

УДК 378(063)
ББК 74.58я43
П90

Редакционная коллегия:

доктор педагогических наук *О. Л. Жук* (отв. ред.),
доктор педагогических наук *А. П. Сманцер*,
кандидат педагогических наук *С. Н. Захарова*,
кандидат педагогических наук *Е. А. Коновальчик*,
кандидат психологических наук *А. А. Полонников*,
Д. И. Губаревич

Пути повышения качества профессиональной подготовки студентов:
П90 материалы междунар. науч.-практ. конф. Минск, 22–23 апр. 2010 г. / редкол.:
О. Л. Жук (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2010. – 567 с.
ISBN 978-985-518-408-0.

Материалы конференции посвящены актуальной образовательной проблеме – повышению качества профессиональной подготовки студентов.

Рекомендовано управленческому аппарату, профессорско-преподавательскому составу, научным работникам, аспирантам и магистрантам вузов Республики Беларусь.

УДК 378(063)
ББК 74.58я43

ISBN 978-985-518-408-0

© БГУ, 2010

**МНОГОУРОВНЕВАЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ
СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
КАК МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ
ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗА**

***Abstract.** The experience of Technological Institute of Orel State Technical University in designing and introduction in practical training-oriented system of personnel training. Such system of a profile professional training allows to combine possibilities of continuous system of vocational training with an individualization of formation at the expense of differentiation of bases of an industrial practice depending on individual possibilities and interests of students, and also reception of an additional trade or specialisation on base both industrial, and research structures of high school. Thus the student in the conditions of profile high school can arrive on any level of training from initial vocational training to doctoral studies. It allows graduates, having generated individual system socially-professional competence, to raise level of the socially-professional competitiveness on a labour market.*

Современный этап мирового развития, с его глобальными тенденциями, сопряжен с возникновением нового типа социотехнической сферы, воплощающей в реальность идеи открытого общества и формирующей взаимозависимую конкурентную экономическую

среду, объединяющую страны и народы. Глобализационные трансформации, которые происходят на всем постсоветском пространстве, ставят перед государствами и народами этого региона сложные вопросы, требующие мудрой политики, в первую очередь, в области развития конкурентного социально-экономического пространства, которое приобретает наиболее жесткий характер в условиях нарастающего мирового финансового кризиса. В этой связи наиболее актуальной становится проблема подготовки специалистов для современного производства, основанного на высоких технологиях и информатизации. Решение такой задачи возможно при условии формирования нового типа профессиональной социокультурной среды, основанной на сопряжении инновационно-креативной деятельности и исполнительского труда субъектов этого пространства.

Современная система профессионального образования, сложившаяся в России, имеет три образовательных уровня. Начальное профессиональное образование ставит своей целью подготовку квалифицированных рабочих. Среднее профессиональное образование (как базовое, так и повышенных уровней) обеспечивает подготовку специалистов среднего звена (техник и т. д.), высшее профессиональное образование (бакалавриат и магистратура) – специалистов, способных решать специфические задачи применительно к определенной области теоретических и прикладных знаний. При этом на уровне Государственных образовательных стандартов формируется набор требований к знаниям и умениям выпускников в рамках избранной специальности. Поэтому, говоря о качестве подготовки специалистов, как правило, речь идет об уровне соответствия знаний и умений молодого специалиста как субъекта профессионально-образовательного пространства этому установленному набору требований.

В настоящее время в современном инженерном образовании наиболее актуальными являются следующие проблемы. ГОС профессионального образования в области подготовки инженерно-технических кадров имеет приоритетную ориентацию на получение фундаментальной теоретической подготовки. Несмотря на то что значительная часть вузов страны в настоящее время реализует систему непрерывного профессионального образования, их практическая деятельность не опирается на четкие, квалиметрически обоснованные критерии оценивания уровней освоения обучающимися, определяемых ГОС специальности. Действующие стандарты в системе профессионального образования не содержат критериев оценки качества подготовки специалиста, содержание образования неконкретно, уровень сформированности практических навыков в период производственной практики не определен. Кроме того, на региональном рынке труда наиболее востребованы молодые специалисты, имеющие практические навыки работы на производственном оборудовании и устойчивые навыки пользования специализированными CAD-CAM пакетами компьютерных программ. Затруднен процесс профессиональной специализации выпускников по социально-психологическим характеристикам, склонности к организаторской, исследовательской и изобретательской работе. Документы государственного образца о получении профессионального образования не отражают индивидуальную специфику социально-профессионального потенциала специалиста. Молодые люди, выбирающие свой путь в профессию, испытывают значительные трудности с выбором индивидуальной образовательной траектории.

