

контролю. Малі розміри при значній ємності інформації, надійність і простота використання, досить низька вартість запису роблять CD-диски доступними широкому колу користувачів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гутник Г.В. Информационное обеспечение системы управления качеством образования в регионе // Информатика и образование. – 1999. – № 4. – С. 7–10.
2. Матушанский Г.У. Подготовка, переподготовка и повышение квалификации научно-педагогических и инженерных кадров России // Educational Technology & Society. – 2000. – № 3 (3). – С. 535–537.
3. Ильин Г. От педагогической парадигмы к образованию // Высшее образование в России. – 2000. – № 1. – С. 64–69.
4. Машбиц Е.И. Психологические основы управления учебной деятельностью. – Київ: Вища школа, 1987. – 224 с.
5. Изюмова С.А. Индивидуальная память и процесс обучения // Труды СГУ. Серия “Психология и социология образования”. – М., 1997. – Вып. 4. – С. 10–23.
6. Молчанова Г.В., Крутой И.А. Анализ условий эффективного использования видеолекций в учебном процессе СГУ // Труды СГУ. Серия “Психология и социология образования”. – М., 1999. – Вып. 10. – С. 38–43.
7. Капустин Н.П. Педагогические технологии адаптивной школы. – М.: Академия, 1999. – 216 с.

УДК 371.3

В.І. Доротюк, О.В. Кохан, В.І. Гадецький

ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ КОМПЛЕКТІВ

У нашій державі відповідно до урядового проекту “Електронна Україна”, який базується на основних положеннях програми “Електронна Європа Плюс”, відносно недавно розпочалася робота, пов’язана з підготовкою вітчизняних електронних підручників (Олександр Черніков, “Електронные ожидания”, “Компьютерное обозрение” №17, 2003, стр. 42). Основною метою цього виду діяльності є досягнення такого стану інформаційного суспільства, який відповідав би європейським стандартам і забезпечував би різноманітні галузі педагогічної практики досконалими і водночас зручними та доступними засобами навчання.

Навчальний процес як у вищій, так і у середній школі завжди супроводжується певними засобами. Вони роблять навчання чіткішим, переконливішим і ефективнішим. В останні роки поживався процес використання електронних засобів навчання, підготовлених для розв’язання різноманітних завдань. Здебільшого, це електронні продукти, призначені для опанування окремих навчальних тем, навчальні ігри, різні контролюючі засоби тощо.

На сьогоднішній день вітчизняних електронних підручників для середньої школи практично не існує. Відповідно до проекту АПН України науковці Інституту педагогіки спільно з співробітниками ЗАТ “Мальва” розпочали роботу з метою створення шкільних електронних підручників. На цьому етапі ведеться робота над підготовкою електронного підручника з іспанської мови для учнів 2-го класу (автор В.Г. Редько). Паралельно ведеться підготовка електронного підручника з української мови для учнів 1-го класу (автор О.Н. Хорошковська, Г.І. Охота). У статті нам уявляється необхідним уточнити деякі позиції щодо технології підготовки електронних навчально-методичних комплектів, з’ясувати місце і функції кожного компонента у структурі процесу навчання, розвинути власну точку зору на ці проблеми.

Науково-виробниче підприємство “Мальва” є національним виробником, який спеціалізується у галузі інформаційних технологій, застосовує їх у процесі розроблення та впровадження різноманітних проектів. У цьому напрямі використовується унікальний підхід

так званої вертикальної розробки. Основний зміст його полягає в одночасному розв'язанні комплексу завдань на всіх рівнях діяльності. На противагу традиційним підходам, коли підприємство працює за однією базовою технологією розробки, “Мальва” використовує гнучку систему, яка передбачає також і адаптацію до наявних як об'єктивних, так і суб'єктивних умов діяльності.

