

Проблемы инженерного образования

УДК 378.014 + 378.047
ББК Ч 448.44

DOI: 10.14529/ped160112

УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАЗОВЫХ КАФЕДР ВУЗОВ

А.А. Радионов, А.Д. Рулевский

Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск

Конкурентоспособность высших учебных заведений и востребованность на рынке труда их выпускников во многом зависит от степени практической направленности проводимых образовательных процедур. Усиление практико-ориентированной части процесса подготовки позволит устранить существующий системный разрыв между уровнем подготовки студентов в вузах и степенью эффективности их последующей профессиональной деятельности. Особая роль в этой работе отводится базовым кафедрам, создаваемым непосредственно на предприятиях.

В данной статье на основании опыта работы Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ, г. Челябинск) сформулированы и проанализированы требования, выполнение которых позволяет добиться максимальной эффективности деятельности базовых кафедр. Определены требования к предприятиям, на которых целесообразно открытие базовых кафедр. Особое внимание уделяется характеру взаимодействия предприятий и вузов, позволяющему добиться взаимной заинтересованности и совпадения интересов в деятельности базовых кафедр.

Поскольку требуются специалисты с конкретным набором компетенций, первоочередное значение имеет адаптация образовательных программ базовых кафедр к нуждам предприятий. Показаны возможные пути достижения данного условия.

Было определено, что обязательным элементом учебного процесса, проводимого на базовых кафедрах, является организация непрерывной системы производственных практик, позволяющая студентам осуществить последовательную смену рабочих мест и инженерно-технических должностей в подразделениях предприятия, что является важнейшим условием формирования требуемого набора компетенций.

Выявленные требования позволяют не только повысить эффективность деятельности базовых кафедр, но и дают возможность создать вокруг них учебную, научно-производственную и социокультурную зону непрерывного инновационного цикла предприятий. Как показывает опыт работы Южно-Уральского государственного университета, это обстоятельство существенно повышает заинтересованность предприятий в расширении института базовых кафедр.

Ключевые слова: вуз, базовая кафедра, предприятие, учебный процесс, практика, компетенции, эффективность.

Постановка задачи. Наше время предъявляет повышенные требования к выпускникам высших учебных заведений. Их профессиональная квалификация во все возрастающей мере определяется не только уровнем и объемом приобретенных во время обучения в вузе знаний и навыков, но и способностью быстро адаптироваться к меняющимся производственно-хозяйственным условиям, умением постоянно пополнять и творчески использовать получаемую в процессе практической деятельности информацию [7].

Выпускники вузов должны уметь согласовывать свои решения и действия с задачами предприятий, на которые они приходят работать после завершения обучения. Практика же показывает, что во многих жизненных и производственных ситуациях знания и навыки, полученные во время обучения в вузе, не «срабатывают» и даже зачастую становятся вредными: молодые специалисты используют их чисто автоматически, не понимая сути конкретных ситуаций. Все это приводит к тому, что до того момента, когда выпускник ву-

за становится полноценным работником, способным стабильно выполнять требуемые функции и задачи, которые ставятся перед ним на предприятии, проходит период его адаптации [2].

Как показывает анализ деятельности различных компаний реального сектора экономики, период адаптации выпускников вузов является довольно длительным и финансово затратным процессом. В этот период непосредственно на предприятиях и организациях проходит их обучение необходимым профессиональным навыкам, которое проводится в виде прохождения всевозможных стажировок и аттестаций. Все это позволяет вчерашним студентам приобрести минимально необходимый производственный опыт. Не менее важное значение имеют и элементы корпоративного воспитания – это, прежде всего, усвоение философии и производственной культуры предприятия. Все это требует не только немалого времени, но и серьезных финансовых ресурсов, поэтому неудивительно, что только прямые затраты предприятий на подобную «доводку-адаптацию» выпускников составляют от нескольких десятков до нескольких сотен тысяч рублей на человека в год [5].

