Література: 1. *Бондаревская Е. В.* Парадигмальный подход к разработке содержания ключевых педагогических компетенцій / *Е.В. Бондаревская, С.В. Кульневич* // Педагогика. – 2004. – №10. – С. 27-32. **2.** *Єльникова Г.В.* Основи адаптивного управління (курс лекцій) – К., ЦІППО АПН України, 2003. – 133 с. **3.** *Сорочан Т.* Безперервний процес професіоналізму педагогів у системі післядипломної освіти // Післядипломна освіта в Україні. – 2005. – №5. – С. 75 –80. **4.** *Хуторской А. В.* Дидактическая эвристика. Теория и практика креативного обучения / *А. В. Хуторской.* – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 416 с.

УДК 37.014.1

ЖУРАВСКИЙ А.А., МИЩЕНКО С.Г.,
КАСЬЯНОВА Е.Н., канд. пед. наук, доц.

ОБУЧАЮЩИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Для подготовки студентов к самостоятельной работе с расчётным материалом группой преподавателей и студентов НТУ «ХПИ» был разработан комплекс обучающих программ на базе автоматического расчёта соответствующих узлов электронной и химической аппаратуры. Перед тем, как разрабатывать обучающую программу, были разработаны расчётные программы для автоматического расчёта различных узлов аппаратуры [1,2].

С этой точки зрения простоты и доступности наиболее подходящим для проведения автоматизированных расчётов с точки зрения авторов оказались электронные таблицы Microsoft Excel.

При этом следует отдавать себе отчет в том, что программа, выполненная при помощи электронных таблиц Microsoft Excel, будет более громоздкой и занимать больший объем оперативной памяти, однако простота пользования и относительная легкость написания программ в этом формате с лихвой компенсируют указанные недостатки.

Перед проведением расчётов студенту предлагается изучить теоретические основы расчёта, которые входят в разработанный комплект программ. Для проверки прочности усвоенных теоретических знаний в комплект обучающих программ входит контрольная программа, которая производит опрос и, если уровень знаний, показанный студентом, оказывается удовлетворительным, он получает код доступа к обучающей программе.

Организационно программа состоит из двух разделов - листа ввода-вывода исходных данных и листа собственно расчётов.

Такое разделение вызвано заботой об удобстве работы с программой. Вводя исходные данные, пользователь сразу видит итоги расчёта и, вводя необходимые изменения в таблицу исходных данных, может оптимизировать параметры конструкции. При разработке программы учитывался тот факт, что пользователь (студент) может допускать грубые ошибки при вводе исходных данных, поэтому были разработаны специальные фильтры, которые

проверяли корректность вводимых данных и, в случае необходимости, блокировать проведение дальнейших расчётов.

Данная программа работает по принципу последовательного выполнения операций; если предыдущая операция выполнена неправильно, то на экране монитора появляется соответствующее сообщение, а дальнейшая работа по расчёту будет блокирована. Если же данный раздел расчётов выполняется правильно, то студент получает задание на следующий расчёт.

Таким образом, продвигаясь, шаг за шагом, студент осваивает методику расчёта того или иного электронного прибора. В случае, если для дальнейшего расчёта необходимы справочные данные, то, введя соответствующий код доступа, студент может получить все справочные данные, необходимые для проведения соответствующих расчётов. При этом справочные данные подаются в таком виде, что обучаемому еще надо найти нужные значения, в чем есть существенное отличие от практических программ для автоматического расчёта соответствующих узлов. В результате разработанный комплекс программ является не «электронным протезом», выполняющим за студента расчёты, но заботливым советчиком, помогающим освоить методику расчёта того или иного узла аппаратуры. Соединяя выход одной программы со входом другой, можно рассчитать и смоделировать работу электронного устройства любой конфигурации, А также оценить экономическую эффективность разработки, что позволит выбрать оптимальную конструкцию проектируемого устройства.

Таким образом, был разработан комплекс компьютерных программ, который позволяет:

1) Ознакомить студента с основными теоретическими принципами работы определенного типа узлов аппаратуры и проконтролировать прочность полученных знаний путем проведения контрольно-зачетного задания;

2) Ознакомить студента с методикой расчёта и привить ему определенные знания, умения и навыки для расчёта определенного типа устройств;

3) Ознакомить студентов со справочными данными, необходимыми для расчёта заданной аппаратуры;

4) Используя библиотеку специализированных программ дать возможность студенту создавать электронные устройства различной конфигурации с целью разработки оптимальной конструкции;

5) Разработанный комплекс компьютерных программ позволит более эффективно осуществлять дистанционную подготовку специалистов.

Библиографические источники: 1 *Слободской С.А., Сенкевич И.В., Журавский А.А.,* и др. Новые технологии в процессе образования: дипломное и курсовое проектирование. Энергосбережение, энергетика, энергоаудит, 2008, №6, с.45-51. **2** *Журавский А.А., Торяник Э.И., Беликов Д.В.* и др. Автоматизированная система учёта приёма, складирования и расхода угольных концентратов, поступающих на коксование ОАО «Запорожкокс, Углехимический журнал, 2009 , № 1-2, с. 20-25. **3** *Слободской С.А., Журавский А.А., Сенкевич И.В.* и др. «Компьютерные технологии при выполнении расчётов экономической эффективности технологических процессов», Энергосбережение, энергетика, энергоаудит, 2009, № 2, с.65-73