УДК 378.091.12.011.3-051:62/64:[37.018.43:004:629.33/.36]

Шкеда Я. В., Коляда А. М.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО СВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ З АВТОСПРАВИ

У статті розглянуто основні засади створення та використання електронних засобів навчання при вивченні автосправи. Одним із найважливіших етапів інформатизації освіти є використання у навчально-виховному процесі електронних засобів навчання. Все це потрібно сучасному вчителю для того, щоб ефективно використовувати електронні ресурси під час навчального процесу. Подано структуру електронного навчального посібника, з автосправи його переваги та недоліки, порівняно з традиційними носіями інформації. Наведено методичні поради щодо використання електронних навчальних засобів.

***Ключові слова**: електронний навчальний посібник з автосправи, інформаційні технології, засоби мультимедіа.*

Постановка проблеми. Перехід України до високотехнологічного інформаційного суспільства зумовлює необхідність модернізації усієї системи освіти, яка є основою розвитку країни, запорукою її майбутнього. Одним із визначальних чинників модернізації системи освіти є створення нового покоління засобів навчання, які поєднують сучасні досягнення психолого-педагогічної науки з дидактичними можливостями інформаційних технологій. Сучасний навчально-виховний процес уже не може ефективно функціонувати без використання новітніх засобів навчання, які вносять суттєві зміни в його зміст, форми та методи. Тому дослідження у царині створення і використання сучасних інформаційних технологій є однією із актуальних проблем сучасної освіти. Особливо гостро ця проблема постає в освітній галузі "Технології", зокрема у процесі підготовки майбутніх учителів технологій.

Аналіз досліджень і публікацій засвідчив, що проблема створення і використання електронних засобів навчання давно привертала увагу багатьох науковців. Всебічному вивченню цього питання присвячені праці відомих вітчизняних та зарубіжних учених дослідників (О. Алічева, В. Беспалько, П. Буга, В. Гасова, Ю. Запорожченко, В. Левіна, Н. Монастирьова, Ю. Сидоркіна, А. Циганенко, В. Гетти, А. Бодалева, М. Кондакова, А. Коляди, А. Педорича, В. Краєвського, О. Торубари та ін.). У своїх роботах науковці висвітлювали позитивні та негативні моменти при застосуванні електронних засобів у навчально-виховному процесі, здійснювали спроби їх систематизації і класифікації.

Проте аналіз існуючих підходів до створення електронних засобів навчання свідчить про відсутність єдиної педагогічної концепції щодо його створення. Рівень дидактичних можливостей сучасних технологій та комп'ютеризації навчальних закладів доводить наявність об'єктивних умов для широкого застосування дидактичних комп'ютерних засобів навчання, зокрема електронних посібників. Проте на практиці дидактичний потенціал інформаційних технологій використовується не повністю [7, с. 35**]**. Такий стан речей зумовлює необхідність подальших ґрунтовних теоретично-практичних досліджень, результати яких повинні стати науково-обґрунтованими дидактичними основами створення сучасних високоефективних навчальних засобів.

Зважаючи на вищевикладене, метою статті є детальний аналіз основних засад створення та використання електронних навчальних засобів; представлення методичних порад щодо їх раціонального застосування при вивченні спеціальних і професійно-орієнтованих дисциплін майбутніми вчителями технологій.

Виклад основного матеріалу. Перед сучасною системою освіти стоїть низка першочергових завдань, пов'язаних з підготовкою підростаючого покоління до професійного самовизначення і самореалізації у сучасних соціально-економічних реаліях. Це зумовлює формування нової системи знань, умінь і навичок в умовах тотальної інформатизації усіх ланок життєдіяльності суспільства. Тому необхідно готувати підростаюче покоління до швидкого сприйняття й обробки інформації, успішного її відображення і використання у навчально-трудовій діяльності. Наявність системи знань та вмінь стає базовою вимогою для сучасного випускника школи. Науково доведено, що застосування інформаційних технологій (зокрема електронних посібників) при вивченні різноманітних дисциплін відкриває широкі можливості як для подання (представлення), так і для сприйняття навчального матеріалу.