Як уже зазначалось, у вітчизняній та зарубіжній практиці існує певний досвід підготовки електронних підручників як для середньої, так і для вищої школи. Однак, все ще відсутнє єдине визначення цього виду засобу навчання. Такий стан, на наш погляд, є природним, оскільки він характерний для будь-якого нового спрямування наукових досліджень або нового виду діяльності. Відтак, це підтверджує актуальність і важливість досліджуваної проблеми. Різноманітність точок зору і позицій сприяє знаходженню оптимальних варіантів і раціональних шляхів її розв'язання. Пропонуються різні назви для цього виду засобів навчання. Найбільш поширеними є “електронний підручник” і “комп'ютерний підручник”. Деколи у ці назви вкладаються абсолютно однакові поняття, і в той же час існують погляди, які більшою або меншою мірою розводять у змісті і функціях ці категорії. Нам більше імпонує назва “електронний навчально-методичний комплект”, оскільки вона, на наш погляд, найбільш чітко і конкретно відображає об'єкт, який у цьому випадку є носієм інформації.

У науковій літературі існують публікації як про переваги, так і про недоліки електронних підручників. Це не дивно, оскільки з початку використання гіпертекстових документів та інформаційних технологій у системі дистанційного навчання розроблення електронного підручника набуває більшої актуальності і стає більш складною. Насамперед, це пов'язано з необхідністю передбачити можливість роботи з підручником в локальній мережі, захистити системно навчаючі функції, щоб випадково помилки користувача не змогли негативно вплинути на зміст підручника. Потребує більш детального дослідження питання комунікативного режиму роботи з підручником.

Відомо, що однією з переваг електронних засобів, у тому числі й електронних засобів навчання, є індивідуальний режим навчання. На наше переконання, під цим терміном варто розуміти не тільки “індивідуалізацію” у часі, оскільки навчання за умов класно-урочної системи безпосередньо залежить від жорстких часових меж, але й варіативність подачі навчального матеріалу, врахування індивідуальних, вікових, психологічних особливостей учнів, типу їхньої пам'яті, мислення, темпераменту тощо. Відтак, у процесі підготовки і використання електронного підручника необхідно враховувати цілий набір вимог: дидактичних, методичних, психологічних, психофізіологічних.

Кожна особистість сприймає і запам'ятовує інформацію по-різному. Це переважно визначається тим, яка сенсорна система є провідною у кожній конкретній людини. Для будь-якого процесу навчання, у тому числі з використанням електронного підручника, пріоритетними є зорова, слухова і кінестатична сенсорні системи. Звичайно, всі три види пам'яті є у кожній людини, проте одна із трьох систем подання інформації, як правило, є найбільш розвиненою. У зв'язку з цим з метою врахування індивідуальних особливостей пам'яті в електронному навчально-методичному комплекті важливо передбачити різноманітну послідовність викладу навчального матеріалу залежно від типу провідної системи пам'яті.

У дидактиці та методиках навчання існують різні підходи до послідовності роботи з навчальними матеріалами. Як правило, це залежить від багатьох чинників: концепції навчання, особливостей матеріалу, індивідуальних особливостей учнів тощо. Така ж різноманітність характерна і для мультимедійних засобів навчання. Можна розпочинати вивчення з презентації тексту, потім голосом здійснити пояснення матеріалу, дати відповідні інструкції щодо послідовності його вивчення або ж особливостей роботи з ним, у разі необхідності використати образне (графічне) представлення всього матеріалу або окремих його доз.

Багато понять, пов'язаних з електронним підручником, істотно змінювалися протягом останніх двадцяти років. На практиці застарілі концепції часто приводять до створення таких електронних продуктів, які видаються або помилково сприймаються як електронні підручники, але насправді ними не є. Тому доцільно уточнити основні поняття, що відносяться до електронних засобів навчання.

Електронний навчально-методичний комплект – це сукупність графічної, текстової, цифрової, мовної, музичної, відео-, фото- та іншої інформації, а також матеріали навчально-методичного забезпечення процесу навчання та друкованої документації користувача. Він повинен містити систематизований матеріал у відповідній науково-практичній галузі знань, забезпечувати активне творче оволодіння знаннями, уміннями і навичками у цій галузі. Навчальне електронне видання має відрізнятися високим рівнем змістового виконання і художнього оформлення, повнотою інформації, чіткістю методичного інструментарію, якістю технічного виконання, достатнім унаочненням, логічністю і послідовністю викладу.

