

ЕДИНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В УСЛОВИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Филимонова О.В.¹

¹ГОУ ВПО «Самарский государственный технический университет», Самара, Россия, 443100, Молодогвардейская 244, e-mail: vlad20107@rambler.ru

Проведен анализ взаимосвязи уровня развития адаптационных способностей студентов к быстро изменяющимся условиям современного рынка труда и процесса формирования профессиональных компетенций на базе навыков нестандартного мышления, умения видеть возникающие в реальной действительности проблемы и поиска рациональных путей их решения, с помощью современных информационных образовательных технологий. Современная единая концепция построения информационно-образовательной среды в техническом вузе в полной мере учитывает новые возможности создания, распространения и применения многокомпонентных распределенных и интегрированных баз данных и знаний, ориентированных на образование, учитывающая национальные требования к системе образования и гармонизированная с мировыми тенденциями.

Ключевые слова: информационное образовательное пространство, профессиональные компетенции, сетевые технологии обучения, информационно-образовательная среда, единая концепция обучения

UNIFIED EDUCATIONAL INFORMATION SPACE AS AN EFFECTIVE MEANS OF PROFESSIONAL COMPETENCE FORMATION IN THE CONDITIONS OF A TECHNICAL UNIVERSITY

Filimonova O.V.¹

¹Samara State Technical University, Samara, Russia (443100, Samara, Molodogvardeyskaya st., 244), e-mail: vlad20107@rambler.ru

The given article is devoted to the analysis of relationship between the degree of development of adaptive abilities of students for a rapidly changing conditions of the modern labour market and the process of formation of professional competences on the basis of the skills of non-standard thinking, the ability to see occur in real world problems and the search for rational solutions, using modern information educational technologies. Modern unified concept of informational and educational environment in a technical University fully takes into account new possibilities of creation, dissemination and application of multicomponent distributed and integrated databases and knowledge-oriented education, taking into account national requirements to the education system and harmonized with global trends.

Keywords: adaptive abilities, motional activity, modern labour market, professional competence, information educational technologies, multicomponent distributed and integrated databases, educational environment

В период научно-технической революции, когда наблюдается быстрый рост научных знаний и их широкое внедрение в производство, все большую актуальность получает проблема повышения качества профессиональной подготовки в вузе. Необходимость концептуального осмысления данной проблемы обусловлена переходом страны к новым социально-экономическим условиям, требующим создания интенсивных систем обучения, обеспечивающих высокое качество подготовки и уровень личностного развития специалистов, ожидаемых обществом.

В современных постиндустриальных условиях, когда на первый план выходят информационные технологии, овладение инновационными образовательными средствами становится ведущим при формировании готовности к профессиональной деятельности

выпускников любого вуза. Анализ динамики развития и использования интерактивных технологий в разнообразных видах деятельности человека показывает, что сегодня высококвалифицированным специалистом может считаться тот, кто, кроме владения профессиональными знаниями и умениями в специальной области, имеет практические навыки использования компьютерной техники, информационных систем, умеет выбрать среди них наиболее подходящие для специфики выполняемой работы.

Вместе с тем, результаты различных исследований свидетельствуют о том, что процесс подготовки в вузе будущих специалистов ориентирован сегодня, прежде всего, на вооружение студентов совокупностью предметных знаний, а не на формирование у последних профессионально значимых знаний, умений и навыков [1, с.86].

Анализ результатов педагогических исследований показывает, что ученые постоянно обращаются к исследованию условий повышения качества подготовки специалистов, называя приоритетным условием - компетентность. В данном случае, под профессиональной компетентностью студентов вуза рассматривается интегративное свойство личности, выражающееся в совокупности осознанных профессиональных знаний, умений и навыков, позволяющих специалисту, используя современные информационные средства, наиболее полно реализовать себя в конкретных видах трудовой деятельности.

В настоящее время, практическая реализация компетентностного подхода при подготовке студентов направлена, прежде всего, на разработку новых образовательных средств, необходимость которых обусловлена постоянно нарастающими противоречиями между интегральным характером требований, предъявляемых к специалисту, и недостаточной разработанностью вопросов формирования его профессиональной компетенции – прежде всего, это определение структуры, содержания и технологии профессионального обучения, формирующих готовность выпускников вузов успешно осуществлять проектировочную, конструктивную, коммуникативную, организаторскую и гностическую деятельность.

С этой целью, в Самарском государственном техническом университете предпринята попытка на основе процесса обучения электротехническим дисциплинам разработать технологию формирования профессиональной компетентности студентов с помощью интерактивных образовательных технологий, а также дать теоретическое обоснование их специфичности в подготовке специалистов конкретных профилей.