В этой связи, по нашему мнению, особую актуальность приобретает вопрос о разработке и внедрении комплексной модели, которая отражала бы широкий спектр направлений реализации индивидуальных запросов будущих специалистов. Так, для будущего специалиста машиностроительного профиля эта модель должна определять следующие базовые компоненты подготовки: теоретические знания, практические навыки работы на технологическом оборудовании, навыки работы с прикладным информационно-технологическим

программным обеспечением, социально-психологические компетенции. Такая структура профессионально-образовательного пространства должна позволять следующее: получение определяемого Государственным образовательным стандартом уровня теоретических знаний и практических навыков, соответствующих минимальному уровню его требований, выявление повышенного интереса студентов к теоретико-прикладным аспектам их будущей профессиональной деятельности и создание условий для реализации их креативного потенциала через систему студенческой учебно-исследовательской работы, выявление повышенного интереса студентов к определенным направлениям практической деятельности в границах реализации вариативной части ГОС специальности и создание условий для его реализации посредством привлечения к деятельности различных научных, конструкторских, технологических и прочих структурных подразделений образовательных учреждений, оптимизация профессиональной подготовки специалиста, имеющего минимальный уровень освоения теоретической составляющей Государственного образовательного стандарта специальности, при этом проявляющего повышенный интерес к освоению рабочих профессий и к работе на технологическом оборудовании.

Такая структура многоуровневой практико-ориентированной системы подготовки кадров разработана и внедрена в образовательный процесс на базе Технологического института Орловского государственного технического университета, который является профильным вузом, осуществляющим выпуск специалистов по программам начального, среднего и высшего профессионального образования в области машиностроения. Технологический институт ОрелГТУ имеет также магистратуру, аспирантуру и докторантуру, на его базе работает докторский диссертационный совет по специальностям 05.02.08 и 05.03.01; внедрена система тестового контроля знаний студентов, автоматизированная система рейтинговой оценки результатов деятельности преподавателей. Основной базой практики для студентов являются учебно-производственные мастерские института, осуществляющие выпуск промышленной продукции, а также промышленные предприятия и фирмы Центрального региона России. В состав Технологического института ОрелГТУ входит НИИ «Технологии машиностроения», имеющий около десяти научных центров и профильных лабораторий. Технологический институт ОрелГТУ имеет также развитую систему стратегического партнерства с российскими и зарубежными фирмами и промышленными предприятиями машиностроения, а также вузами страны, осуществляющими подготовку кадров для машиностроительных предприятий регионов.

Многоуровневая практико-ориентированная система подготовки кадров включает блок реализации ГОС профессионального образования начального, среднего и высшего уровней, систему дополнительного профессионального образования, осуществляющую формирование дополнительных профессиональных навыков специалистов, востребованных различными категориями работодателей, а также блок производственной практики и подсистему оценивания качества подготовки специалистов различных категорий.

Реализация программ начального, среднего и высшего профессионального образования осуществляется на базе факультетов и кафедр Технологического института ОрелГТУ (рабочие профессии – «Станочник широкого профиля»; программы СПО – «Технология машиностроения», «Автоматизация технологических процессов и производств»; программы ВПО – «Технология машиностроения», «Металлообрабатывающие станки и комплексы», «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» и др.). По системе дополнительного профессионального образования студенты и выпускники системы СПО и ВПО могут также получить рабочую профессию «Станочник широкого профиля», а базой обучения и производственной практики являются учебно-производственные мастерские института.

