач кафедр и др.

С целью усиления практической подготовки обучающихся в КарГТУ созданы 60 филиалов выпускающих кафедр⁴ на различных промышленных предприятиях, входящих в состав корпоративного университета. Градообразующие предприятия региона (АО «АрселорМиттал Темиртау», АО «ШубаркольКомир», ТОО «Корпорация Казахмыс», ТОО «Карагандинский машиностроительный консорциум», СП «Борусан Макина» и др.) предоставляют современную материально-техническую базу, на которой функционируют 60 филиалов выпускающих кафедр и учебных центров университета.

Филиалы отвечают современным требованиям практической подготовки квалифицированных специалистов на основе использования научно-технического, производственного потенциала предприятий и позво-

⁴ Филиал кафедры представляет собой подразделение, деятельность которого направлена на укрепление производственных связей и материальной базы, повышение уровня учебно-методической и учебно-исследовательской работы студентов и магистрантов, эффективности выполняемых научно-исследовательских и прикладных работ, повышение квалификации научно-педагогических кадров.

ляют полноценно реализовывать образовательные программы. В филиалах проводятся профессиональные практики, выполняются курсовые и дипломные работы, проводятся специальные курсы, ведущими специалистами предприятий ведутся совместные научные исследования, формируется целевой заказ по подготовке инновационных специалистов, которые трудоустраиваются на предприятиях.

Совместно с ведущими специалистами предприятий региона разрабатываются новые актуальные образовательные программы специальностей, ежегодно согласовываются каталоги элективных дисциплин.

Роль производственного филиала

В этой работе нами впервые использован германский опыт дуального обучения для системы высшего технического образования страны. При этом исключительно важная роль деятельности филиалов кафедр в решении главной проблемы состоит в уменьшении разрыва между вузовской теорией и практикой современного производства.

Выпускающая кафедра строит свои отношения с филиалами на основе следующих основных принципов:

- ◆ системности;
- ◆ непрерывности и целостности;
- ◆ практического ориентирования;
- ◆ блочно-модульного построения образовательной программы;
- ◆ современности.
- ◆ *Стратегически* филиал кафедры используется для реализации следующих основных функций:
- ◆ проведения производственных и преддипломных практик, учебных занятий по профилирующим дисциплинам;
- ◆ участия обучающихся и ППС в совместных научных исследованиях, проводимых кафедрой и предприятием;
- ◆ использования оборудования предприятия в учебных и научных целях;
- ◆ составления РУП совместно с работодателями;
- ◆ согласования тематики курсового и дипломного проектирования с учетом потребностей предприятия;
- ◆ обеспечения условий выполнения студентами и магистрантами проектов, диссертаций;
- ◆ повышения квалификации ППС;
- ◆ рецензирования статей, учебных пособий, дипломных проектов и др.

Тактическое использование филиала определяется кафедрой и закрепляется в плане работы на текущий год. Иницируют, направляют этот процесс преподаватели кафедры под руководством заведующего.

Филиал кафедры на предприятии организуется и ликвидируется совместным договором ректора вуза и директора предприятия и закрепляется следующей документацией:

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| ◆ договором; | ◆ планом работы; |
| ◆ вывеской; | ◆ протоколами заседаний; |
| ◆ расписанием занятий; | ◆ документацией по дисциплинам. |

В исполнение приказа ректора КарГТУ № 475 от 15.09.2009 г. все выпускающие кафедры должны иметь филиалы на промышленных предприятиях, в т.ч. организациях корпоративного университета с целью усиления практической подготовки обучающихся и развитием дуального обучения.

При этом каждая выпускающая кафедра должна реализовать приоритетную стратегическую цель использования филиала как ступени к повышению профессионализма и компетентности выпускаемых специалистов, стать равноправным партнером производства, что создаст им дополнительные конкурентные преимущества.

Так, например, ТОО «Автобусный парк № 3» – один из первых филиалов, созданных в университете в 1990 г., относится к предприятиям инновационного типа. Производственно-техническое обеспечение предприятия включает целый комплекс зданий и сооружений, что позволяет проводить занятия на хорошо оснащенной учебной и производственно-технической базе.

Многие работники этого предприятия – выпускники кафедры «Транспортная техника и логистические системы», которые успешно трудятся как на рабочих местах, так и в структуре управления автопарком. На данном филиале кафедрой проводятся занятия по 5-ти дисциплинам бакалавриата, по 3-м дисциплинам магистратуры специальности «Транспорт, транспортная техника и технологии» и по 5-ти дисциплинам магистратуры специальности «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта». Академические занятия, проводимые на филиалах кафедр, анализируются с позиции современности учебного материала, использования оборудования, инноваций.

На кафедре работают по совместительству ведущие специалисты предприятия. На филиале ежегодно проводится выездное заседание ГАК.

Студенты 2, 3, 4 курсов специальностей «Транспорт, транспортная техника и технологии» и «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта» ежегодно проходят производственную практику в соответствии с утвержденным графиком.