Сравнение взглядов ученых на проблему информатизации учебного процесса в вузе убеждает нас в том, что становление профессиональной компетентности идет на протяжении всей жизни, а компьютерная подготовка в высшей школе, индивидуализируя обучение, способствует адаптации к профессиональной деятельности, сокращая ее сроки, что

достигается за счет погружения студентов в профессиональное пространство, под которым мы понимаем педагогически целесообразно организованную среду, формирующую готовность студентов к своей будущей профессиональной деятельности. Такую среду в каждом конкретном вузе представляет интерактивная среда, в которой адаптация к профессиональным задачам происходит через учебную, научно-исследовательскую, профессиональную и преддипломную практику.

В ходе исследования в СамГТУ особенностей процесса повышения качества профессиональной подготовки студентов технических специальностей при изучении дисциплин электротехнического цикла нами было установлено, что формирование профессиональной компетентности студентов становится возможным, если:

- процесс профессиональной подготовки имитирует профессиональное пространство, адекватное модели личности выпускника;
- содержание будущей профессиональной деятельности структурируется на основе средового и личностно-ориентированного подходов, обеспечивая условия для формирования профессиональной компетентности будущих специалистов;
- интерактивная среда включает студентов в профессиональное пространство, способствуя становлению профессиональной компетенции и сокращая сроки адаптации к трудовой деятельности;
- разработаны показатели оценки эффективности системы подготовки студентов к профессиональной деятельности средствами интерактивных образовательных технологий.

Одним из методологических оснований концепции разработки технологии формирования профессиональной компетентности является средовый подход, сущность которого заключается в том, что определенная среда формирует определенные черты личности. Из положений средового подхода следует, что личность взаимодействует со средой через способы жизнедеятельности, совокупность которых представляет собой образ жизни. Определенная среда формирует определенные действия, то есть умения пользоваться определенными способами жизнедеятельности. Образ жизни влияет на формирование определенных черт личности [2, с.28]. Составленная из таких действий модель средообразовательного процесса позволяет разработать план конкретных мероприятий, в результате которого становится возможным осуществление целей профессиональной подготовки. В рассматриваемом случае интерактивная образовательная среда влияет на выбор собственной стратегии обучения, способствуя при этом полноте и скорости усвоения знаний с наименьшими затратами. Усвоенные знания, представления и идеи, подтверждаясь личным опытом студента, становятся его убеждениями, стойкими взглядами, позволяющими

личности принимать самостоятельные решения, осуществлять выбор нужной линии поведения в конкретных жизненных ситуациях.

Проведенная в Самарском государственном техническом университете опытно-экспериментальная работа показывает, что под использованием понятия «интерактивные образовательные технологии» в высшей профессиональной школе следует понимать не обучение студентов «основам информатики», а комплексное преобразование информационной образовательной среды, в которой обучается студент, создание новых средств для его профессионального развития, активной творческой деятельности. Способы применения интерактивных технологий, влияющих на повышение качества профессиональной подготовки, разнообразны: от овладения новой терминологией до компьютерного моделирования и постановки виртуальных экспериментов. Интерактивная среда значительно облегчает реализацию педагогически обоснованных методов с использованием поэтапного формирования умственных действий, что может приводить не только к повышению эффективности обучения, но и ускорению формирования умения самостоятельно ставить задачу и находить способ ее решения, другими словами, способствует повышению качества подготовки специалиста [3, с.114].

Среди факторов, влияющих на профессиональное становление будущего специалиста, интерактивная среда имеет особое значение, так как выполняет несколько функций; образовательную (дает знания); обучающую (учит общению с информационными средствами); развивающую (создает условия для самореализации на этапе вхождения в профессию); воспитывающую (стабилизирует обстановку, направленность на, вхождение в профессию); компенсаторную (снижает затраты на обучение); адаптивную (привыкание к содержанию и режиму труда) [4, с.79].

Особое значение приобретает использование обучающих игр для повышения качества профессиональной подготовки. Студенты, обучающиеся в вузе с помощью различных моделирующих систем, будут стремиться к конструированию и использованию различных моделей и методов системного анализа в своей профессиональной деятельности. Имитационные игры служат важным инструментом обучения навыкам и умению принимать решения в реальных производственных условиях.

Моделируемые в играх поведенческие ситуации и ролевые позиции способствуют становлению профессиональной и общественной ориентации, так как предполагают формирование навыков принятия индивидуальных и коллективных решений на основе научного и социального анализа, делают обучение участников игры мотивируемым, развивающим лично и социально значимым [5, с.92]. Моделирующие игры - это эффективное формирование способности к управленческой деятельности, навыков социального

взаимодействия и разделения производственных функций, руководства и подчинения, принятия коллективных и индивидуальных решений в постоянно меняющихся условиях конкретной деятельности.

