

Особенно привлекательными качествами учебного процесса в системе ДО являются его гибкость, адаптивность, модульность, экономическая эффективность, ориентация на потребителя, опора на передовые коммуникационные технологии. Система дистанционного образования России создается как единая, что подразумевает:

- единство организационных, учебно-методических и других принципов создания системы ДО в целях обеспечения наиболее полной реализации интересов государства и граждан;
- создание сети государственных региональных и отраслевых центров ДО, обеспечивающих проведение государственной политики по созданию системы ДО в отраслях и регионах;
- создание доступного для всей системы ДО федерального банка учебных курсов, имеющих единую сертификацию, авторское и учебно-методическое сопровождение.

Е. Д. Тельманова

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИРУЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ MATLAB

В условиях информатизации общества повысились требования к качеству подготовки специалистов. Реализовать профессиональное становление студентов, обучающихся по специальности «Электропривод и автоматизация промышленных установок», позволяет применение современных дидактических средств и методов экспериментальной деятельности.

Изучение свойств любой системы управления электроприводом ранее осуществлялось с помощью простейших дидактических средств, таких как структурные схемы, графики, таблицы и т. д. Однако такой способ познания не является наглядным и не способствует формированию логически стройной системы базовых знаний.

Достичь наилучшего результата при изучении свойств систем управления электроприводами позволяют эксперименты, проводимые не с реальными системами, а с их моделями. Предлагаемый метод дидактических исследований основан на проведении экспериментов с моделями, разработанными на ПЭВМ. Модель представляет собой структурную схему системы управления, являющуюся аналогом математической модели.

Исследование такой модели проводится с помощью многофункционального программного комплекса Matlab, который поддерживает интерфейс всех модификаций системы Windows (95/98/Me/2002). При моделировании используется приложение к пакету – программа Simulink, с помощью которой реализуется принцип визуального программирования. Студент создаст модель устройства на экране компьютера из библиотеки стандартных блоков и осуществляет расчет. При этом в отличие от классических способов моделирования не требуется доскональное знание языка программирования и численных методов математики.

В процессе экспериментирования с моделью можно выбирать способ изменения модельного времени (с фиксированным или переменным шагом), а также метод решения дифференциальных уравнений. За процессами, происходящими в системе, позволяют следить устройства наблюдения, входящие в состав библиотеки Simulink. Результаты моделирования могут быть представлены в виде графиков или таблиц.

Предлагаемый метод обучения имеет ряд преимуществ:

- 1) осуществляется переход от дорогостоящих экспериментов в реальной лаборатории к экономически более выгодным виртуальным исследованиям;
- 2) реализуется принцип наглядности в процессе обучения;
- 3) использование современных дидактических средств позволяет оптимизировать процесс обучения специалистов;
- 4) у студента вырабатывается умение работать в программно-инструментальной среде, со справочным сопровождением программного обеспечения.

Н. И. Третьякова

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ РАЗНОУРОВНЕВОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ

Одной из важнейших задач профессионального образования является формирование готовности будущих специалистов к самообучению и проявлению творческой активности. Одним из средств решения этой задачи может стать самостоятельная работа студентов в условиях разноуровневой дифференциации.

Изучение индивидуальных особенностей развития студентов и создание учебно-пространственной развивающей среды являются необходимыми условиями организации самостоятельной работы студентов.