

Управління РОЗВИТКОМ



ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



№ 7, 2007

ЗБІРНИК НАУКОВИХ РОБІТ

Взаємодія у системі "студент – комп'ютер" спирається на самоуправління, де студент самостійно обирає мету своєї роботи, способи та методи її досягнення. Тим самим збагачується, накопичується, перетворюється власний досвід, що й визначає індивідуальний розвиток студента, підвищення рівня його самостійності. Комп'ютер виступає тільки як зручний та потужний засіб отримання певного результату.

Наявність сучасних інформаційних технологій, які спираються на використання різноманітних програмних засобів, дозволяє:

збільшити обсяг та продуктивність самостійної роботи у навчальному процесі;
підвищити мотивацію студентів до самостійної роботи за рахунок її наближення до реальних умов майбутньої професійної діяльності;

набути гнучкості управління самостійною роботою студентів, яке здійснюється на основі нагромадження та аналізу статистичних даних про хід і результативність навчальної діяльності кожного студента;

удосконалити управлінську діяльність викладача за рахунок автоматизації інформаційно-інструктивного, реєстраційно-облікового та контрольо-оцінювального компонентів.

Отже, використання інформаційних технологій дозволяє якісно змінити рівень роботи студента та викладача за рахунок посилення мотивації навчання, розширення можливості подачі інформації, активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, розширення та ускладнення навчальних завдань, запровадження об'єктивного контролю за діяльністю студентів і скорочення часу контролю, здійснення оперативного зворотного зв'язку.

УДК 378.147.111

Вдовьонков В. Ю.

Гоков О. М.

Жидко Є. А.

ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНІЙ ДИСЦИПЛІНІ "ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ Й ЕЛЕКТРОНІКИ"

Значущість електроніки визначається зростаючою потребою в інтелектуальних та енергетичних ресурсах, в ефективній комп'ютеризації й автоматизації сучасного життя. При підготовці фахівців із специфічною сферою професійних інтересів більшість неелектротехнічних вузів, урахувавши діалектику процесів третього тисячоліття, включають у програму обов'язкової підготовки дисципліну "Основи електротехніки й електроніки". Ця навчальна дисципліна, прямує за напрямом науково-технічного прогресу, відображаючи тенденції розвитку теоретичного арсеналу й елементної бази, об'єднує та систематизує найбільш важливі змістовні аспекти й принципи в галузі електротехніки та електроніки.

Навчальна дисципліна "Основи електротехніки й електроніки", що вивчається в Харківському національному економічному університеті студентами, що навчаються за спеціальностями 6.092704 й 6.092702, крім лекцій, складається із практичних занять і лабораторних робіт. Основи теоретичних знань та навчальний матеріал для виконання лабораторних робіт, практичних занять й індивідуальних завдань викладений авторами в опублікованих чотирьох навчальних посібниках (окремо – теоретичний курс і практикум).

Важливим у підготовці студента є освоєння найпростіших розрахунків, виконання моделювання процесів, що відбуваються у виробі електроніки. Тому в навчальній дисципліні широко використовуються сучасні інформаційні технології, що дозволяють ефективно проводити автоматизацію розрахунків, виконувати процедури моделювання, проявляти ініціативу й самостійність. З цієї причини частина змісту навчальної дисципліни нетрадиційна. Для змісту практикуму характерне певною мірою "обчислювальне фарбування" викладеного матеріалу. Орієнтація на використання комп'ютерів і можливість демонстрації обчислювальних алгоритмів для розрахунків та візуалізації результатів є характерною рисою практичної частини цієї дисципліни. При підготовці навчальної дисципліни основну увагу автори приділили застосуванню на практиці сучасних комп'ютерних методів аналізу – системи моделювання апаратури Matlab, Electronics Workbench – для вивчення й практичного розуміння пристрою та функціонування виробів електроніки й електротехніки. Ці програми дуже гарні для навчання студентів ВНЗ, що вивчають електроніку та електротехніку, оскільки дають можливість більш поглибленого, наочного вивчення й дослідження тих схем електротехніки та електроніки, знання й розуміння яких необхідні сучасному фахівцеві. Програмні продукти MATLAB + Simulink