В игре моделируется обстановка, в которой работает специалист, а сама его деятельность воспроизводится близко к действительности. Игра – это всегда работа в коллективе. При игре одного студента с компьютером отсутствующие звенья моделируемого количества частично заложены в саму программу, а частично преподавателем (руководителем игры). В настоящее время, при профессиональной подготовке часто применяют игры с использованием компьютерных сетей, что позволяет одновременно группе студентов принимать в них участие. Наиболее благоприятные условия для применения учебных игр складываются на завершающем этапе вузовского обучения, когда студенты старших курсов обладают известным уровнем знаний, умеют самостоятельно работать.

Цель игровой деятельности триединая: получение знаний, умений и навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности; оценка самого себя в играемой роли, что имеет большое воспитательное значение для студента. Таким образом, возникает необходимость в создании специальных учебных курсов для высшего профессионального технического образования, которые делали бы обучение более полным, наглядным и интересным. Этого результата можно достигнуть, включая в учебные курсы интерактивные блоки и виртуальные модели, а также компьютерные симуляторы. С точки зрения организации структуры курса и процедуры взаимодействия обучаемого с системой, необходимо введение более сложных механизмов контроля и управления [5, с. 47].

Так, в результате практической реализации технологии формирования профессиональной компетенции на базе кафедры «ТОЭ» Самарского государственного технического университета был создан учебный интерактивный курс «Электротехника и основы электроники», который содержит как теоретическую, так и практическую составляющие. Первая часть курса – это изложение материала учебно-методического комплекса по электротехнике, с акцентом на наиболее важных понятиях.

Она включает средства, повышающие наглядность изложения, с подробными комментариями к ним, мультимедиа компоненты: аудио, видео, анимация, реализованные с использованием Macromedia Flash.

Практическая составляющая данного курса – это виртуальный лабораторный комплекс, тестирующая система и блок обучающих игр. В целях обеспечения качественной и интуитивно-понятной навигации по ресурсу вся информация разбита на смысловые блоки, а с каждой страницы имеется возможность перехода к основным разделам.

Разработанная технология формирования профессиональной компетенции студентов электротехнических специальностей на основе использования интерактивных образовательных технологий представляет собой совокупность методов и приемов, обеспечивающих наиболее эффективное усвоение образовательного материала в имитируемых условиях профессиональной деятельности.

В данном случае, обеспечиваются междисциплинарные связи и преемственность в непрерывной профессиональной подготовке в течение всего периода обучения в вузе, а содержание интерактивного обучения основывается на принципе модульности, который позволяет выстроить логически законченные и самостоятельные блоки в соответствии с поставленными образовательными целями, что, в итоге, позволяет рационально сочетать традиционную методику обучения и современные образовательные технологии, которые обеспечивают получение профессиональных знаний высокого уровня. При этом, соблюдаются основные принципы дидактики, создается комфортная психологическая среда и обеспечивается индивидуальный подход к каждому студенту.

Сравнительный анализ результатов констатирующего и формирующего экспериментов показал значительное расхождение по всем показателям, что указывает на результативность разработанной системы подготовки студентов вуза; осознанность овладения профессиональными технологиями, потребность их применения на практике, способность решать практические задачи с применением интерактивных средств, удовлетворенность результатами подготовки к профессиональной деятельности.

Таким образом, использование в учебном процессе интерактивных образовательных технологий как средств повышения качества подготовки специалистов в условиях единого информационного пространства доказывает их приоритетность среди имеющихся систем профессиональной подготовки студентов, а учебно-методические комплексы, разработанные по каждому предмету на основе интерактивных образовательных средств, способствуют стабильному формированию профессиональной компетентности.

Список литературы

1. Беспалов П.В. Компьютерная компетентность в контексте личностно ориентированного обучения // Педагогика. – 2010. № 4. – С. 41 – 45.
2. Зайнутдинова Л.Х. Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин): Монография. – Астрахань: ЦНТЭП, 2009. – 364 с.
3. Зарецкая З.А. Информационная культура.-М.:Дрофа, 2009.- 256 с.
4. Мануйлов Ю.С. Средовый подход в воспитании. // Педагогика, 2000, №7. – с.36-41.

5. Фролкова А., Серафимов Л. Специальные дисциплины в многоуровневой системе // Высшее образование в России. – 2004. № 1. – С. 91 – 95.

Рецензенты:

Путько В.Ф., д.т.н., профессор, проректор по науке и инновациям СамГУПС, г.Самара.

Гусев В.А., д.п.н., профессор, директор Поволжского государственного колледжа, г.Самара.