Електронне видання – це сукупність графічної, текстової, цифрової, мовної, музичної, відео-, фото- та іншої інформації, а також друкованої документації користувача. Електронне видання може бути виконане на будь-якому електронному носії – магнітному (магнітна стрічка, магнітний диск та ін.), оптичному (СО-КОМ, О VI), СБ-К, СО-І, СБ+ та ін.), а також опубліковане в електронній комп'ютерній мережі Internet.

Навчальне електронне видання повинне містити систематизований матеріал у відповідній науково-практичній галузі знань, забезпечувати активне творче оволодіння знаннями, уміннями і навичками у цій галузі. Навчальне електронне видання має відрізнятися високим рівнем змістового виконання і художнього оформлення, повнотою інформації, чіткістю методичного інструментарію, якістю технічного виконання, достатнім унаочненням, логічністю і послідовністю викладу.

Підручник – навчальне видання, що містить систематичний виклад змісту навчальної дисципліни або її розділу, частини, що відповідає державному стандарту і навчальній програмі та офіційно затверджене як відповідний вид видання.

Електронний підручник – основне навчальне електронне видання, створене на високому науковому і методичному рівні, що повністю відповідає конкретній дисципліні Державного освітнього стандарту спеціальностей і напрямів.

Навчальний посібник – це видання, що частково або повністю замінює або доповнює підручник і офіційно затверджене як відповідний вид видання.

Електронний навчальний посібник – це електронне видання, що частково або повністю замінює або доповнює підручник і офіційно затверджене як відповідний вид видання.

Гіпертекст – це текст, представлений в електронній формі і забезпечений розгалуженою системою зв'язків, що дозволяє миттєво переходити від одного фрагмента до іншого відповідно до певної ієрархії фрагментів.

Інтелектуальне ядро – спеціальний комплект програм та алгоритмів, що реалізують математичні операції в числовій та символній формах.

Комп'ютерне пояснення – пояснення, де використовуються наочність, індуктивні висновки і формулювання понять шляхом відповідей на запитання типу “так/ні”.

Комп'ютерне рішення – рішення таким методом, який, вважаючись найпростішим і природним, вимагає таких громіздких обчислень і перетворень, що без комп'ютера не застосовується.

Візуалізація – пред'явлення певної інформації в наочній формі за допомогою малюнків, графіків і анімації.

Як вже зазначалося, відповідно до проекту АПН України науковці Інституту педагогіки та співробітники ЗАТ “Мальва” здійснюють підготовку електронного підручника з української мови. В його основу покладено друкований підручник для 1 класу шкіл з російською мовою навчання “Українська мова” (автори Хорошковська О.Н., Охота Г.І.)

Концепція підручника враховує особливості психології вікового розвитку дітей першого класу: інформація подається за допомогою анімаційних сюжетів (анімація, музичний та звуковий супровід), які відповідають змісту друкованого підручника. У ньому застосований, розроблений авторами інтуїтивно-зрозумілий інтерфейс користувача із звуковою та текстовою допомогою, врахована реалізація ігрових форм навчання, контролю та самоконтролю.

Наприклад, пропонується навчально-пізнавальна гра, мета якої – визначити персонажі, знайомі між собою, та засвоїти основні фрази, що використовуються під час знайомства.

Основним засобом доступу до інформації електронного підручника є комп'ютер. Акумуляуючи в собі різноманітні функції, комп'ютер забезпечує учнів різними видами навчальної діяльності: поданням навчального матеріалу, тренуванням у його засвоєнні, перевіркою рівня засвоєння тощо. За таких умов зусилля викладача можуть бути спрямовані на пояснення учням мети і завдань їхньої діяльності на певному етапі роботи і на надання консультацій з питань раціонального використання електронної навчальної системи. На рис.1. зображена схема такої взаємодії. Вона показує можливість спілкування вчителя з класом за допомогою локальної мережі. Вчитель може здійснювати навчальну діяльність і контроль за результатами роботи кожного учня, використовуючи автоматизоване робоче місце, що дає змогу відстежувати успішність у класі та надавати пропозиції і поради кожному учню.



Рис.1. Мережева схема роботи.