© Шкеда Я. В., Коляда А. М., 2016

Ефективність використання електронних засобів у навчальному процесі зумовлює якість професійної підготовки майбутніх фахівців (зокрема вчителів технологій), важливою складовою якої є розуміння сучасних виробничих процесів, уміння працювати з комп'ютерною технікою, здатність до самоосвіти. Нині у суспільстві зростає попит на працівників, які можуть ефективно працювати з інформацією у складних виробничих умовах, і саме вчитель технологій повинен забезпечити основи такої підготовки учнів, а отже, і сам повинен бути належно підготовленим. Значну роль при цьому відіграють новітні комп'ютерні засоби та технології навчання [6, с. 132-133].

До сучасних інформаційних комп'ютерних засобів та технологій навчання, які знайшли широке застосування у навчально-виховному процесі підготовки майбутніх учителів автосправи належать електронні й гібридні бібліотеки, електронні посібники і підручники, довідково-пошукові системи Інтернет та ін.

Отже, для забезпечення максимальної ефективності підготовки майбутніх учителів технологій, сучасний навчальний електронний посібник повинен становити програмно-методичний комплекс, призначений для забезпечення можливості самостійно (або з допомогою викладача) засвоїти навчальний курс чи його розділ. Такий програмний продукт має створюватися з урахуванням структури навчального курсу, логіки викладу матеріалу; містити необхідну довідково-допоміжну літературу; забезпечувати можливість перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу.

З цією метою навчальні чи довідково-пошукові електронні системи розробляються з використанням гіпертекстових та мультимедійних технологій. Такі системи називають інтерактивними навчальними Web матеріалами, що можуть широко застосовуватися як при традиційних формах навчання, так і в умовах дистанційної освіти.

Використання електронних навчальних посібників у процесі професійної підготовки майбутніх учителів автосправи забезпечує кращий педагогічний ефект, порівняно із застосуванням традиційних посібників. Так, порівнюючи традиційний і електронний навчальні посібники, О. Красовський вказує на переваги, що проявляються у високому рівні індивідуалізації навчання; можливості активного діалогового режиму в системі взаємодії посібник-студент; загальному підвищенні мотивації самостійної навчальної діяльності [5, с. 140-142].

Зокрема гіпертекстова технологія, реалізована в електронному посібнику (завдяки застосуванню гіперпосилань), спрощує навігацію й надає студентові можливість вивчати матеріал в індивідуальному режимі; мультимедійна технологія сприяє яскравому унаочненню навчальної інформації (завдяки використанню тексту, графіки, звуку та відео), а їх поєднання у структурі електронного посібника – дає змогу забезпечити інтеграцію значних обсягів різнорідної інформації на одному носії [1, с. 272].

У системі підготовки майбутніх учителів технологій електронний навчальний посібник може застосовуватися як засіб самостійного вивчення навчального матеріалу, так і для підтримки лекційного курсу з метою його поглибленого опанування.

Однією з причин концептуальних помилок, яких припускаються при створенні електронних посібників, є їх інтерпретація лише як електронних аналогів друкованих навчально-методичних засобів. Так, інколи до електронного посібника відносять різноманітні навчальні та навчально-допоміжні матеріали, представлені в електронній формі (наприклад, конспект лекцій, створений у відповідному текстовому редакторі), проте такий підхід, на наш погляд, є помилковим, оскільки такий підручник за своєю суттю нічим не відрізняється від традиційних друкованих аналогів, і в ньому не реалізовані специфічні для електронного видання дидактичні можливості [3, с. 308].

На думку деяких дослідників, у даний час необхідна зміна парадигми підготовки вчителів технології. Так як метою викладання технології, по суті, є надання можливостей виконання технологічних проб учням, то вчитель стає "вчителем щодо вибору професії", "консультантом по професійним планам", "інформатором з професійної орієнтації" [2, с. 55-56].