При этом нужно учитывать, что гарантия успешного прохождения процесса адаптации выпускниками вуза с дальнейшим их закреплением на предприятии отсутствует. Именно это является одной из основных причин наличия постоянной «текучки» кадров и как следствие этого – необходимости подготовки и отбора новых.

Очевидно, что эффективность подобного алгоритма подготовки специалистов для предприятий реального сектора экономики довольно низка. К числу ее основных недостатков можно отнести:

- сложности с определением реальной компетенции выпускников вузов при приеме их на работу;

- значительные временные и финансовые затраты предприятий на адаптацию молодых специалистов.

Поэтому и перед предприятиями, и перед вузами стоит задача снижения издержек на процесс адаптации выпускников. Ее решение позволит первым снизить непроизводственные затраты и тем самым повысить эффективность своей деятельности, а вторым – по-

высить свою конкурентоспособность и престиж на рынке образовательных услуг.

В данном случае, нужно понимать, что в настоящее время конкурентоспособность высших учебных заведений во многом зависит от степени практической направленности проводимых в них образовательных процессов. Сегодня и абитуриенты, поступающие в вузы, и студенты, уже обучающиеся в них, предъявляют высокие требования к высшим учебным заведениям, ожидая, что по их окончании они будут должным образом подготовлены к практической деятельности в выбранном направлении и без особого труда смогут найти работу по специальности [7].

Поэтому усиление практико-ориентированной направленности учебного процесса в вузах является приоритетной задачей и общемировым трендом. На Западе, например, активное распространение получили так называемые «индустриальные департаменты» университетов. Их особенностью является то, что они одновременно работают со многими предприятиями определенной отрасли. «Индустриальные департаменты» организуют для студентов практическое обучение и стажировки в различных компаниях, привлекают для работы в качестве преподавателей специалистов ведущих предприятий, помогают фирмам подобрать студентов для участия в конкретных инновационных и внедренческих проектах [9].

В российских вузах, согласно основным направлениям деятельности Правительства РФ на период до 2018 года, количество студентов, обучающихся по практико-ориентированным программам прикладного бакалавриата, должно достигнуть 30 % от числа тех, кто учится за счет средств федерального бюджета [6].

Особая роль в усилении практической ориентированности процесса обучения прикладных бакалавров отводится базовым кафедрам. В отличие от «индустриальных департаментов», базовая кафедра – это образовательная площадка, находящаяся не в высшем учебном заведении, а на территории предприятия – стратегического партнера вуза. Она создается для сотрудничества с конкретным работодателем, причем рамки взаимодействия в каждом случае оговариваются и формулируются индивидуально на договорных основах [1].

Первые базовые кафедры появились в нашей стране достаточно давно – еще в начале 2000-х годов. Тогда Министерство образования РФ определило порядок создания вузами кафедр на базе научных организаций, осуществляющих образовательный процесс. В 2013 году появилась возможность организовывать их и на предприятиях реального сектора экономики для реализации практико-ориентированных образовательных программ прикладного бакалавриата с целью наиболее эффективной подготовки специалистов, обладающих компетенциями по решению прикладных, технологических задач [4].

Полученный за это время опыт практической деятельности базовых кафедр показал, что они могут быть созданы при соблюдении следующих условий [8]:

- соответствие реализуемой вузом образовательной программы профилю деятельности предприятия – стратегического партнера;

- наличие у стратегического партнера вуза материальной базы, необходимой для деятельности базовой кафедры;

- обеспечение на базовой кафедре возможности проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом;

- обеспечение предприятием – стратегическим партнером вуза условий для подготовки обучающимся на базовой кафедре выпускных квалификационных работ;

- создание безопасных условий обучения.