Під час використання схеми дистанційного навчання (рис.2.) вчитель та учні можуть знаходитись у будь-якому місці земної кулі. За допомогою мережі Інтернет учитель стежить за коректним виконанням учнем завдань і може в інтерактивному або офлановому режимі надавати пропозиції та вказівки. Учень має можливість отримувати завдання, виконувати їх, відсилати вчителю та дізнаватися про результати перевірки і зауваження, якщо вони є. Наведена схема демонструє розгалужену систему об'єктів, які входять до організації дистанційного навчання, та їх взаємозалежність.

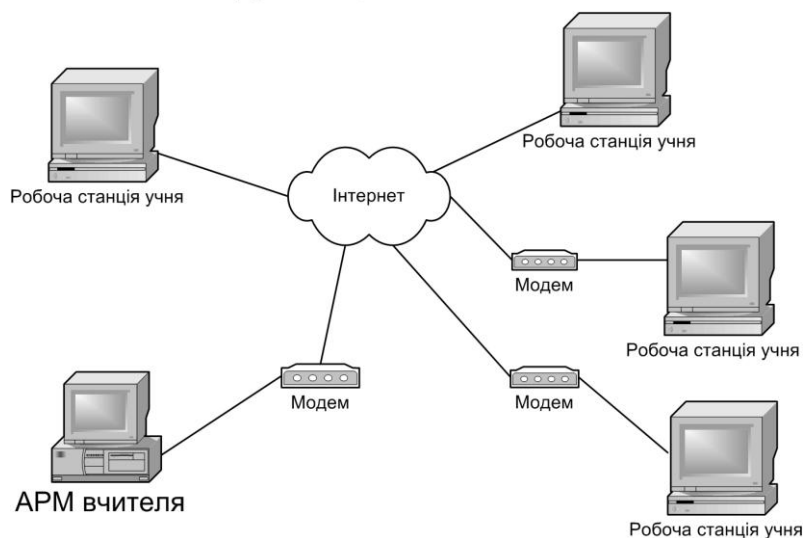


Рис.2. Схема дистанційного навчання.

Схема роботи за допомогою проектора (рис.3.) дозволяє не тільки використовувати всі можливості обчислювальної техніки, але й активне спілкування з викладачем. Учитель має можливість планувати навчальний процес відповідно до наявних умов, використовувати власні доробки, призупиняти навчальний процес, повторювати навчальну діяльність відповідно до рівня засвоєння учнями матеріалу.

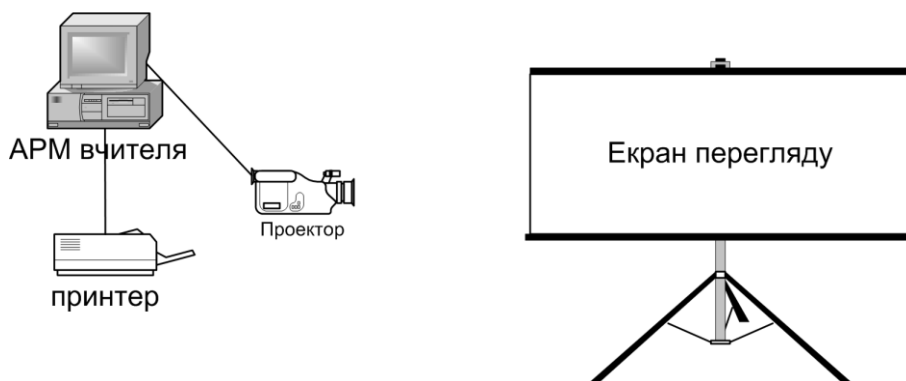


Рис.3. Схема роботи за допомогою проектора.

Уявляється, що підняті у статті питання певним чином допоможуть удосконалити нелегкий процес підготовки електронних навчально-методичних комплектів, забезпечать авторів навчальних електронних продуктів деякою інформацією практичного спрямування. А за описаною технологією передбачається реалізація спільного проекту Інституту педагогіки АПН України і ЗАТ "Мальва" з підготовки електронних засобів навчання для попередньої школи.

УДК 371. 123

О.В. Суховірський, В.О. Очеретний

ГОТОВНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО КОМП'ЮТЕРНОЇ ДІАГНОСТИКИ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

У Національній доктрині розвитку освіти зазначено, що модернізація управління освітою передбачає, серед іншого, впровадження новітніх інформативно-управлінських і