Дотримуючись цієї позиції, можна припустити, що професійно створений електронний посібник повинен ефективно поєднувати в собі функції вчителя й посібника, довідково-інформаційного джерела й консультанта, ефективного тренажера й засобу контролю знань. Розробка навчального курсу в гіпертекстовому та мультимедіа середовищі є тривалим і складним процесом, що відбувається у кілька етапів. На підготовчому етапі передбачається написання тексту, підбір ілюстративного та довідкового матеріалу, створення ескізів інтерфейсу й сценарію навчального курсу, а також сценаріїв окремих блоків (анімаційних фрагментів, відеофрагментів, блоків перевірки знань). Повний сценарій електронного навчального комплекту передбачає використання звичайного тексту й гіпертексту з посиланнями на зв'язані теми, розділи чи поняття, на зображення, звуки, відеофрагменти, використання табличної інформації, ілюстративного матеріалу (графіків, схем, малюнків), анімацій, фотоматеріалів, комп'ютерних моделей. Для успішного використання електронний навчальний комплект доцільно створювати у тому програмному середовищі, яке студент попередньо опанував на заняттях інформатики. Це дасть змогу розширити можливості використання електронного курсу – не лише на аудиторних заняттях під керівництвом викладача, а й у самостійній роботі студентів. Проте створення та вибір мультимедійного супроводу навчального процесу, вирішення питань про місце і роль електронних навчальних комплексів на занятті належить викладачеві. Головним у побудові нового освітнього

середовища має бути дотримання принципу психолого-педагогічної доцільності застосування інноваційних технологій як засобу, інструменту підвищення ефективності й оптимізації процесу навчання [8, с. 159-160].

Завдяки використанню новітніх педагогічних інструментів, до складу яких входять комунікативні, інтерактивні та мультимедіа технології електронні навчальні засоби набувають нових інноваційних якостей. Успіх їх використання залежить від вдалого проектування методів і прийомів навчання на інформаційні можливості персонального комп'ютера. Ретельно продумане залучення навігаційних, мультимедійних та інших засобів, що пропонують інформаційні технології, перетворюють навчальний матеріал в ефективний засіб навчання.

При цьому обов'язковим має бути реалізація в електронному навчальному засобі таких функцій:

– можливість простого і зручного механізму навігації у межах ;

– розвинений пошуковий механізм, зокрема при використанні гіпертекстового формату видання;

– можливість автоматизованого самоконтролю рівня навчальних досягнень;

– наявність спеціальних засобів структурування навчального матеріалу;

– здатність адаптації матеріалу до рівня знань студента;

– можливість пристосування користувацького інтерфейсу до індивідуальних запитів студента;

– відображення спеціальних моделюючих фрагментів, що відображають й унаочнюють складні технологічні та фізичні процеси;

– включення до складу посібника аудіо та відео файлів, а також інтерактивних фрагментів для забезпечення оперативного діалогу студента з посібником.

Інтерактивність, як одна з необхідних якостей електронних засобів навчання забезпечує достатньо помітне розширення спектру самостійності навчання, індивідуалізації навчально-виховного процесу за рахунок використання активно-діяльнісних форм роботи. Електронні навчальні засоби уможливлюють реалізацію таких дидактичних схем і форм подання матеріалу, які абсолютно недоступні у традиційних навчальних посібниках [7, с. 36-38].

Водночас потрібно розуміти, що електронний посібник не може цілковито замінити традиційний друкований аналог. Електронний посібник повинен доповнити структуру традиційної книги навчальним матеріалом у більш зручному для сприйняття вигляді. Тому успішність впровадження електронних посібників у навчально-виховний процес значною мірою залежить від бажання і майстерності педагога. Залежно від форми навчання (лекція, семінар, самостійна робота), хід заняття має бути адаптований для досягнення максимального ефекту від використання електронного посібника, оскільки лише при правильному використанні електронний навчальний посібник може стати потужним навчальним інструментарієм.

Оптимальним є використання електронного посібника для демонстрації й візуалізації навчальної інформації. Така форма організації роботи дає змогу максимально реалізувати можливості мультимедіа, шляхом поєднання різного роду інформації (текст, звук, відео); підвищити ефективність навчання; забезпечити самостійне опанування навчального матеріалу.

Представлена структура навчального електронного посібника сприятиме підвищенню рівня і якості знань студентів, оскільки розпочата на занятті робота може бути ефективно продовжена і в позаурочний час (при виконанні домашньої чи самостійної роботи, узагальненні та повторенні навчального матеріалу та ін.). Використання електронного підручника дасть змогу викладачеві заощадити час при підготовці до занять [4, с. 28-29].

