

УДК 005.96 37.09

**О.А. Грицова, А.Н. Носырева, О.М. Михайлова**

Новоуральский технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», Новоуральск,  
e-mail: Gritsova@mail.ru, e-mail: anna\_ok@inbox.ru, e-mail: mihailowa.olga.m@yandex.ru.

**А.Н. Носырев**

Руководитель проекта ООО «НПО «Центротех», Новоуральск, e-mail: nan\_big@mail.ru.

## **БАЗОВАЯ КАФЕДРА КАК СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ**

**Ключевые слова:** вуз, дуальное обучение, базовая кафедра, предприятие, учебный процесс, практика, компетенции.

Приоритетной задачей для современных университетов является создание эффективной системы подготовки выпускников, одним из ключевых элементов которой является практико-ориентированное дуальное обучение. В статье исследуются особенности дуальной системы обучения и условия ее применения в российских университетах. Особое внимание уделяется дуальной системе образования в Германии, которая прошла длительную историческую проверку и демонстрирует высокие показатели качества образования. Раскрыты сущность дуальной подготовки кадров, ее сильные и слабые стороны. Применение дуального обучения в вузе позволит устранить существующий системный разрыв между уровнем подготовки студентов и степенью эффективности их последующей профессиональной деятельности. Особая роль в этой работе отводится базовым кафедрам, создаваемым непосредственно на предприятиях. Функционирование базовых кафедр связано с тесным взаимодействием между работодателем и образовательной организацией. Авторами представлен опыт Новоуральского технологического института в организации таких кафедр. Сделан вывод о том, что, несмотря на определенные недостатки, дуальная система образования одна из успешных моделей взаимодействия образовательных организаций и организаций-работодателей, позитивный опыт которой может быть использован в процессе обучения в высшей школе российской системы образования.

### **Введение**

В эпоху глобальной конкуренции человеческий капитал становится ключевым условием эффективного функционирования отдельных организаций, а также развития экономики страны в целом. Человеческий капитал, как совокупность компетенций работников, используемых для удовлетворения потребностей общества, способен обеспечить конкурентоспособность организации в рыночной среде. Основная роль в формировании и развитии данного капитала принадлежит образовательным организациям высшего образования: вузы призваны решать задачу обеспечения качества подготовки высококвалифицированных кадров в соответствии с требованиями работодателей.

В современных условиях деятельность вузов по подготовке кадров сопряжена с преодолением ряда проблем.

Во-первых, наблюдается несоответствие спроса и предложения на рынке

образовательных услуг и рынке труда. Объем и структура предложения со стороны сектора образования отличаются от объема и структуры спроса со стороны хозяйствующих субъектов.

Во-вторых, существующие механизмы социального партнерства вузов и предприятий-работодателей носят характер «пилотных проектов» и требуют значительной проработки с целью создания единой методологической базы подготовки кадров с учетом требований работодателей.

В-третьих, зачастую вузы не имеют возможности регулярного обновления учебно-материальной базы в соответствии с уровнем развития современного производства.

В-четвертых, содержание образовательных программ, реализуемых вузами, в большей степени ориентировано на теоретическую подготовку студентов, не достаточное внимание уделяет решению задач производства.

Преодоление указанных проблем нам видится в возможности организации образовательного процесса по дуальной системе. Дуальное обучение является практико-ориентированным и представляет собой форму организации и реализации образовательного процесса, которая подразумевает теоретическое обучение студентов в образовательной организации, а практическое – в организации работодателя. [1,2].

**Цель исследования.** Возникший в последнее время интерес российских вузов к дуальному обучению отражает тенденции развития современной экономики. О необходимости дуальной подготовки кадров неоднократно заявлял Президент РФ В.В. Путин: «Бизнес и образовательные учреждения должны, наконец, иметь широкий набор механизмов сотрудничества, чтобы и будущие специалисты могли получить необходимые навыки непосредственно на предприятиях...»; «...считаю необходимым подумать, как нам возродить институт наставничества. Многие из тех, кто сегодня успешно трудится на производстве, уже проходили эту школу, и сегодня нам нужны современные формы передачи опыта на предприятиях»; «подготовка высококвалифицированных рабочих, инженерных кадров для реальной экономики – это не чья-то корпоративная, частная задача, это общенациональная необходимость повышения производительности труда, а это, как вы знаете, ... одна из ключевых задач развития» [3].