Кроме того, студенты и выпускники факультетов, реализующих программы СПО и ВПО, имеют возможность совершенствовать свои умения и навыки в области конструкторской информатики. Окончив теоретико-лабораторный курс обучения по учебным дисциплинам вариативной части ГОС СПО и ГОС ВПО, предполагающим получение студентами первичных навыков в области использования CAD-CAM-программных продуктов, студенты имеют возможность совершенствоваться в этой области знаний. Они в дальнейшем могут осуществлять курсовое и дипломное проектирование с применением этих технологий на базе структурных подразделений НИИ «Технологии машиностроения» Технологического института ОрелГТУ по программам дополнительного профессионального образования подготовки специалистов в области автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства. После защиты курсовых и дипломных работ, выполненных с применением CAD-CAM-программных продуктов, они участвуют во внутриинститутском студенческом конкурсе, лучшие из этих работ направляются на Всероссийский конкурс, организуемый разработчиками программных продуктов серии T-FLEX. Победители и призеры такого ежегодного конкурса приглашаются к участию в сертификации специалистов в области использования CAD-CAM- программных продуктов.

Такая технология дифференциации студентов и выпускников и системы СПО, и системы ВПО, проявляющих интерес к получению дополнительных умений и навыков в использовании CAD-CAM-программных продуктов, реализуемая через систему дополнительного профессионального образования, позволяет удовлетворить спрос работодателей на выпуск специалистов, имеющих дополнительные профессиональные навыки в области конструкторско-технологической информатики и высокий уровень востребованности на региональном рынке труда, поддержать интерес студентов к новой, выходящей за рамки ГОС, профессиональной деятельности, сопряженной с их базовой подготовкой в области технологии машиностроения и автоматизацией технологических процессов и производств, дифференцировать выпускников, имеющих профильную подготовку в области технологии машиностроения, внедрив систему освидетельствования выпускников на наличие у них различных уровней сформированности профессиональных навыков использования CAD-CAM-программных продуктов, что позволяет им выступать на рынке труда в качестве субъектов, имеющих право претендовать на новые виды рабочих мест.

Вместе с тем практика показывает, что стратегия формирования современной многоуровневой системы подготовки кадров для машиностроения обязательно должна включать дифференциацию студентов по уровню сформированности их интереса к изобретательской и исследовательской деятельности. Навыки креативной техникоориентированной деятельности необходимо поэтапно формировать в течение всего периода обучения студентов в учебном заведении. Особенно это становится актуальным в условиях реализации многоуровневой системы подготовки кадров, когда студенты еще младших курсов, обучающихся по программам НПО и СПО, начинают привлекаться к работе в кружках технического творчества, а затем, на старших курсах – к работе над исследовательскими и изобретательскими проектами. Вместе с тем весьма актуальным является вопрос о формировании тестовой системы отбора на ранних стадиях обучения студентов, обладающих технико-креативными качествами и склонными к исследовательской и изобретательской работе, в целях их постепенного вовлечения в творческий процесс.

Внедрение многоуровневой практико-ориентированной системы подготовки кадров для машиностроения, которое предполагается завершить к 2013 году на базе Технологического института ОрелГТУ, позволит в регионе решить вопросы повышения удельного веса численности занятого населения, прошедшего повышение квалификации и профессиональную подготовку в области машиностроения (получения рабочих профессий и дополнительного

профессионального образования), увеличить количество обращений к образовательным информационным ресурсам, размещенным на федеральных образовательных порталах, увеличить численность трудоустроившихся в течение первого года выпускников очной формы обучения, увеличить удельный вес численности образовательных учреждений, имеющих учебные классы с доступом к сети Интернет, а также решить кадровые проблемы регионального машиностроительного комплекса, испытывающего недостаток как кадров рабочих высшей квалификации и умеющих обслуживать сложное технологическое оборудование, так и кадров специалистов высшей квалификации и среднего звена, способных обеспечить работу технологических и конструкторских отделов современных промышленных предприятий, имеющих на вооружении современное CAD-CAM-программные продукты.