

вачів не дуже цікавить, чи є в фондах бібліотек той чи інший документ. Їм важливо, чи відкриють для них бібліотеки *доступ* до потрібної інформації. Тому перед НТБ, яка є головним ядром накопичення знань в університеті, зараз стоять нові завдання: потрібно не тільки встигати оперативно поповнювати фонди найновішою інформацією, але й організовувати нові форми доступу до неї, її збереження і систематизацію, а також надання можливості читачам користуватись інформацією інших бібліотек.

Фонд НТБ ДНУЗТ є універсальним за типовим і видовим складом, але, безумовно з превалюванням літератури із залізничної тематики. Він багатоекземплярний, постійно та динамічно оновлюваний (840 тисяч примірників). Фондом мають можливість користуватись майже 11 000 читачів університету. Бібліотека, здійснюючи передплату та обслуговування науково-технічною періодикою, дисертаціями, перекладами тощо, починає надавати деяку перевагу електронним фондам. Це відбувається в тому числі і з питань економічних, бо так звана криза моделей друкованих видань з науки та техніки дозволяє їх електронним аналогам забезпечити більш дешевий сервіс. Обсяг бібліографічних записів електронного каталогу - 16 050 назв документів та реєстраційно-аналітичної електронної БД періодичних видань - 29 222 документа. Користувачам доступна електронна бібліотека з власними БД «Повнотекстові документи» (підручники, методичні вказівки, іноземні журнали залізничної тематики, автореферати дисертацій тощо), медiateкою, придбаними БД «Офіційний вісник України», «Железнодорожный транспорт», «Зодчий», «Енергетика», віддаленими ресурсами компанії EBSCO, НБУ ім. Вернадського, ДПНТБ Росії тощо.

Ю.П. Бендес, канд.фіз.-мат. наук, доцент,  
bendes@ukr.net

Факультет засобів військового зв'язку Військового інституту телекомунікацій та інформатизації НТУУ «КПІ», м. Полтава

## **ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ КОЛИВАННЯ»**

Розвиток інформаційно-комунікативних технологій дає можливість ефективно використовувати їх в навчальному процесі. Оскільки останнім часом особлива увага приділяється самостійному вивченню матеріалу, то саме застосування комп'ютерних технологій дозволяє стимулювати самоосвітню діяльність та дає можливість курсантам і

студентам на достатньо високому рівні самостійно опанувати значну частину матеріалу.

Розроблений автором підхід до вивчення теми “Електромагнітні коливання” полягає в широкому застосуванні комп’ютерних технологій і включає в себе моделювання за допомогою програми Electronics Workbench, обрахунок фізичних параметрів за допомогою математичного пакету Mathsoft Mathcad; використання інформаційних ресурсів авторського програмного продукту «eФізик@». Крім самостійної роботи, дані програми можуть бути використані як під час лекцій і практичних занять, так і під час виконання лабораторних робіт.

Програма Electronics Workbench дозволяє моделювати роботу коливального контура, змінювати його параметри та спостерігати на віртуальному осцилографі коливання напруги на конденсаторі. Обрахунок необхідних параметрів коливань та графічне представлення отриманих даних засобами Mathsoft Mathcad дозволяє візуалізувати процеси, що відбуваються в коливальних контурах.

Навчально-методичний програмний комплекс «eФізик@» включає в себе сукупність навчального змісту, планів, методів, ілюстративного матеріалу, посібників, курсів лекцій, містить цілий ряд додаткових можливостей, що значно розширює сферу його застосування. В нього ввійшли моделюючі програми та програми для проведення вимірювань, які здійснюються за допомогою спеціально розроблених пристроїв, що підключаються до комп’ютера через LPT та COM порти. Крім того, в нього входить вбудований браузер, що дозволяє викладачу розміщувати всю навчально-методичну документацію в форматі html, зокрема в комплекс входить необхідна теоретична інформація, та інструкції для роботи з моделюючими та вимірювальними програмами. Для контролю та самоконтролю засвоєння матеріалу в комплекс також додана програма для тестування, і окремим продуктом — редактор для написання тестів.

Дана методика була реалізована при вивченні курсу фізики курсантами та студентами Полтавського військового інституту зв’язку, а також студентами факультету засобів військового зв’язку Військового інституту телекомунікацій та інформатизації НТУУ “КПІ”. Результатом цього впровадження стало покращення рівня знань курсантів і студентів за рахунок застосування цифрових технологій при викладанні фізики та впровадження у навчальний процес інноваційних комп’ютерних технологій.