Преимущества применения дуального обучения, по сравнению с традиционной системой подготовки кадров, очевидны. В результате взаимодействия двух систем – образовательной и производственной – устраняется разрыв между теорией и практикой: студент получает знания в образовательной организации, а навыки и профессиональные компетенции – в реальных производственных условиях в организации-работодателе. Дуальное обучение создает высокую мотивацию студентов к овладению компетенциями, так как качество их подготовки напрямую связано с выполнением должностных обязанностей в будущем, после окончания вуза. Образовательные программы, по которым ведется подготовка кадров, составляют-

ся совместно с работодателями, в связи с чем, максимально учитывают требования производства, предъявляемые к будущим специалистам.

Цель настоящей статьи – осмысление и обоснование условий применения дуального обучения при реализации образовательных программ высшего образования для повышения качества подготовки квалифицированных кадров в вузах.

### Материал и методы исследования

С целью изучения условий применения практико-ориентированного обучения, проведен сравнительный анализ практики дуальной подготовки кадров в системе профессионального образования Германии и России.

Дуальное обучение в настоящее время широко используется в странах Европы, Азии и с 2014 года получило официальное признание в России. С января 2014 года в России действует правительственная программа по развитию дуального образования, реализацией которой занимается Агентство стратегических инициатив.

Родоначальником опыта дуального обучения является Германия. Общая идеология партнерства в ФРГ определена Федеральным институтом профобразования. На его основе Министерство образования и науки ФРГ взаимодействует с прочими заинтересованными ведомствами и министерствами. В федеральных землях работает Постоянная конференция. В ней участвуют министры образования от каждой административной единицы. На каждой территории ведется контроль деятельности всех образовательных организаций, осуществляется разработка типовых положений, координируется обеспечение преподавательским составом и содержание программ обучения. К компетенции земельных министерств отнесены также юридический надзор и взаимодействие с региональными палатами по вопросам профессионального обучения. В задачи последних входит контроль наличия в организациях необходимых условий для студентов, а также формирование экзаменационных комиссий.

Особенностью дуального обучения в Германии является то, что нагрузка

в сфере обучения лежит преимущественно на предприятиях. По данным статистики, компании ежегодно расходуют на повышение квалификации сотрудников больше 40 млрд. евро. Эта сумма значительно превышает затраты на содержание вузов. В законе определены компании, которые могут участвовать в дуальном образовании. Из 3,6 миллионов организаций в дуальном обучении в ФРГ задействовано около 500 тысяч компаний [4].

Практически дуальное обучение в Германии реализуется следующим образом. Компании, имеющие положение на рынке, предлагают 2-3 места для дуального обучения и получает на эти места до трехсот резюме – запросов. К претендентам предъявляются высокие требования: высокий балл по выпускным экзаменам, свободное владение несколькими иностранными языками. Компания полностью оплачивает обучение пошедшего отбор претендента и выплачивает ему стипендию в течение всего периода обучения. Период обучения составляет 3 года. У студентов шестидневное обучение: три дня в неделю они учатся в вузе и три дня работают в компании. Во время обучения студент вначале получает диплом о среднем профессиональном образовании, а по окончании обучения – диплом бакалавра. После получения диплома компания предоставляет выпускнику работу в том подразделении, где он проходил обучение [5].

В России практика дуального обучения получила официальное признание на федеральном уровне с 2014 года. В этом году были подписаны соглашения о взаимодействии с регионами, победившими в конкурсе Агентства стратегических инициатив (АСИ). Дуальное образование в РФ было введено в 10 субъектах: Ярославской, Калужской, Свердловской, Ульяновской, Волгоградской, Нижегородской и Московской области, в Красноярском и Пермском крае и в Республике Татарстан. В подписании соглашений участвовали не только регионы и АСИ, но и Министерство экономического развития, Министерство промышленности и торговли, Министерство труда. Кроме этого, сторонами также выступили Министерство образования и науки РФ и Российско-германская внешне-

торговая палата. Директор Агентства Д. Песков отметил, что программа была поддержана президентом страны В.В. Путиным. В своем послании к Федеральному Собранию глава государства акцентировал внимание на введение моделей обучения, эффективных для формирования высококвалифицированного производственного кадрового состава [6].