Основным преимуществом базовых кафедр является возможность приблизить учебный процесс к нуждам конкретных предприятий. Это позволяет ориентировать его на получение студентами навыков по решению реальных производственных задач, что делает их готовыми приступить к профессиональной деятельности сразу же после завершения обучения в вузе. Можно даже сказать, что базовая кафедра является своеобразным «окном» вуза в мир реальной экономики. Фактически это площадка, которая позволяет проводить адаптацию студентов к конкретному предприятию или производству в период их учебы в высшем учебном заведении.

В Южно-Уральском государственном университете (ЮУрГУ, г. Челябинск) в последние годы были открыты несколько базовых кафедр, которые в настоящее время успешно работают. Имеющийся опыт позволил четко очертить ряд обязательных условий,

выполнение которых позволяет добиться наибольшей эффективности их деятельности. Под эффективностью в данном случае понимается подготовка специалистов, в максимальной степени отвечающих требованиям базовых предприятий.

Отбор предприятий – стратегических партнеров для создания базовых кафедр. Компании для сотрудничества с вузами в качестве стратегических партнеров при создании базовых кафедр нужно отбирать очень тщательно. Это должны быть не просто предприятия, которые хотят решить проблему с кадрами – таких в реальном секторе экономики сегодня большинство, но предприятия, представляющие перспективные отрасли экономики, в которых они являются лидерами.

Это необходимые требования, поскольку главная ценность базовых кафедр для вуза заключается в возможности совершенствования учебного процесса за счет включения в него передового опыта ведущих отечественных и зарубежных компаний. Только в этом случае высшее образование будет лучше соответствовать актуальным потребностям экономики и общества.

Именно передовые предприятия-лидеры, как правило, являются постоянными и самыми крупными заказчиками кадров. Они имеют необходимую материальную, интеллектуальную и организационно-техническую базу для создания и успешного функционирования базовых кафедр. Кроме этого, направленность их развития определяется не текущей рыночной конъюнктурой, а перспективными планами, опирающимися на продуманную долгосрочную стратегию.

Предприятия такого уровня предъявляют повышенные требования к своим работникам и именно поэтому могут быть заинтересованы в создании базовых кафедр: благодаря их работе они смогут получать выпускников с необходимым набором и уровнем компетенций. Поэтому они осознанно идут на значительные первоначальные затраты, требуемые на создание базовых кафедр, которые могут достигать нескольких десятков миллионов рублей, вполне резонно ожидая, что полученный через несколько лет эффект от снижения затрат на адаптацию выпускников вузов перекроет сделанные инвестиции.

Учитывая изложенные выше соображения, базовая кафедра мехатроники ЮУрГУ была создана на базе одного из ведущих рос-

сийских промышленных предприятий – Челябинского трубопрокатного завода, а стратегическим партнером при создании базовой кафедры автомобилей и автомобильного сервиса стал один из крупнейших автомобильных холдингов Урала – «Регинас». Он не только контролирует в настоящее время треть автомобильного рынка Челябинской области, но и имеет в своей структуре завод по производству автомобильных компонентов.

В то же время, как показывает опыт ЮУрГУ и ряда других отечественных вузов, попытки создания базовых кафедр на предприятиях, не отвечающих изложенному выше требованию, оказались неудачными.

Максимальное взаимодействие предприятий-работодателей и базовых кафедр. Опыт ЮУрГУ показывает, что базовые кафедры работают успешно только в том случае, если у вуза и его стратегических партнеров есть взаимная заинтересованность и совпадение интересов. Как показывает практика деятельности ряда российских вузов, там, где это условие не соблюдается, эффективность существования базовых кафедр крайне низка [10].

Хотя базовая кафедра является структурным учебно-научным подразделением вуза, но предприятие, на котором она создана, должно быть максимально вовлечено в ее деятельность. Так, согласно положению о базовой кафедре автомобилей и автомобильного сервиса ЮУрГУ, все претенденты на должность заведующего базовой кафедры проходят собеседование с руководством предприятия, а его представители принимают участие в заседаниях базовой кафедры, а также совета факультета и Ученого совета Университета, на которых обсуждаются результаты ее работы.

