

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ МНОГОУРОВНЕВОЙ ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ ДЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

А. В. Морозова

ФГБОУ ВПО «Государственный университет – УНПК», г. Орел, Россия

В статье анализируется опыт разработки и внедрения в деятельность технического вуза многоуровневой практикоориентированной системы оценки качества подготовки специалистов высшего, среднего и начального звена для машиностроительного производства.

Ключевые слова: технический вуз, многоуровневая подготовка, практикоориентированность, машиностроительное производство.

Постановка проблемы

Формирование в России структур, реализующих многоуровневую систему практикоориентированной подготовки кадров для приоритетных сфер инновационной экономики, имеет стратегической целью выполнение социального заказа на внедрение в образовательную среду двух новых моделей: модели «массового» профильного профессионального образования и компетентностной модели подготовки специалиста, имеющего высокий уровень социально-профессиональной конкурентоспособности на рынке труда. Кроме того, современное состояние отечественной системы образования характеризуется достаточно высокой насыщенностью учебных заведений средствами вычислительной техники, что позволяет расширить спектр ее инструментального применения как в образовательном, так и в управленческом процессе.

В 2009-2011 гг. коллектив исследователей Технологического института им. Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВПО «Государственный университет-УНПК» (г. Орел) участвовал по заданию Министерства образования науки РФ в выполнении проекта «Разработка и внедрение многоуровневой практикоориентированной системы оценивания качества подготовки специалистов для машиностроения» в рамках Аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2009-2011 годы)». Проект направлен на создание системы многоуровневого практикоориентированного тестового оценивания квалификационных, креативных и социально-психологических качеств молодых специалистов для машиностроения.

Актуальность и новизна

Проект реализовывался на базе Технологического института им. Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВПО «Государственный университет - учебно-научно-

производственный комплекс», который, являясь профильным вузом университетского холдинга, реализует многоуровневую практикоориентированную систему подготовки кадров от рабочего до доктора технических наук, имеет собственную научно-исследовательскую и производственную базы и специализируется на подготовке кадров для современного машиностроительного производства.

В ходе выполнения проекта были решены следующие исследовательские и научно-методические задачи:

- разработана структура многоуровневой практикоориентированной системы оценки кадров для машиностроения на примере профильного вуза университетского комплекса [2];

- сформирована система квалификационных, социальных и психологических характеристик специалистов, имеющих инженерно-техническое образование, в форме базовой метрико-уровневой модели структуры компетентности специалиста;

- подготовлены аналитические обзоры существующих подходов в формировании структуры многоуровневой системы подготовки кадров и требований к профессиональным характеристикам специалиста;

- проведено исследование «Потребительский мониторинг удовлетворенности субъектов образовательного пространства Орловской области качеством предоставляемых услуг в сфере профессионального образования технического профиля», по материалам которых сформирован аналитический отчет;

- разработан, прошел апробацию и последующую сертификацию комплект программно-дидактических тестовых материалов и электронная база данных программно-дидактических тестовых материалов (для реализации процедуры тестирования с применением оболочки проверки знаний (системы проверки знаний) «Конструктор тестов v 2.2.5.1») [8, 9, 10]:

- для оценивания теоретических знаний и практических навыков специалистов начального, среднего и высшего звена для машиностроительного производства;

- для оценки уровня подготовленности специалистов в области автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства;

- для оценки креативных качеств студентов СПО и ВПО, склонных к изобретательской и исследовательской деятельности [7];

- для оценивания теоретических знаний и практических навыков специалистов начального, среднего и высшего звена в области автоматизации машиностроительных производств;

- для оценки уровня подготовленности специалистов в области проектирования технических и технологических комплексов;

- для оценки уровня теоретической подготовки рабочих кадров по профессии «Станочник (металлообработка)» и «Оператор ЭВМ»;

- представлены к сертификации пользователей CAD – CAM – программных продуктов работы студентов, обучающихся по специальности «Технология машиностроения»;
- разработаны и внедрены в образовательный процесс образовательные программы:
 - по направлению подготовки 150900 «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» (ВПО),
 - по профилю ВПО «Проектирование технических и технологических комплексов»;
 - по специальности СПО «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»;
 - по специальности СПО «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»;
 - дополнительного профессионального образования по получению рабочей профессии для машиностроительного производства «Станочник широкого профиля»;
 - дополнительного профессионального образования по профессии «Оператор ЭВМ»;
- разработана методика экспертно-аналитического оценивания выбора приоритетной сферы деятельности выпускников вуза;
- изданы и подготовлены к изданию восемь учебных пособий с базами данных программно-дидактических тестовых материалов и десять монографий, отражающих результаты работы коллектива исследователей по основным направлениям научного и научно-методического обеспечения реализации многоуровневой практикоориентированной системы подготовки кадров для современного машиностроения;
- исполнителями проекта защищены три докторские диссертации.