Производственная практика студентов – неотъемлемая часть учебного процесса и важнейшее средство формирования знаний в предметной области. Причем производственные практики являются наиболее сложным видом учебных занятий, представляющим собой самостоятельное выполнение задания студентом в условиях предприятия.

Результаты практики положительно влияют на курсовое и дипломное проектирование, НИРС и другие виды учебного процесса. Если курсовая работа выполняется в условиях филиала кафедры или в период практики в организациях, то ее реальным итогом, как правило, являются различные совместные публикации или тезисы докладов на конференциях различного уровня и др.

Получение результатов научных исследований в свою очередь стимулирует не только развитие филиалов кафедр, но и способствует формированию новых направлений совместной работы на кафедральном уровне. Например, это создание студенческих конструкторских бюро и учебно-научных подразделений на промышленных предприятиях.

На базе крупнейшего в Казахстане завода по производству строительных металлоконструкций Карагандинского завода металлоконструкций – АО «ИМСТАЛЬКОН» – в 1993 г. создан филиал кафедры «Сварочное и литейное производство». В заготовительных цехах студенты имеют возможность на практике использовать оборудование с ЧПУ японского производства для сверления, термической резки. Для изучения технологии сборки крупногабаритных строительных металлоконструкций, таких как балки, колонны, фермы студенты занимаются в цехах сборки и сварки. Для занятий по автоматизации сварочных процессов используется уникальное оборудование для фигурной газовой резки, а также автоматическое оборудование для сварки под флюсом с использованием ЧПУ.

Кафедра системно проводит занятия по основным специальным дисциплинам бакалавриата в специально оборудованном классе. В рамках сотрудничества ведущие специалисты предприятия проводят экскурсии и участвуют в проведении практических занятий со студентами. За последние 2 года кафедра подготовила по программам международного Казахстанского института сварки, члена клуба «Международный институт сварки», 11 сварщиков этого завода. Студенты 3-го курса специальности «Машиностроение» траектории «Оборудование и технология сварочного производства» проходят на филиале производственную практику в соответствии с графиком, также там ежегодно проводится выездное заседание ГАК. Совместно с ведущими специалистами предприятия выпускается учебно-методическая литература. Особенностью филиала кафедры Автоматизация производственных процессов, созданного на базе ТОО «Казчерметавтоматика», является то, что на данном предприятии специалистами-практиками проводится обучение студентов по рабочим профессиям: слесарь КИПиА и монтажник РАИП.

В 2014/2015 учебном году на летней учебно-производственной практике в АО «Казчерметавтоматика» получили рабочие профессии 68 студентов 2-го курса специальностей «Автоматизация и управление» и «Электроэнергетика», в т.ч. слесарь КИПиА (49 студентов), монтажник РАИП (19 студентов).

Предприятие ТОО «Плюсмикро» развивает сотрудничество с фирмой Microsoft, которая бесплатно обеспечивает лабораторию EPAM SYSTEMS и филиал кафедры «Информационно-вычислительные системы» современными лицензионными программными приложениями для разработки информационных систем. На данном филиале ведущими специалистами ТОО «Плюсмикро» проводятся бесплатные тренинги для студентов и преподавателей по курсам «Java программирование», «Тестирование ПО».

В целях качественной подготовки специалистов на уровне современных требований и достижений целесообразно создавать условия для активного интегрирования научных разработок, инновационных программ в учебный процесс.

К примеру, на базе филиала кафедры «Промышленная экология и химия» НИИ «Новые материалы» имеются лаборатории физико-химических методов анализа, органического синтеза, «зеленой химии», а также вспомогательные помещения (весовая комната, дистилляторная, электронная библиотека). В состав филиала входит заводской цех, в котором оборудована производственная линия для изготовления органоминеральных кормовых добавок на основе гуминовых соединений, получаемых из забалансовых углей центрального Казахстана, имеется лабо-

раторная мельница планетарного типа для переработки техногенных отходов.

Филиал предоставляет собой лабораторную базу для проведения лабораторных работ, экспериментальных исследований студентов и магистрантов по специальности «Химическая технология органических веществ». В рамках договора о творческом сотрудничестве с НИ ТПУ в лаборатории проводятся экспериментальные исследования магистрантами российского вуза.

Этой же кафедрой совместно с филиалом, созданным на базе ТОО «Нэтиже» Сүт Фабрикасы», выполнен ходовой договор по разработке напитка на основе молочной сыворотки «Лайм». Разработаны состав напитка и технологическая схема производства, проведено внедрение на предприятии, имеется инновационный патент «Биолимоннад» на основе молочной сыворотки Лаймс. На данном предприятии для студентов 3–4 курсов согласно графику проводятся производственная и преддипломная практики, студенты специальности «Биотехнология» выполняют курсовое и дипломное проектирование.