Одновременно с этим целесообразна и официальная формализация на предприятии заведующего базовой кафедрой с точки зрения его полномочий. Это дает возможность оперативно решать со службами предприятия все вопросы, связанные с функционированием базовой кафедры.

Очень важно, чтобы преподаватели и сотрудники базовой кафедры имели полную информацию обо всех аспектах производственно-хозяйственной деятельности «своего» предприятия. С этой целью, например, в период формирования базовой кафедры автомобилей и автомобильного сервиса ЮУрГУ все преподаватели прошли двухнедельную стажировку в различных подразделениях компа-

нии «Регинас», на базе которой она была открыта.

Адаптация образовательных программ прикладных бакалавров к нуждам базовых предприятий. В настоящее время вузы готовят специалистов в соответствии с требованиями общих для всех федеральных государственных образовательных стандартов. В этом заключается определенная концептуальная проблема: выпускник получает некий общий набор компетенций, в то время как каждому предприятию требуется специалист с их определенным конкретным набором. Для того чтобы добиться этого, основные положения образовательных программ базовой кафедры и учебных планов, составленных на их основе, должны быть согласованы с ее работодателем.

Разработанные в ЮУрГУ учебные планы базовых кафедр предусматривают, что на первых курсах студенты осваивают большинство дисциплин гуманитарной, социальной и естественно-научной направленности. В то же время, углубленное изучение ряда общепрофессиональных (технических) дисциплин и практическая подготовка для овладения рабочими профессиями проводится в учебных центрах, созданных на базовых предприятиях.

На старших же курсах большая часть профилирующего обучения студентов осуществляется уже в учебных центрах с привлечением к образовательной деятельности ведущих специалистов базовых предприятий. В результате на втором этапе образовательного цикла удается не только обеспечить практико-ориентированную направленность подготовки прикладных бакалавров, но и нацелить ее на решение конкретных запросов и требований базовых предприятий.

Аналогичных принципов придерживаются и другие отечественные высшие учебные заведения. Так, на базовых кафедрах Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» сотрудники компаний, на которых они созданы, ведут лекционные и семинарские занятия, проводят мастер-классы, руководят дипломными и курсовыми работами, практиками и стажировками, привлекают студентов к выполнению проектов и исследований [9].

Создание непрерывной системы производственных практик. Как уже отмечалось, базовая кафедра позволяет сосредоточить практико-ориентированную часть обучения студентов непосредственно на предприятии,

для которого ведется подготовка прикладных бакалавров. Это дает возможность организовать прохождение студентами практик непосредственно на месте их будущей работы.

Особенностью организации производственных практик на базовой кафедре является возможность последовательной схемы смены рабочих мест и инженерно-технических должностей в различных подразделениях предприятия. Это дает возможность формировать у студентов требуемый набор конкретных компетенций.

Организация непрерывного цикла научно-производственной практики и раньше была характерна для ведущих отечественных технических вузов. Именно это позволяло, не снижая уровня образования в области фундаментальных и общетехнических наук, усилить практическую подготовку студентов [2]. В случае же базовой кафедры и студент, и работодатель могут уже в период обучения определиться с будущим местом работы выпускника. В этом случае ведущие специалисты соответствующего подразделения выполняют функции своеобразных наставников, что помогает сократить разрыв между теоретическими знаниями будущего молодого специалиста, полученными в учебном процессе, и его дальнейшей практической деятельностью после завершения обучения в вузе. Фактически это снимает необходимость его профессиональной адаптации.

Расширение направлений деятельности базовой кафедры. Базовая кафедра должна создаваться не только с целью подготовки прикладных бакалавров, но и для проведения научно-исследовательской работы, а также переподготовки и повышения квалификации действующих специалистов [3]. Все эти направления ее деятельности осуществляются, в первую очередь, в интересах конкретного базового предприятия.