Выводы

1 Разработанные комплекты программно-дидактических тестовых материалов рекомендованы для внедрения техническим вузам, реализующим программы подготовки инженерно-технических кадров для машиностроения. Кроме того, внедрение такой системы целесообразно проводить на базе многоуровневых образовательных учреждений, являющихся системообразующими для региональных образовательных пространств и имеющих высокий уровень сформированности инновационного потенциала.

2 Модернизация структуры образовательного пространства Технологического института им. Н. Н. Поликарпова ФГОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК» (г. Орел) в профильный вуз университетского холдинга позволила оптимизировать использование финансовых, материально-технических и кадровых ресурсов структурного подразделения вуза, усилить суперпозиционное влияние различных социально-профессиональных групп учебно-научно-производственного пространства вуза на результативность

процессов профессиональной социализации студентов, магистров и аспирантов, повысить результативность научной и производственной деятельности вуза, увеличить контингент как абитуриентов, так и студентов, поступающих в это образовательное учреждение.

3 Предложенная система квалификационных, социальных и психологических характеристик специалистов может служить как основой для разработки учебных планов и рабочих программ учебных дисциплин в соответствии с ФГОС профессионального образования в области подготовки кадров для машиностроительного производства, так и базовой моделью для проведения дальнейших исследований в области разработки технологии квалиметрического оценивания индивидуального уровня социально-профессиональной конкурентоспособности специалиста в условиях производственного коллектива.

4 Разработанные комплекты программно-дидактических тестовых материалов прошли апробацию и последующую сертификацию на базе ООО «Независимый центр тестирования качества обучения» (г. Москва) и рекомендованы к внедрению в образовательный процесс при проведении процедуры компьютерного тестирования с применением информационных инструментальных средств. Это позволяет оптимизировать процесс подготовки к проведению промежуточной аттестации студентов, обучающихся на старших, в том числе и выпускных, курсах [8, 9, 10].

5 Внедрение тестовых технологий для оценивания качества подготовки специалистов для машиностроительного производства позволило педагогическим коллективам выпускающих кафедр существенным образом систематизировать содержание преподаваемых учебных дисциплин, усилить его практикоориентированную направленность и повысить уровень заинтересованности преподавателей в результатах своего труда [4].

6 Внедрение в практику деятельности профильного вуза компьютерных тестовых технологий для оценки уровня подготовленности специалистов позволило педагогическим коллективам выпускающих кафедр дифференцировать контингент студентов по уровню адаптации к условиям информационно-технического пространства современного машиностроительного производства и представить лучшие работы студентов на конкурсную сертификацию пользователей CAD-CAM-продуктов [4, 7].

7 Разработка и внедрение в учебный процесс модернизированных образовательных программ позволила сформировать содержание вариативной части, которая опирается на передовые достижения инженерной науки, ориентированной на практические потребности современного производства, и основывается на внедрении в образовательный процесс комплексной системы тестовой квалиметрии молодых специалистов.

8 Внедрение в деятельность профильных вузов технологии компьютерного тестирования и системы многоуровневого оценивания креативных качеств студентов, склонных к изобретательской и исследовательской деятельности, позволяет сформировать приоритет развития его внутреннего социокультурного поля, направленный на подготовку молодых

специалистов, обладающих инновативностью как главным конкурентным преимуществом на рынке труда, что, в целом, формирует качество инновационности как базового конкурентного преимущества профильного вуза учебно-научно-производственного университетского комплекса на рынке образовательных услуг [5].

9 Разработка и внедрение в деятельность профильного вуза учебно-научно-производственного университетского комплекса образовательных программ дополнительного профессионального образования по получению рабочих профессий для машиностроительного производства, а также образовательных программ начального профессионального образования позволяет повысить уровень профессиональной адаптации и социальной устойчивости молодых специалистов в условиях нестабильного развития регионального производственного комплекса [1, 3].

10 Модульный принцип организации учебно-воспитательного процесса, на котором основана разработка модернизированных образовательных программ профессионального образования, позволяет оптимизировать процесс овладения студентами общими и профессиональными компетенциями и обеспечить готовность к реализации основных видов профессиональной деятельности в соответствии с получаемой квалификацией.

11 Определяющую роль в качестве реализации программ профессионального образования играет комплексное научно-методическое обеспечение, разрабатываемое преподавателями профильного вуза и ориентированное на выполнение не только учебных задач, но и создающее возможности для комплексной междисциплинарной оценки результативности формирования практикоориентированных навыков молодых специалистов на основании сертифицированных баз программно-дидактических тестовых материалов [6].

