

УДК 655.3

В. П. Беляев, доцент, канд. техн. наук
Д. А. Суходолец, М. М. Рафалович, студенты
(БГТУ, г. Минск)

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ

*«Скажи мне и я забуду.
Покажи мне и я запомню.
Дай мне действовать самому, и я пойму»*
Конфуций

Развитие информатизации индустриальной отрасли страны диктует необходимость высшим учебным заведениям переходить к инновационным методам обучения. Обеспечение подготовки высшей школой высококвалифицированных специалистов возможно при переходе к личностно-ориентированному обучению на основе инновационных технологий, формирующих инновационное, творческое мышление. Инновационное мышление формируется у обучающегося, если он активно мотивирован в обучении. В результате обучения у него закладываются общие и специальные компетенции, позволяющие ему гибко ориентироваться на рынке труда, быть конкурентоспособным на нем, профессионально трудоустроиваемым и подготовленным к продолжению образования. К одному из направлений инновационного мышления можно отнести интерактивные средства обучения. Понятие «интерактивный» происходит от английского «*interact*» («*inter*» — «взаимный», «*act*» — «действовать»). При этом термин «интерактивное обучение» понимается по-разному. Ряд специалистов трактует это понятие как обучение с использованием информационно-компьютерных технологий. Перспективными и популярными информационными технологиями являются мультимедийные технологии (мультимедиа от англ. *multi* – много, *media* – среда), которые позволяют создавать целые коллекции изображений, текстов и данных, сопровождающихся звуком, видео, анимацией и другими визуальными эффектами (*Simulation*); включают в себя интерактивный интерфейс и другие механизмы управления. Существует множество различных способов представления информации с помощью мультимедийных средств.

На кафедре полиграфического оборудования и систем обработки информации факультета принттехнологий и медиакоммуникаций при преподавании таких дисциплин, как «Электронные устройства полиграфического оборудования» и «Электрооборудование полиграфических машин», используются мультимедийные электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК) как обучающие программные системы. Пример титула одного из комплексов приведен на рис. 1

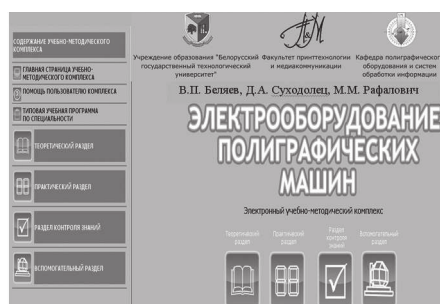


Рис. 1. Титул комплекса «Электрооборудование полиграфических машин»

Их разработку под руководством преподавателя проводила группа обучающихся из двух человек. Следовательно, реализовалась так называемая парная работа. Она, как и групповая работа, стимулирует согласованное взаимодействие между обучающимися, отношения взаимной ответственности и сотрудничества. Проявление познавательной активности, взаимодействия создает условия оптимального обучения. Обучающийся, таким образом, выступает активным субъектом взаимодействия в процессе обучения (самостоятельная работа, творческие задания), а не его объектом (слушает и смотрит); ЭУМК обладает некоторыми достоинствами: его можно легко переиздавать, т.е. корректировать его содержание; позволяет представлять физические явления и процессы в динамике (использовать элементы мультипликации, анимации); использовать видеовставки. ЭУМК является личностно-ориентированным – каждый обучающийся в ходе обучения выбирает индивидуальную траекторию обучения. При разработке комплекса обучающиеся самостоятельно выбрали программную среду, в данном случае *AdobeFlash*. Создали оболочку комплекса на основе *HTML* плюс *JavaScript*. В нее разместили текстовую информацию

содержания дисциплины, причем соблюдали методическое построения комплекса, т.е. теоретическая часть, практический раздел (лабораторный практикум), раздел контроля знаний, вспомогательный раздел. Разработанная навигация по комплексу позволяет обучающемуся переходить от одного раздела к другому, внутри раздела и т.д. в зависимости от появившегося интереса при приобретении знаний, при желании повторного изучения материала, выполнения лабораторной работы или шлифования своего тестирования. Теоретический раздел снабжен рисунками, формулами, графиками, что потребовала от создателей освоит технологию их размещения на слоях, в кадрах продукта с сопроводительными комментариями. В практическом разделе представлены результаты анимационного программирования устройств, схем, с подсказками, комментариями, с конкретизацией процессов, протекающих в них, с которыми невозможно ознакомиться в действительности в силу их скрытости, например, демонстрация протекания тока, увеличения или уменьшения его значения, разветвления по разным цепям и т.п. В качестве примера высказанных приемов использования компьютерной графики на рис. 2 приведен фрагмент схемы управления в рабочем состоянии электронного стенда исследования электромагнитной муфты скольжения. Цифрой 1 отмечен ток в цепи, цифрой 2 и цветом отображается работа диодного двухполупериодного выпрямителя в режиме параметрического управления, цифрой 3 – задатчика управляющего выпрямителем напряжения. Красным цветом индицируются силовые магнитные линии, возникающие от тока выпрямителя.

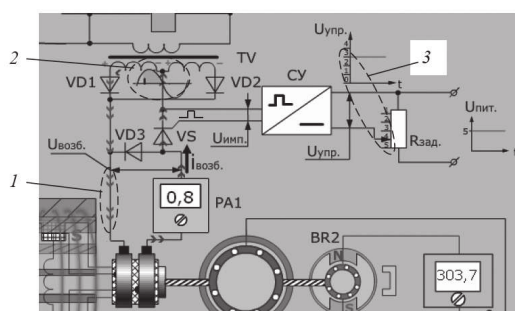


Рис. 2. Фрагмент схемы управления в рабочем состоянии

Разработчики при решении этих вопросов проявляли определенные дизайнерские решения, что наглядно выразалось в видеопросмотре комплекса.

Вывод. Обучающийся в режиме онлайн-сервиса приобретает необходимые знания по изучаемому предмету как на основании теоретических сведений, так и при выполнении лабораторного практикума, при тестировании. Комплекс – это компьютерная среда с интеллектуальным уровнем, которая анализирует и адекватно реагирует на действия обучающегося. Создаются условия успешных результатов процесса обучения.

Литература

Чурсин М. А. Инновационные методы обучения в современном вузе. – Воронеж, 2013.

УДК 378.016

Т. А. Долгова, доцент, канд. техн. наук
(БГТУ, г. Минск)

О НЕЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ОБЪЕДИНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПОЛИГРАФИИ

В 2017 году приказом Министра образования (от 27.11.2017 № 742) были утверждены одобренные Республиканским педагогическим советом с участием Президента Республики Беларусь «Концептуальные подходы к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 года и на перспективу до 2030 года». Этот документ предусматривает реализацию нашей страной принципов и инструментов Европейского пространства высшего образования.

В рамках этой работы Министерством образования проводится оптимизация национальной классификации образования путем гармонизации с международными классификациями, приведения в соответствие с видами экономической деятельности, укрупнения специальностей и устранения их дублирования.

Это несомненно важные и нужные преобразования, позволяющие повысить академическую мобильность и расширить возможности выпускников в дальнейшей трудовой деятельности, в том числе и за рубежом.