Такая комплексность позволяет создавать вокруг кафедры учебную, научно-производственную и даже социокультурную зону формирования непрерывного инновационного цикла базового предприятия, что дает возможность менеджменту проводить оперативное внедрение и коммерциализацию результатов деятельности базовой кафедры. Все это должно существенно повысить заинтересованность и вузов, и предприятий в расширении института базовых кафедр.

Заключение. Опыт работы базовых кафедр ЮУрГУ показывает, что такая форма подготовки прикладных бакалавров имеет перспективы и интересна всем – и студентам, и вузам, и предприятиям. Базовые кафедры позволяют устранить существующий в настоящее время системный разрыв между уровнем подготовки студентов в вузах и степенью эффективности их последующей практической деятельности.

Литература

1. Базовая кафедра. – <http://bk-ims.ru> (дата обращения: 30.09.2015).
2. Заварзин, В.И. Интеграция образования, науки и производства / В.И. Заварзин, А.И. Гоев // *Рос. предпринимательство*. – 2011. – № 4. – С. 48–56.
3. Кубанков, А.Н. Опыт взаимодействия вуза и инновационного предприятия при подготовке специалистов для сферы безопасности радиосвязи / А.Н. Кубанков, А.А. Сахнин // *Безопасность информационных технологий*. – <http://bit.mephi.ru> (дата обращения: 30.09.2015).
4. Лабыкин, А. Российские вузы приближат к реалиям рынка / А. Лабыкин. – <http://expert.ru> (дата обращения: 30.09.2015).
5. Миляева, Е. Бакалавр по карману / Е. Миляева. – <http://national.invur.ru> (дата обращения: 30.09.2015).
6. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года (утв. Правительством РФ 14 мая 2015 г.). – <http://garant.ru> (дата обращения: 30.09.2015).
7. Попова, Е.М. Роль базовой кафедры вуза в усилении практической направленности обучения / Е.М. Попова, И.Г. Зайцева // *Управление качеством в современном вузе: тр. X Междунар. науч.-метод. конф.* – СПб., 2012. – С. 163.
8. Примерное положение о базовой кафедре ФГБОУ ВПО «СПбГПУ». – <http://SpbSTU.ru> (дата обращения: 30.09.2015).
9. Рылько, Е. В создании базовых кафедр заинтересованы и вузы, и бизнес / Е. Рылько. – <http://faito.ru> (дата обращения: 30.09.2015).
10. Старцева, Т.Е. Решать проблему престижа технических специальностей нужно на государственном уровне / Т.Е. Старцева. – <http://podmoskovye.bezformata.ru> (дата обращения: 30.09.2015).

Радионов Андрей Александрович, доктор технических наук, профессор, проректор, заведующий базовой кафедрой мехатроники, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, radionovaa@susu.ru, prorector@susu.ru.

Рулевский Александр Дмитриевич, кандидат технических наук, доцент, заведующий базовой кафедрой автомобилей и автомобильного сервиса, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, rulevskiiad@susu.ru.

Поступила в редакцию 30 ноября 2015 г.

DOI: 10.14529/ped160112

CONDITIONS OF EFFECTIVENESS OF UNIVERSITY BASIC DEPARTMENTS

A.A. Radionov, radionovaa@susu.ru, prorector@susu.ru,

A.D. Rulevskiy, rulevskiiad@susu.ru

South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

The competitiveness of higher education institutions and the labor market demand for graduates depend on the degree of practical orientation of education. The increase of the practice-oriented part of the education process will eliminate the existing gap between the system of preparation of students at higher institution and the effectiveness of their future professional activity. Critical role in this work is given to the basic departments created at the workplace.

Analyzing the experience of the South Ural State University (SUSU, Chelyabinsk), the paper describes the requirements that enable to maximize the efficiency of the basic departments. It also defines the requirements for the companies where it is advisable to organize basic departments. Particular attention is given to the nature of interaction between enterprises and universities that should be based on mutual interests.