12 Наличие специализации образовательной профессиональной программы, ориентированной на собственную производственную базу профильного вуза университетского холдинга, позволяет осуществлять подготовку специалистов по программе профессионального образования с учетом основных направлений работы научных школ вуза, а также запросов работодателей региона.

Литература

1 Дьяченко С. В., Сотников Ю. К., Ноздрачева Т. А., Морозова А. В. Специфика формирования практикоориентированного содержания подготовки специалистов в области автоматизации машиностроительных производств // *Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии* – 2011. - № 3(287). – С. 135-144.

2 Многоуровневая практикоориентированная система подготовки кадров для машиностроения: история, современность, перспективы. Коллективная монография. / А. В. Киричек, А. В. Морозова, С. В. Андреев, А. А. Алисов и др.; под ред. А. В. Киричека, и А. В. Морозовой. – М.: Издательский дом «Спектр», 2010. – 368 с.

- 3 Морозова А. В. Управление профессиональной социализацией студентов в условиях многоуровневой практикоориентированной системы подготовки кадров для машиностроения. Монография. / А. В. Морозова; под ред. д.т.н., проф. А. В. Киричека. – М.: Издательский дом «Спектр», 2010. – 230 с.
- 4 Морозова А. В. Методологические основы тестовой квалиметрии профессиональных кадров в машиностроении. Монография. /А. В. Морозова; под ред. д.т.н., проф. А. В. Киричека. – М.: Издательский дом «Спектр», 2010. – 280 с.
- 5 Морозова А. В. Инновационное развитие и кадровое обеспечение современного машиностроения. Монография. /А. В. Морозова и др.; Под ред. А. В. Киричека и А. В. Морозовой - М.: Издательский дом «Спектр», 2011. - 226 с.
- 6 Морозова А. В. Концептуальные основы управления научно-исследовательской и инновационной деятельностью в системе качества профильного вуза / А. В. Морозова // Известия ОрелГТУ. Серия Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. – 2007. - № 1/265(531). – С. 160-166.
- 7 Ноздрачева Т. А., Сотников Ю. К., Морозова А. В. НИРС как фактор профессионально-ролевой дифференциации студентов профессионального колледжа / Т. А. Ноздрачева, Ю. К. Сотников, А. В. Морозова // Известия ОрелГТУ. Серия Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии – 2009. - № 3-2/275(561). – С. 123-127.
- 8 Оценка качества подготовки специалистов для машиностроения: критериально-ориентированные педагогические тесты. Учебное пособие / А. В. Киричек, А. В. Морозова и другие; Под ред. А. В. Киричека, А. В. Морозовой. – М.: ЗАО «НИИИИ МНПО «Спектр», 2009. – 456 с.
- 9 Оценка качества подготовки инженерных кадров для машиностроения: программно-дидактические тестовые материалы: Учеб. пособие / А. В. Киричек, А. В. Морозова, С. И. Брусов и др.; Под ред. А. В. Киричека и А. В. Морозовой. - М.: Издательский дом «Спектр», 2010. - 354 с.
- 10 Оценка качества подготовки технических специалистов для машиностроения: программно-дидактические тестовые материалы: Учеб. пособие / А. В. Киричек, А. В. Морозова, Н. Е. Моськина, В. Г. Ветров и др.; Под ред. А. В. Киричека и А. В. Морозовой - М.: Издательский дом «Спектр», 2010. - 400 с.

А. Морозова

**РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ БАГАТОРІВНЕВОЇ
ПРАКТИКООРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ
ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ КАДРІВ ДЛЯ
МАШИНОБУДУВАННЯ**

У статті аналізується досвід розробки та впровадження в діяльність технічного вузу багаторівневої практикоорієнтованої системи оцінки якості підготовки фахівців вищої, середньої та початкової ланки для машинобудівного виробництва.

Ключові слова: технічний вуз, багаторівнева підготовка, практикоорієнтованість, машинобудівне виробництво.

A. Morozova

DEVELOPMENT AND INTRODUCTION MULTILEVEL PRACTICE-ORIENTATION SYSTEMS OF THE ESTIMATION OF QUALITY OF PREPARATION OF THE NONPRODUCTION STAFF FOR MECHANICAL ENGINEERING

In article experience of development and introduction in activity of a technical college multilevel practice-orientation systems of an estimation of quality of preparation of experts of the supreme, average and initial link for machine-building manufacture is analyzed.

Key words: a technical college, multilevel preparation, practice-orientation, machine-building manufacture.

Морозова Анна Валентиновна

Кандидат социологических наук

Заместитель директора по научно-исследовательской работе

Технологического института им. Н.Н. Поликарпова

ФГБОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК», г. Орел, Россия

Тел./факс: (4862) 555524

Тел. моб. 8-919-202-70-07

E-mail: niotiestu@gmail.com