Основной целью данного соглашения является обеспечение высокого уровня профессиональной подготовки и переподготовки кадров для приоритетных высокотехнологичных отраслей производства в рамках государственно-частного партнерства.

К основным задачам данного соглашения можно отнести:

- разработку, апробацию и модернизацию моделей обучения, с учетом требований работодателей, действующих стандартов, прогнозов рынка труда и общественно-экономического развития, на базе 14 центров;
- повышение квалификации кадров, привлеченных к участию в обучении кадров в рамках данной программы;
- формирование материально-технической базы для организации дуального обучения;
- прогнозирование потребности в кадрах на среднесрочную перспективу;
- совершенствование системы объективного и независимого анализа и оценки качества образования и уровня квалификации [4].

Рассмотрим опыт ряда вузов, успешно апробирующих дуальное обучение на своей площадке.

В Карагандинском государственном Техническом университете создан инновационно-образовательный консорциум, объединяющий университет и 55 крупных промышленных предприятий. В основе используемой там модели «корпоративного консорциума» лежит распределенный учебный процесс, предполагающий теоретическое обучение на основе интернет – технологий, которое следует проводить в вечерней форме параллельно с получением практических навыков и умений на производстве днем. Данный подход позволяет сократить время обучения по инженерно-техническим специальностям [5].

В Томском политехническом университете по заявкам крупнейших российских и зарубежных предприятий абитуриенты проходят конкурсный отбор. С будущим студентом заключается договор, в котором кроме гарантированного трудоустройства, предусмотрены дополнительные меры социальной поддержки за счет предприятия-работодателя при обучении в вузе, в том числе индивидуальные высокая стипендия, прохождение практик, стажировок и дипломного проектирования на будущем месте работы [6].

Особенностью дуального обучения в Павлодарском Инновационном Евразийском университете является перевод студентов на дуальную систему образования только с третьего курса, так как только к этому времени обучения студенты заканчивают изучать цикл общеобразовательных дисциплин, получают базовые знания по своей специальности и начинают изучать профилирующие дисциплины, формирующие основополагающие профессиональные знания, умения и навыки. В данной ситуации именно дуальная система позволяет проверить качество полученных студентами теоретических знаний, закрепить теоретический материал, сформировать у них практические навыки и умения, что актуально в контексте требований компетентной модели подготовки специалистов [7].

Существует множество механизмов реализации дуальной подготовки кадров. С принятием закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и введением понятия «сетевого взаимодействия» образовательными организациями высшего образования могут создаваться кафедры и иные структурные подразделения, обеспечивающие практическую подготовку обучающихся, на базе иных организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. Согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 марта 2013 г. № 159 на базе предприятий и организаций в целях совершенствования качества образования путем использования в образовательной деятельности результатов научно-исследо-

вательских работ, новых знаний и достижений науки и техники, расширения исследовательского принципа обучения и научной составляющей образовательной деятельности, в том числе привлечения обучающихся к проведению научных исследований под руководством научных работников, кадрового обеспечения научных исследований создаются базовые кафедры [8].

Базовые кафедры призваны решать следующие задачи:

- разработка совместно с вузами образовательных практико-ориентированных программ;
- проведение всех видов практик с использованием материальной базы и кадрового потенциала организации-работодателя;
- руководство курсовым и дипломным проектированием, научно-исследовательской работой студентов;
- стажировка преподавателей вуза-партнера;
- привлечение специалистов предприятий к преподавательской деятельности;
- работа в государственных экзаменационных и аттестационных комиссиях;
- и др.

Анализ показывает, что при подготовке кадров в вузах, где существуют такие кафедры, достигается соответствие содержания реализуемой образовательной программы профилю деятельности организации-работодателя; практическая подготовка студентов в результате использования современной материальной базы организаций-работодателей и их кадрового потенциала становится более качественной [8-10].

