

6. Кінаш І.А., Китаєва О.А. Інформаційні технології в освітньому просторі вищого навчального закладу. *Матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції «Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої професійної освіти»* ПДАТУ. Кам'янець-Подільський, 2010. С. 110-114.



Оленюк Олександр

канд. техн. наук, асистент кафедри
електротехніки, електромеханіки і електротехнологій

Гарасимчук Ігор

канд. техн. наук, доцент кафедри
електротехніки, електромеханіки і електротехнологій
Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ БАЗ ДАНИХ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

У наші дні в навчальних закладах зростає попит на якісно нові навчальні засоби, створювані на основі комп'ютерних технологій, у тому числі мультимедійні навчальні посібники. Вони дозволяють студенту активно навчатися і значною мірою компенсувати дефіцит спілкування з викладачем. Однак ці посібники не мають широкого розповсюдження в навчальному процесі вузів України. Однією з причин такого становища є трудомісткість процесу їх створення.

Проведений аналіз тематичної літератури [1, 2, 3], фонду навчальних відео- та кінофільмів по електротехнічним дисциплінам Подільського державного аграрно-технічного університету (ПДАТУ) показує, що за змістом і дидактичним характеристикам фрагменти цих фільмів можуть бути використані при проведенні лекцій та практичних занять [4].

У той же час такі фільми не завжди відповідають уподобанням викладачів. З цієї причини викладачі використовують поряд з освітніми ресурсами з фондів вузу самостійно розроблені мультимедійні навчальні посібники на основі відео, анімації, фотографій та ін. У міру накопичення протягом багатьох років матеріалів такого роду з них формуються персональні тематичні бази даних, які своїм складом і змістом забезпечують склався у викладача стиль викладання.

У ПДАТУ розглядаються різні аспекти застосування ЕБД на лекційних та практичних заняттях. На кафедрі електротехніки, електромеханіки і електротехнологій колективом викладачів проводиться робота по створенню загальнодоступних ЕБД по електротехнічним дисциплінам. Ці бази даних містять по два блоки:

1) мультимедійні навчально-методичні матеріали, використання яких

допоможе викладачеві організувати діяльність студентів на занятті;

2) дидактичні матеріали для самостійної роботи студентів. Ресурси баз даних систематизовані як з навчальних дисциплін, так і за спеціальностями.

У підсумку будь-який викладач в досить короткий термін зможе отримати до кожного лекційних та практичних занять необхідні дидактичні матеріали. Основними елементами цих баз є відеофрагменти, фотографії, анімовані малюнки, електричні схеми, графіки, векторні і тимчасові діаграми, формули та ін. Зазначені елементи володіють значним дидактичним потенціалом і ефективні як навчальні засоби при проведенні лекційних та практичних занять. Так, наприклад, анімаційні малюнки можна використовувати при викладі різних питань, пов'язаних з рухом зарядів в напівпровідниках, взаємодією електромагнітного поля і провідника зі струмом та ін. Як показує практика, анімація сприяє кращому сприйняттю навчального матеріалу, глибшого його засвоєнню. Високим дидактичним потенціалом володіє і текст, який є найважливішим джерелом знань з предмета. У створеній базі даних навчальні матеріали у форматі HTML мають гіпертекстову архітектуру, що дозволяє в процесі лекції швидко знаходити потрібні визначення, розрахункові формули та іншої довідковий матеріал.

Розробка об'єктів для бази даних можлива при використанні як офісних, так і спеціалізованих програм, наприклад MS Word, MS Power Point, Adobe Premiere, Macromedia Authorware та ін.

Найбільш складними у створенні об'єктами ЕБД є відеофрагменти. Вихідним матеріалом для них можуть служити фільми, зняті викладачами на промислових об'єктах, в наукових і навчальних лабораторіях, а також фрагменти навчальних фільмів з фондів вітчизняних і зарубіжних вузів. Досвід запису навчальних фільмів для ЕБД показує, що швидкість потоку повинна бути не менше 1150 Кбіт/с. Розмір кадру фільму, становить 352*288 пікселів для стандарту PAL і 352*240 пікселів для стандарту NTSC. Такий дозвіл є обмеженням для демонстрації фільму на великому екрані - зображення виходить малоконтрастним. Однак файли зазначеного формату можуть бути відтворені на комп'ютері засобами будь-якої операційної системи без використання програм-програвачів. ЕБД з відеофайлами формату MPEG-1 можуть бути записані на звичайні компакт-диски об'ємом 700 Мб.

При використанні в ЕБД відеофільмів оглядового характеру (об'ємом 30 хв і більше) їх слід зберігати у форматі MPEG-4. Особливістю цього формату є високий рівень стиснення відео. Компресія за алгоритмом MPEG-4 дозволяє, наприклад, помістити повнометражний навчальний фільм на одному компакт-диску ємністю 700 Мбайт з якістю кращою, аніж у VCD. Формат MPEG-4 дає можливість перегляду навчального фільму через локальну мережу вузу. Необхідно відзначити, що для відтворення відео у форматі MPEG-4 на комп'ютері повинна бути встановлена програма-програвач, наприклад Windows Media Player, і кодек MPEG-4. Недоліком зазначених вище варіантів ЕБД є неможливість встановлення міток для швидкого пошуку потрібного місця

перегляду всередині відеофрагменту.