© Вдовьонков В. Ю., Гоков О. М., Жидко Є. А., 2007

мають розвинені математичні програми аналізу й моделювання, засоби візуалізації результату розрахунків. Практично всі навчальні завдання, пропонувані студентам при вивченні дисципліни, допускають рішення за допомогою обчислювальної системи MATLAB. Це дозволяє різко скоротити витрати часу на рутинні елементи навчальної роботи. Глибину використання MATLAB при рішенні окремих завдань можна легко варіювати. Застосування елементів спеціалізованих пакетів MATLAB Simulink у дисципліні дає можливість озброїти майбутніх фахівців могутнім арсеналом новітніх засобів аналізу сучасних електротехнічних й електронних пристроїв. У процесі проведення лабораторної роботи студенти на практиці виробляють вміння практичної роботи з моделюючою комп'ютерною програмою ELECTRONICS WORKBENCH і системою MATLAB, які необхідні для оцінки й розрахунку характеристик електричних сигналів довільної форми, різних електричних кіл, для автоматизації математичних розрахунків різних електронних пристроїв, схем і візуалізації отриманих результатів.

Для оцінки підготовки студента до виконання лабораторної роботи автори розробили на базі Microsoft Access програму перевірки знань у вигляді положень, питань і завдань, які повинні пам'ятати й вміти вирішувати студенти після завершення вивчення кожного розділу.

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу є практична самостійна робота студентів з електронними пристроями й програмними емуляторами в прикладних програмах на EOM. Самостійна робота є основним засобом опанування навчальним матеріалом навчальної дисципліни в години, вільні від обов'язкових навчальних занять. Тому автори велику увагу приділяють виконанню студентами індивідуальної науково-дослідної роботи, яка передбачає систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань та застосування їх при виконанні конкретних робіт.

Давыдов Д. Д.

УДК 378.147

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ И КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА НА ОСНОВЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

В начале XXI века наблюдается переориентация оценки результатов образования с понятий "подготовленность", "образованность" на понятия "компетенция", "информационная компетентность". Потребность в компетентностном образовании возникла с решением проблемы адекватности современной системы подготовки специалистов запросам завтрашнего дня.

Определение и освоение ключевых компетенций должны ответить на такой вопрос: приобретают ли обучающиеся инструментальный одновременный понимания и действия, которые позволяют им успешно ориентироваться в изменяющихся условиях их будущей деятельности.

В стратегии модернизации образования требуются изменения акцентов в базисной подготовке выпускников и специальной подготовке к выполнению конкретных операций в их будущей профессиональной деятельности.

Настоящий этап становления информационного общества предъявляет особые требования к выпускнику вуза – он должен получить как фундаментальное информационное образование, так и освоить информационно-коммуникационные технологии, учитывающие состояние и перспективы информатизации будущей профессиональной деятельности выпускника.

В этой связи среди ключевых компетенций информационная компетентность занимает особое место, так как позволяет ориентироваться на подготовку студентов как будущих специалистов, способных к полноценной жизнедеятельности в информационном обществе.

Информационная компетентность как ключевая компетенция должна включать освоение трех основных типов опыта [1]:

- опыта познавательной деятельности, который фиксируется в форме знаний;
- опыта выполнения определенных способов деятельности, выступающего в форме умения действовать по образцу;
- опыта творческой деятельности – умения принимать эффективные решения в проблемных ситуациях.

Учитывая современную парадигму информационного общества, самостоятельная работа по информатике должна быть организована в высшей школе таким образом, чтобы студенты были ориентированы на решение заданий эвристического типа с выходом на творческий, исследовательский уровень.

Идея дистанционного обучения в последние годы все более овладевает умами педагогов высшей школы. Широкому распространению этого метода обучения способствует массовая компьютеризация учебного процесса в сфере высшего образования.

© Давыдов Д. Д., 2007