Висновки. Таким чином, використання електронних засобів відкриває нові можливості в організації навчального процесу, сприяє розвитку навичок самостійної роботи, творчих здібностей студентів. Для заочного і дистанційного навчання значущість електронного підручника особливо важлива.

Незважаючи на всі переваги, електронні навчальні засоби є не лише допоміжними інструментами, що доповнюють та розширюють можливості викладача й у жодному випадку не мають переймати на себе функції організатора і координатора навчально-пізнавального процесу, що традиційно залишаються у компетентності педагога.

Використані джерела

1. Биков В.Ю. Інформаційні технології і засоби навчання: [зб. наук. праць] / В.Ю. Биков, Ю.О. Жук // Інститут засобів навчання АПН України. – К.: Атіка, 2005. – 272 с.
2. Вембер В.П. Навчально-методичні вимоги до електронного підручника / В.П. Вембер // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наукових праць / Редрада. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2006. – № 4 (11). – С. 54–56. 2.
3. Вуль В.А. Электронные издания / В.А. Вуль. – СПб. : БХВ "Петербург", 2003. – 308 с.
4. Захарова І.Г. Інформаційні технології для якісної та доступної освіти / І.Г. Захарова // Педагогіка. – 2002. – №1. – С. 27-33
5. Красовський О.С. Дидактичні основи формування змісту електронних підручників / О.С. Красовський // Педагогіка і психологія. – 2008. – № 2 (59). – С. 134-142.

6. Ланкин В.А. Электронный учебник: возможности, проблемы, перспективы / В.А. Ланкин, О.В. Григорьева // Высшее образование в России. – 2008. – № 2. – С. 132-133.
7. Мадзігон В.М. Теоретичні засади створення електронних підручників / В.М. Мадзігон // Проблеми сучасного підручника: 36. наук. пр. Ін-ту педагогіки АПН України. – К.: Пед. думка, 2006. – Вип. 6. – С. 34-38.
8. Обрізан К.М. Програмні засоби навчального призначення / К.М. Обрізан // Інформатизація середньої освіти: програмні засоби, технології, досвід, перспективи. – К.: Педагогічна думка, 2003. – С. 156-165.

Shkeda Y., Koliada A.

THE PECULIARITIES OF FUTURE TEHNOLOGIES′ TEACHERS′ TRAINING FOR CREATING AND USEGE OF ELECTRONIC MEANS OF EDUCATION IN AUTOMECHANIC

The article deals with the actual questions of introducing new computer facilities and technologies into the learning process of future specialists training (including teachers of Technologies), which provide understanding of modern production processes, capability to work with information and reflect it successfully to use in the learning working activity. There was presented the theoretical material concerning the problem of creating and using of electronic means of education, there was introduced the methodological advice on their rational usage while learning educational subjects. There was studied the experience of famous native and foreing scientists researchers, who dealt with this question.

There was analyzed the effectiveness of modern information computer facilities usage, including electronic teaching manuals in the process of professional training of future Automechanic teachers. It was stated that methodically grounded electronic manual combines effectively the functions of a manual and a teacher, an information reference book and a consultant, etc. There was made the comparative analysis of traditional and electronic teaching manuals, as the result it was definecl the advantage of innovative means, because they discorernen opportunities in the organization of the learning process.

There was given the structure of the educational electronic manual, which will facilitate the improvement of students knowledge level and quality and will give the apportunity to the teacher to save time while preparing a lesson in Automechanic.

There was given the list of functions (navigation, multimedia, interactive etc.), which must be realized in the electronic educational manual in order to turn the learning material into effective means of education.

It was proved that electronic manual in Automechanic is the mighty educational means, because it gives the opportunity to visualize the process of presenting and acquiring of information. It was emphasized that this from of educational activity's organization of future teachers of Technologies approaches maximally the real conditions by combining textual, audial and visual information.

There were stated the drawbacks of electronic means usage in the organization of educational process, because they are only the supportive instruments, which complement and enlarge the teacher's opportunities.

This article is for students of higher educational establishments, teachers and lectures.

Key words: *electronic textbook of automobile engineering, information technology, multimedia.*

Стаття надійшла до редакції 19.04.2016 р.