

УДК 378.016

ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

© *Дашеев Дмитрий*, аспирант кафедры общей педагогики педагогического института Бурятского государственного университета
E-mail: dasheevd@mail.ru

На данный момент одной из актуальных проблем высшего образования является разрыв между теорией, которую студенты получают в образовательном учреждении, и практическими навыками, которых ждут от них потенциальные работодатели. Для решения данной проблемы при подготовке бакалавров электроэнергетических специальностей предлагается использовать специализированное программное обеспечение.

Ключевые слова: профессиональные компетенции, практико-ориентированная подготовка, программное обеспечение, информационные технологии.

Развитие электроэнергетической отрасли, характеризующееся активным внедрением новейших компьютерных и информационных технологий, требует соответствующего уровня подготовки будущих профессионалов.

Современное состояние российского инженерного образования характеризуется как кризис, центральной проблемой которого является противоречие между качеством подготовки выпускников вузов и требованиями работодателей [2, С. 53]. В Государственной программе Российской Федерации "Развитие образования" на 2013–2020 годы отмечается, что производство испытывает нехватку в квалифицированных специалистах, способных работать с современными технологиями. Главной причиной тому является оторванность образовательного процесса в вузах от реалий рынка труда, несоответствие структуры и содержания образовательных программ актуальным и перспективным потребностям экономики, неподготовленность выпускников к самостоятельному трудоустройству по полученной профессии в рыночных условиях. Перед вузами стоит задача усиления практической направленности профессиональной подготовки инженеров [1]. На решение этой задачи направлена происходящая модернизация, к методологическим средствам которой относятся введения многоуровневой системы и компетентностного подхода.

Компетентностный подход базируется на двух основных понятиях: «компетенция» и «компетентность». Согласно точке зрения А. В. Хуторского, компетенция включает в себя «совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним», а компетентность предполагает «владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности» [3].

Бакалавр становится специалистом первой степени высшего образования и его востребованность на рынке труда и профессионализм определяются профессиональной компетентностью. Одним из приоритетных путей формирования профессиональных компетенций бакалавров электроэнергетического направле-

ния является внедрение в учебный процесс наиболее актуальных и востребованных информационных технологий, используемых в электроэнергетической отрасли.

В соответствии с учебным планом ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления» по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» предусмотрен ряд дисциплин, таких как «Информатика», «Стандартные программные пакеты в энергетических расчетах», «Компьютерные программы для изображения электрических схем», «Компьютерные технологии в энергетике», «Технология проектирования», «Система автоматического проектирования», «Электрические станции и подстанции», «Электроэнергетические системы и сети», «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», «Информационные основы диспетчерского управления», «Диспетчерское управление в электроэнергетических системах», связанных непосредственно с информационными компьютерными технологиями и использованием различного программного обеспечения.

Изучение данных дисциплин направлено на формирование у студентов таких общепрофессиональных и профессиональных компетенций как: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1); способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2); способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3); способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1); способность обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2); способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3); способность проводить обоснование проектных решений (ПК-4); готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5); способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6); готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7); способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8); способность составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9).

В процессе использования специализированных программных обеспечений студенты приобретают комплекс знаний и навыков, необходимых для квалифицированной постановки и решения с помощью ПК профессиональных задач. Использование специализированного программного обеспечения в процессе обучения бакалавров способствуют закреплению теории по темам дисциплины, развитию у обучаемых навыков алгоритмизации решения задач и формирования на этой основе логического системного мышления и приобретению компетенций в решении инженерных задач. На практических занятиях, проводимых в компьютерной аудитории с использованием ПЭВМ, используются расчетно-

аналитические компьютерные программы для расчета электрических и магнитных цепей. Программное обеспечение этого вида занятий реализовано в программах и пакетах прикладных программ для математических расчетов Mathcad, RASTRWin и др.

Специализированное программное обеспечение также используется в лабораторных занятиях, проводимых на учебной подстанции 35/10 кВ ВСГУТУ, на которой внедрена автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) подстанции, в состав которой входят автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера и АРМ инженера по релейной защите (РЗ). Учебная подстанция оснащена компьютерами, на которые транслируется текущее состояние сети, а также системами, которые пересчитывают ее режимы работы, управляют переключениями и позволяют моделировать различные сценарии. В ходе выполнения лабораторных работ студенты с помощью автоматизированных систем управления, реализованных с помощью современных информационных технологий и специализированных программных обеспечений, получают необходимые профессиональные навыки работы с системами управления подстанций, используемыми в реальных электроустановках.

Использование специализированных программных обеспечений при подготовке бакалавров электроэнергетических направлений позволяет реализовывать практико-ориентированную подготовку, имитирующую будущую профессиональную деятельность, что повышает эффективность формирования профессиональных компетенций бакалавров электроэнергетических направлений.

Литература

1. Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 — 2020 годы [принята Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 295] [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://минобрнауки.рф/документы/3409/файл/2228/13.05.15-Госпрограмма-Развитие_образования_2013-2020.pdf (дата обращения: 22.05.2016).
2. Похолков Ю. П. Национальная доктрина опережающего инженерного образования России в условиях новой индустриализации: подходы к формированию, цель, принципы / Ю. П. Похолков // Инженерное образование. — 2012. — № 10. — С. 50–65.
3. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской. — Режим доступа: <http://idos.ru/journal/2002/0423.htm> (дата обращения: 22.05.2016).

APPLICATION OF THE SPECIALIZED SOFTWARE WHEN TRAINING BACHELORS IN ELECTRICAL ENERGETICS AND ENGINEERING

Dasheev Dmitry E., postgraduate of department of the general pedagogics of Teacher training college of the Buryat State Universit
E-mail: dasheevd@mail.ru

At the moment one of actual problems of the higher education is the gap between the theory which students receive in educational institution, and practical skills for which potential employers wait from them. For the solution of this problem when training bachelors of electrical power specialties it is offered to use the specialized software.

Keywords: professional the competence, practice-oriented training, software, information technology.