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Используя имеющийся опыт дуальной подготовки кадров, в Новоуральском технологическом институте – филиале Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» разработан проект по созданию базовой кафедры на базе Научно-производственного объединения НПО «Центротех», г. Новоуральск. Алгоритмы процесса взаимодействия на стадиях создания и реализации представлены на рисунках 1, 2 соответственно.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

На рисунке 3 представлена наиболее универсальная модель по взаимодействию вуза и предприятия в рамках проекта создания базовой кафедры, с учетом недостатков специфики взаимодействия между участниками, выявленных в ходе анализа процессов, отраженных на рисунках 1 и 2. В данном случае базовая кафедра выступает в качестве инструмента, регулирующего взаимодействия между участниками образовательного процесса, сокращая «шумы» в процессе коммуникаций.

### Заключение

Основываясь на имеющемся российском опыте дуальной подготовки кадров, можно констатировать, что дуальное обучение в рамках современных российских реалий имеет следующие основные достоинства и недостатки. К достоинствам можно отнести гарантированное трудоустройство выпускника, получение производственного опыта, как правило, требуемого работодателями от соискателей на имеющиеся в компании вакансии. С точки зрения работодателя плюс дуального обучения – это получение готового узкоспециализированного специ-

алиста в соответствии с требованиями данной компании, уже адаптированного и не требующего затрат на его переобучение на новом рабочем месте. К основным недостаткам данной модели обучения можно отнести недостаточное финансирование, а зачастую и заинтересованность, со стороны работодателей (по сравнению, например, с практикой ФРГ). Что касается студентов, то не всегда сразу по окончании школы, человек может четко представить, что он хочет от своей будущей профессии, сможет ли она полностью реализовать его потребности, а необходимость «отрабатывать вложенные в него компанией средства» сможет стать впоследствии для человека обременительной. Помимо этого, при использовании дистанционных интернет – технологий, самостоятельное изучение студентом сложных технических дисциплин, после рабочего дня на предприятии, не всегда позволит студенту достигнуть высокого уровня теоретических знаний по изучаемым дисциплинам.

Тем не менее, опыт работы базовых кафедр российских вузов, в том числе и НИТ НИАУ МИФИ, свидетельствует о перспективности дуального обучения.

*Библиографический список*

1. Дуальное образование [электронный ресурс]. – URL: <https://asi.ru/staffing/dualeducation> (дата обращения: 01.12.2018).
2. Schulz K. Das duale System der Beruflichen Bildung in Deutschland – Darstellung und Kritik / K. Schulz. – Munchen [u. a.]: Grin Verl., 2004.
3. Выступление Президента РФ В.В. Путина на совместном заседании Государственного совета и Комиссии при Президенте по мониторингу достижения целевых показателей социально-экономического развития России [электронный ресурс]. – URL: <http://state.kremlin.ru/face/19882> (дата обращения: 01.12.2018).
4. Болога С. Дуальное образование: опыт Германии и внедрение в России – 2016. [электронный ресурс]. – URL: <http://fb.ru/article/271944/dualnoe-obrazovanie-opyit-germanii-i-vnedrenie-v-rossii> (дата обращения: 04.12.2018).
5. Загальская Е. Дуальное образование на смену индивидуальному – 2015. [электронный ресурс]. – URL: <http://edu.glavsprav.ru/spb/vpo/journal/861/> (дата обращения: 04.12.2018).
6. Воробьева И.М. Опыт дуального образования как возможный путь повышения эффективности профориентации будущих абитуриентов и профессиональной подготовки студентов технических вузов // Молодой ученый. – 2015. – №11. – С. 1310-1313. – URL: <https://moluch.ru/archive/91/19810/> (дата обращения: 04.12.2018).
7. Харитонов Н.Д. Дуальная система образования в высшей школе: эффективность внедрения // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2017. – Спецвыпуск №3. – URL <http://e-journal.omgau.ru/index.php/spetsvypusk-3/36-spets03/732-00317> (дата обращения: 04.12.2018).
8. Филиппов В.М. Функционирование и развитие отраслевых базовых кафедр // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2016. – № 14. – С. 625-627.
9. Радионов А.А., Рулевский А.Д. Условия эффективности деятельности Базовых кафедр вузов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2016. – Т. 8, № 1. – С. 87–93.
10. Соловьёва Т.О. Деятельность базовой предметной кафедры педагогического университета [электронный ресурс] // Интернет-журнал «Мир науки». – 2016. – Т. 4, № 3. – URL: <http://mir-nauki.com/PDF/39PDMN316.pdf>. (дата обращения: 04.11.2018).