Навчальні відеофільми ЕБД при їх запису у форматі DVD можна розбивати на розділи, розділи - на глави, глави - на теми і т.п. При цьому зручно використовувати інтерактивні розгалужені інтерфейси DVD-програвачів. Такі меню, іменовані On-screen Menu Icons (Елементи екранного меню), дозволяють здійснювати швидкий пошук і відтворення потрібного відеофрагменту, використовуючи анімовані мініатюри з зображеннями їх перших кадрів.

Крім того, DVD-формат дозволяє записати кілька варіантів розвитку процесів або подій (в режимі Multi-Story). Наприклад, при вивченні способів збирання роторів і статорів електричних машин викладач за допомогою меню зможе вибирати різні кути зору на лабораторну установку і масштаб зображення так, щоб детально показати весь процес складання.

Проведена в ПДАТУ дослідно-експериментальна робота показує необхідність створення та використання на лекціях і практичних заняттях ЕБД на цифрових носіях інформації. Використання електронних баз даних робить менш трудомістким і більш раціональним працю викладача та сприяє підвищенню якості професійної підготовки студентів.

Список використаних джерел

1. Шимаров А.И., Шимаров А.И. Инновационное методическое сопровождение образовательных программ. *Информационные технологии в образовательной деятельности вуза*. Самара, 2008. С. 174-177.
2. Гуцол Т.Д., Насменчук Я.І., Зеленський О.В., Загородний Д.О. Вдосконалення організації та проведення лабораторних занять з дисципліни «Технічні засоби організації дорожнього руху». Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти. ПДАТУ. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2011. С. 127-129.
3. Гуцол Т.Д., Загородний Д.О., Зеленський О.В. Особливості методики проведення практичних занять з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем». *Матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції "Проблеми підготовки фахівців-аграріїв в навчальних закладах вищої та професійної освіти"*. ПДАТУ. Кам'янець-Подільський : Аксіома. 2011. С. 129.
4. Особливості створення електронних баз даних з електротехнічних дисциплін. Збірник наукових праць «Аграрна освіта» / за заг. редакцією І.М.Бендери, В.І.Дуганця. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2015. 338 с.
5. Шимаров А.И. Компьютерные технологии видеомонтажа. Самара : СамГТУ, 2009. 86 с.
6. Шимаров А.И. Особенности создания электронных баз данных по электротехническим дисциплинам. *Вестник Самарского государственного технического университета. Психолого-педагогические науки*. 2009. Вып. №2(12). С. 107-112.
7. Іванишин В.В. Аграрна реформа: в науці, практиці і освіті. *Теоретичні та прикладні аспекти розвитку аграрного бізнесу : матер. Всеукр. Наук.-практ.*

Конф. З міжнар. Учасцю (м. Тернопіль, 28 жовт. 2015 р.). Тернопіль : Економічна думка, 2015. С. 121-123.

8. Рудь А.В., Мошенко І.О., Павельчук Ю.В., Михайлова Л.М., Думанський О.В., Мельник В.В. Інноваційні підходи до викладання теми «основи теорії та розрахунку посівних машин». / Збірник наукових праць «Аграрна освіта» / За заг. ред. І.М.Бендери, В.І.Дуганця. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2015. С. 215-221.



Олійник Анна
викладач-методист
ВСП «РК НУБіП України»
Обарчук Елліна
викладач-методист
ВСП «РК НУБіП України»
м. Рівне

ОРГАНІЗАЦІЯ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ТА ВИХОВНОЇ РОБОТИ

Правильна організація процесу навчання розкривається через способи взаємодії педагога зі своїми студентами, під час розв'язання дидактичних завдань різної складності. Форми організації процесу навчання виявляються за допомогою різних шляхів керування педагогічною діяльністю, спілкуванням, міжособистісними відносинами. В результаті, із них реалізується зміст освіти, освітні технології, стилі, методи й засоби навчання. У дидактичному процесі найчастіше виокремлюють чотири групи організаційних форм: навчальні заняття; практична підготовка; самостійна робота; контрольні заходи.

Якщо розглядати наукове-дослідження як самостійну роботу студентів та викладачів, то безперечно воно є складним, багатоаспектним процесом, який у кожному випадку має свою логіку, методику та організацію. Наукове дослідження – це форма процесу пізнання, цілеспрямоване систематичне вивчення об'єктів дослідження за допомогою методів і засобів науки, яке завершується формулюванням нових знань про об'єкт дослідження [1].

Для того щоб сформувані необхідні фахові компетентності у здобувачів освіти в коледжі проводять науково-виховну роботу, до якої можна віднести як організацію та проведення власних конференцій, так і участь у науково-практичних заходах інших ВНЗ: Міжрегіональна науково-практична Інтернет-конференція «Економічний розвиток країни: фінансовий аспект стабільності», м. Рівне; конференція «Дуальна освіта як спосіб популяризації спеціальностей аграрного профілю» та Міжвузівська студентська науково-практична конференція «Актуальні питання економіки, обліку, фінансів та права», ВП