As enterprises need specialists with a particular set of competences, it is critical to adapt the educational programs to the needs of enterprises. Possible ways to achieve this condition are given in the paper.

It was determined that an obligatory element of the educational process of the basic departments is a continuous system of practices, allowing students to change their quasi-professional activities, perform different types of work. It is another essential condition for the formation of the desired set of skills.

Identified requirements can not only improve the efficiency of the basic departments, but can also give the opportunity to create the educational, scientific, industrial and socio-cultural areas of continuous innovation businesses. The experience of South Ural State University shows that this fact significantly increases the interest of enterprises to the expansion of the university basic departments.

Keywords: university, basic department, enterprise, educational process, practice, competences, efficiency.

References

1. *Bazovaya kafedra* [Basic Department]. Available at: <http://bk-imc.ru> (accessed 30.09.2015).
2. Zavarzin V.I., Goev A.I. [Integration of Education, Science and Industry]. *Russian Entrepreneurship*, 2011, no. 4, pp. 48–56. (in Russ.)
3. Kubankov A.N., Sakhnin A.A. [Experience the Interaction of the University and the Innovative Enterprise in the Preparation of Specialists for the Safety Radio]. Available at: <http://bit.mephi.ru> (accessed 30.09.2015). (in Russ.)

4. Labykin A. *Rossiyskie vuzy priblizyat k realiyam rynka* [Russian Universities will Bring to Market Realities]. Available at: <http://expert.ru> (accessed 30.09.2015).
5. Milyaeva E. *Bakalavr po karmanu* [Bachelor on a Pocket]. Available at: <http://national.invur.ru> (accessed 30.09.2015).
6. *Osnovnye napravleniya deyatel'nosti Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii na period do 2018 goda (utv. Pravitel'stvom RF 14 maya 2015 g.)* [The Main Activities of the Government of the Russian Federation for the Period until 2018 (Approved by the Government of the Russian Federation May 14, 2015)]. Available at: <http://garant.ru> (accessed 30.09.2015).
7. Popova E.M., Zaytseva I.G. [The Role of University Basic Department to Strengthen the Practical Orientation of Training]. *Upravlenie kachestvom v sovremennom vuze. Trudy X Mezhdunarodnoy nauchno-metodicheskoy konferentsii* [Quality Management in the Modern University. Proceedings of the IX International Scientific Conference]. St. Petersburg, 2012, p. 163. (in Russ.)
8. *Primernoe polozhenie o bazovoy kafedre FGBOU VPO "SPbGPU"* [The Approximate Thesis of the Basic Department FSBEU HE "SpbSTU"]. Available at: <http://SpbSTU.ru> (accessed 30.09.2015).
9. Ryl'ko E. *V sozdanii bazovykh kafedr zainteresovany i vuzy, i biznes* [In Creating the Basic Department Interested Universities and Business]. Available at: <http://faito.ru> (accessed 30.09.2015).
10. Startseva T.E. *Reshat' problemu prestizha tekhnicheskikh spetsial'nostey nuzhno na gosudarstvennom urovne* [To Solve the Problem of Prestige of Technical Professions Needed at the State Level]. Available at: <http://podmoskovye.bezformata.ru> (accessed 30.09.2015).

Received 30 November 2015

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Радионон, А.А. Условия эффективности деятельности базовых кафедр вузов / А.А. Радионон, А.Д. Рулевский // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2016. – Т. 8, № 1. – С. 87–93. DOI: 10.14529/ped160112

FOR CITATION

Radionov A.A., Rulevskiy A.D. Conditions of Effectiveness of University Basic Departments. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Education. Educational Sciences*. 2016, vol. 8, no. 1, pp. 87–93. (in Russ.) DOI: 10.14529/ped160112
