

А. О. Прокубовская, Е. В. Чубаркова

A. O. Prokubovskaya, E. V. Chubarkova

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург

Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg

alla.prokubovskaya@rsvpu.ru. elena.chubarkova@rsvpu.ru

**КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ФОРМИРОВАНИИ
МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕС-
СИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ**

**COMPUTER SIMULATION IN THE FORMATION
METHODICAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS
OF VOCATIONAL EDUCATION ABOUT ENERGY**

Аннотация. Педагогам профессионального обучения в области энергетики следует владеть методиками проведения виртуальных опытов. Это – одна из компонент методической компетентности педагогов профессионального обучения.

Abstract. Teachers of vocational training in the field of energy should own techniques for virtual experiments. This is – one of the components of methodical competence of teachers of vocational training.

Ключевые слова: компьютерное моделирование, методическая компетентность, педагог профессионального обучения.

Keywords: computer modeling, methodical competence, teachers of vocational training.

Моделирование – процесс построения моделей. Анализ модели и наблюдение за ней позволяет познать суть реально существующего более сложного объекта, процесса или явления, называемого прототипом или оригиналом. Компьютерное моделирование – моделирование с использованием компьютера. Использование компьютера не только существенно расширяет области применения моделирования, но и обеспечивает всесторонний анализ получаемых результатов.

В настоящее время в энергетике ощущается значительная нехватка квалифицированных кадров. По результатам различных исследований эта цифра колеблется от 40 до 60 процентов. Поэтому достаточно остро встает вопрос о специалистах-энергетиках, способных и готовых заниматься подготовкой таких квалифицированных кадров для энергетической области. Инженеры, закончившие технические специальности (направления подготовки) вузов, как правило, не владеют методиками обучения персонала, что замедляет процесс подготовки квалифицированных кадров. Эту проблему могут решить педагоги профессионального обучения с сформированной методической компетентностью, способные и готовые осуществлять подготовку персонала как в учебных заведениях, так и на рабочих местах.

При этом одной из особенностей деятельности в такой предметной области, как энергетика, является необходимость выполнять сложные операции с реальным дорогостоящим оборудованием, ошибки в эксплуатации которого могут повлечь за собой тяжелые аварии вплоть до техногенных катастроф. При этом следует учитывать, что электротехнические и энергетические объекты – сложные системы, процессы в них зависят от множества параметров, которые человеку сложно учесть. Поэтому в процессе

обучения педагогов профессионального обучения в области энергетики рекомендуется использовать компьютерное моделирование в различных дисциплинах, в том числе и при формировании методической компетентности [2].

На наш взгляд, способность и готовность личности педагога заниматься подготовкой квалифицированных кадров для какой-либо области экономики и есть методическая компетентность. В данной статье мы рассмотрим особенности формирования методической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения только в одной области – области энергетики. Формирование методической компетентности у педагогов профессионального обучения в других областях экономики, видимо, может осуществляться аналогично, но с учетом особенностей предметной области.

Формирование способности и готовности личности педагога профессионального обучения изменять характер деятельности и самого себя в зависимости от меняющихся условий, на наш взгляд, следует начинать с первого курса, с дисциплины «Введение в профессионально-педагогическую деятельность» [1], где студенты знакомятся с особенностями профессионально-педагогического образования, отличием этого вида образования от инженерного (профессионального) и педагогического. Студенты должны четко осознать, что у выпускников профессионально-педагогического вуза в ходе обучения формируются как компетенции, отвечающие за педагогическую деятельность (общекультурные и профессиональные, одинаковые для всех педагогов профессионального обучения), так и профильно-специализированные компетенции, отвечающие за инженерную, профессиональную подготовку в своей предметной области (в данном случае – в области энергетики). И только симбиоз этих видов подготовки позволит педагогу профессионального обучения стать востребованным на рынке труда.

Далее формирование методической компетентности осуществляется практически в ходе освоения всех дисциплин профессионального цикла, таких как «Психология профессионального образования» и «Общая и профессиональная педагогика», где у будущих педагогов профессионального обучения формируются общепрофессиональные знания по возрастным особенностям становления личности; психологических особенностях учащихся профессиональной школы, о педагогическом процессе в профессиональной школе и педагогических основах профессионального становления педагога профессионального обучения.

Далее при изучении таких дисциплин, как «Педагогические технологии» и «Методика профессионального обучения» студенты приобретают знания о современных педагогических технологиях, основных компонентах и этапах процесса обучения, целях и задачах обучения, методах, средствах и формах теоретического и практического обучения.

Выше перечисленные дисциплины изучаются студентами всех профилей направления подготовки Профессиональное обучение (по отраслям) и слабо отражают специфику предметной области, особенности подготовки квалифицированных кадров для разных отраслей экономики. На наш взгляд, эту проблему можно решить следующим образом.

Дисциплина «Методика профессионального обучения», как правило, содержит две части [2]. В ходе освоения первой части студенты знакомятся с основными категориями методики профессионального обучения, нормативным обеспечением содержа-

ния процесса подготовки рабочих и специалистов в образовательных организациях различного уровня. Эта часть дисциплины не зависит от профиля подготовки студентов, и учебный процесс по этой части дисциплины может иметь одинаковое содержание для всех будущих педагогов профессионального обучения.

Содержание второй части дисциплины «Методика профессионального обучения» зависит от профиля подготовки и учитывает специфику предметной области. Например, для будущих педагогов профессионального обучения в области энергетики акцент должен быть сделан, видимо, на то, что энергия – вид ресурса, который в основном не подлежит хранению: «сколько вырабатывается – столько и тратится», преподавание дисциплин энергетического профиля (как общетехнических, так и специальных, и в ходе подготовки в системе дополнительного образования и повышения квалификации) должно быть направлено на формирование у обучаемых знаний и умений по решению задач энергосбережения в различных профессиональных областях.

При формировании методической компетентности педагогов профессионального обучения в области энергетики необходимо иметь в виду, что их обучаемые в реальных условиях будут работать в основном на сложном дорогостоящем оборудовании. На таком оборудовании на начальной стадии учебный процесс реализовывать не рекомендуется, так как в процессе обучения оборудование может быть опасно для обучаемых, повреждено, восстановление его потребует больших финансовых затрат. Поэтому педагогам профессионального обучения в области энергетики следует владеть методиками проведения виртуальных опытов, демонстрации компьютерных моделей механизмов, исследования различных режимов работы (в том числе аварийных) сложных устройств, что не всегда возможно в реальной ситуации. Такие виртуальные модели могут быть представлены в информационной образовательной среде, встроены в электронные образовательные ресурсы [3].

Список литературы

1. Прокубовская А. О. Компьютерное моделирование как средство развития самостоятельной познавательной деятельности студентов вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02, 13.00.08 / Прокубовская Алла Олеговна. – Екатеринбург, 2002. 164 с.
2. Прокубовская А. О. Компьютерное моделирование в формировании профессиональных компетенций у студентов энергетических направлений вузов / А. О. Прокубовская // Новые информационные технологии в образовании: материалы VIII междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 10-13 марта 2015 г. – Екатеринбург: ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2015. – С. 128–132.
3. Прокубовская А. О. Использование электронных образовательных ресурсов для подготовки преподавателей технических дисциплин / А. О. Прокубовская, Е. В. Чубаркова // Актуальные проблемы развития вертикальной интеграции системы образования, науки и бизнеса: экономические, правовые и социальные аспекты: материалы II междунар. науч.-практ. конф. Воронеж, 23–24 октября 2014 г. – Воронеж: ВЦНТИ, 2014. – Т. 4. – С. 218–223.