На основании опыта сотрудничества Научно-инженерного центра «ГеоМарк» с выпускающей кафедрой «Рудничная аэрология и охрана труда» создан филиал, который функционирует в течение 5 лет. Данное сотрудничество дает возможность оценить место, роль и значение, а также степень подготовленности выпускников вуза в таком важном направлении, как обеспечение промышленной безопасности на опасных производственных объектах горно-металлургического комплекса.

Современная законодательная и нормативная база обеспечения промышленности и Республики Казахстан направлена на регулирование вопросов и проблем безопасности в отрасли. Научно-инженерный центр «ГеоМарк», аттестованный на право ведения работ в области промышленной безопасности, ведет большую работу по повышению квалификации инженерно-технических работников в этом направлении. Участие в экспертных комиссиях по распределению аварий и несчастных случаев позволило сделать определенные выводы, которые, необходимо учитывать при подготовке специалистов.

1. Прежде всего это касается научных основ обеспечения промышленной безопасности. Такие вопросы зачастую ставятся перед выпускниками кафедры на государственных экзаменах и вызывают определенные трудности у дипломников. Одним из путей привлечения интересов студентов к научным проблемам промышленной безопасности является участие в учебном процессе ученых и специалистов научно-инженерных центров, имеющих опыт выполнения целевых исследовательских работ, в т.ч. по инновационным программам в области промышленной безопасности.

2. Другое направление повышения качества образования и подготовки кадров – более детальное изучение законодательной, нормативной и методической базы обеспечения промышленной безопасности, особенно в части проведения экспертиз как самих предприятий, имеющих опасные производственные объекты, так и применяемых оборудования и материалов. Будущие специалисты по безопасности и охране труда должны четко владеть требованиями и процедурами получения разрешительных документов на использование на тер-

ритории РК вновь изготавливаемого или покупаемого оборудования, в т.ч. иностранного производства. В этом плане центром «ГеоМарк» также накоплен значительный опыт, который полезен при использовании его в учебном процессе.

Заключение

Таким образом, огромный опыт подготовки специалистов, имеющийся кадровый и научный по-

тенциал, устойчивое и системное взаимодействие с предприятиями, помноженные на новые образовательные программы мирового уровня, передовые технологии и современное оборудование должны обеспечить кумулятивный эффект в подготовке высококвалифицированных кадров для успешной реализации Государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан.

Литература

1. Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 годы. – Астана, 2014.
2. Календарный план КарГТУ на 2015–2019 годы по исполнению Плана нации «100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ». – Караганда, 2015.
3. Материалы регионального совещания руководителей организаций и предприятий, входящих в Карту индустриализации Карагандинской области «Актуальные вопросы подготовки кадров для реализации проектов ГПИИР-2 Карагандинской области». – Караганда, 2015.

References

1. State program of industrial innovative development of the Republic of Kazakhstan for the years of 2015–2019. Astana, 2014.
2. The planned schedule of KARGTU for the years of 2015–2019 on execution of the Plan of the nation “100 concrete steps on realization of five institutional reforms”. Karaganda, 2015.
3. Materials of Regional meeting of heads of organizations and enterprises, entering the Card of industrialization of the Karaganda region “Actual issues of training cadres for implementation of GPIID-2 projects of the Karaganda region”. Karaganda, 2015.

ФРАНЦИСКО ДИАС,

*доктор наук, доц. Школы туризма и морской технологии
Политехнический институт г. Лейрия, Португалия
e-mail: francisco.dias@ipleiria.pt*

ТАМЕР АТЕФ,

*доктор наук, сотрудник Колледжа искусств и социальных наук
Университет султана Кабуса. Оман
e-mail: tamer@squ.edu.om*

ДЖ. КОСМАКШЕВСКА,

*доктор наук, преподаватель отделения экономики и организации туризма
Университетская школа физического воспитания, г. Познань. Польша
e-mail: kosmaczewska@tir.awf.poznan.pl*

А.Н. ТРЕТЬЯКОВА,

*к. психолог. н., доц. кафедры менеджмента и маркетинга туризма
Московский государственный институт индустрии туризма
имени Ю.А. Сенкевича
e-mail: antoninat@list.ru*

Р. НАВИКИНЕ,

*сотрудник
Литовский университет спорта. Литва
e-mail: regina@turinfo.lt*

DOI 10.20339/AM.09-16.068

ОСОБЕННОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ НАМЕРЕНИЙ РОССИЙСКИХ СТУДЕНТОВ В СРАВНЕНИИ С НАМЕРЕНИЯМИ СТУДЕНТОВ ПОРТУГАЛИИ, ПОЛЬШИ, ЛИТВЫ И ОМАНА

Представлены результаты международного сравнительного исследования предпринимательских намерений студентов, специализирующихся в индустрии туризма и гостеприимства. Отмечено, что уровень предпринимательских намерений российских студентов близок к уровню польских и литовских студентов. Полезность или недостаточность своего образования для предпринимательства российские студенты определенно оценить не смогли. Российские студенты по сравнению с представителями других стран придают меньшее значение как факторам привлекательности предпринимательства, так и препятствующим таковому факторам. Среди препятствующих факторов российские