

Сидорчук Л.А., Максимович Я.В.
Луцький інститут розвитку людини
Університету «Україна»

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНИХ ПРОЦЕС ВИЩИХ ШКІЛ

Анотація

В даній статті розглядаються засоби інформаційних технологій в освіті. Особлива увага приділяється питанням використання інформаційних технологій і створення мультимедійних навчально-методичних комплектів (електронних підручників), де коротко описується їх розробка та застосування в навчальному процесі.

Annotation

This article provides an overview of information technology in education. Particular attention is given to the use of information technologies and the creation of multimedia teaching kits (electronic books), which outlines their development and application in the educational process.

У сучасному суспільстві інформація є важливим і цінним ресурсом, а рівень розвитку країни оцінюється рівнем її інформатизації. Тому всі країни світу докладають чималих зусиль для забезпечення розвитку інформаційної сфери, створення відповідного комп'ютерного середовища. В галузі вищої освіти взято курс на впровадження нових засобів навчання, а головною їх метою має бути розвиток, направлений на підвищення якості освіти і, як наслідок, на підвищення конкурентноздатності навчальних закладів. Тільки у цьому випадку нові технології є виправданими. Перш за все, це

впровадження мультимедійних навчально-методичних комплектів у навчальний процес закладів освіти: електронних підручників по даному модулю, які міститимуть теоретичний матеріал, практикум у вигляді електронних практично-лабораторних робіт, відеоуроків, тренажерів (репетиторів), та тестуючих систем, подані компоненти представлені з використанням дизайнерського й творчого підходу автора.

На сьогоднішній день, в період бурхливого розвитку комп'ютерних технологій проблема впровадження в навчальний процес інформаційних засобів є доволі актуальною і лише її розв'язання може повною мірою задовольнити сучасні вимоги до якості освіти.

Метою даного дослідження є використання електронних підручників у навчальному процесі, що дозволить забезпечити обов'язковий рівень знань студентів і становлення всебічно розвиненої особистості за допомогою інформаційних технологій.

Головним завданням дослідження є аналіз впровадження електронних комплектів (електронних підручників) і шляхи досягнення результату якості освіти.

Марк Воршер розглядає комп'ютер не як метод навчання, а лише як засіб, при використанні якого слухач зможе найкращим чином розвинути різні мовленнєві навички. Важлива перевага комп'ютера перед іншими технічними засобами навчання полягає також в тому, що він одночасно є інформаційним, контролюючим і навчальним засобом [4].

В Україні дослідженням розробки електронних підручників, в процесі підготовки майбутніх фахівців займаються багато наукових центрів та окремих науковців (М. Жалдак, О. Ващук, Ю. Горошко, Т. Олійник та ін.), а саме Сисоєва С.О. відзначає важливість створення і впровадження нового типу навчальних засобів – електронних навчальних посібників на всіх рівнях освіти, в процесі інформатизації всієї освіти. Автор приділяє увагу на глобальному процесі інформатизації, яка сприяє підвищенню ефективності навчального процесу за рахунок збільшення обсягів і якості надання

освітньої інформації завдяки використанню можливостей сучасних інформаційних технологій. Так само зазначається, що електронні навчальні засоби допоможуть підвищити ефективність безперервної професійної освіти людини протягом всього життя [5].

На даний час питання застосування інформаційних технологій в навчальному процесі є досить актуальним у навчальній діяльності. Перш за все це засіб навчання, котрий забезпечує наочність та підвищує ефективність навчання [2].

Електронний підручник має стати для студентів та викладачів таким же легкодоступним та простим у використанні джерелом інформації, як і звичайна книга. Його призначення має відповідати й вимогам педагогічної доцільності і виправданості їх застосування, які полягають у тому, що електронний підручник (інформаційну систему тощо) слід наповнювати таким змістом, який найбільш ефективно може бути засвоєний тільки за допомогою комп'ютера, і використовувати лише тоді, коли це дає незаперечний педагогічний ефект. У першу чергу це стосується наочності процесів, реалізація яких за інших умов навчання ускладнена або неможлива.

Комп'ютерні технології ефективно функціонують у всіх рівнях освіти. Створення методики впровадження нових інформаційних технологій повинно робитись не закрито, а в одному цілому комплексі в системі початкова школа – середня школа – вища школа. Студенти вищих навчальних закладів повинні оволодіти комп'ютерними технологіями та вміло застосовувати їх у майбутній сфері своєї діяльності. А впровадження електронних засобів навчання впливає на студента шляхом поєднання ілюстративної, довідкової, тренажерної та контролюючої частин, що покращує засвоєння нового матеріалу в тому числі спрощує виклад матеріалу викладачу.

Визнанням цього засобу (електронних підручників) ми визначаємо і структуру подальшого навчально-методичного комплексу, підготовка якого є важливим для викладача завданням у системі відкритої чи дистанційної

освіти. Сама структура може бути побудована з урахуванням специфіки певної галузі науки – чи то гуманітарних, природничих чи фізико-математичних дисциплін.

Враховуючи вище сказане на практиці автором дослідження був розроблений електронний комплект, який в подальшому був використаний при проведенні уроку, таким чином викладач запускає диск на всіх комп'ютерах, де сидять студенти, в свою чергу всі наступні дії студент виконує сам. Запустивши диск з'являється перше вікно запуску програми. Наступна задача студента ознайомитись з лекційним матеріалом, натиснувши відповідну кнопку з'явиться вікно з переліком лекцій, де детально викладений теоретичний матеріал по темі. Пройшовши всі лекції студент переходить до наочних практичних уроків, де він має змогу побачити, як відбувається реальні події певних об'єктів дослідження. Після цього студентові надається можливість дізнатися результати на скільки він закріпив заняття за допомогою тесту, який містить перелік запитання. Коли студент пройшов всі запитання йому видається вікно з результатами, де він бачить свій загальний результат знань. Даний метод дозволяє продовжити заняття в домашніх умовах самостійно, для цього студентові знадобиться тільки створений диск електронного комплекту з відповідного модуля, яку він хоче засвоїти та комп'ютер, на якому він буде працювати.

Результатом застосування на занятті електронного комплекту було виявлено, великий інтерес студентів до нового електронного засобу навчання, вся увага студентів зосереджена на поданні матеріалу, такий метод викладання їм дуже сподобався, та в результаті проведення висновків було встановлено, що такий метод є найбільш продуктивним та дає вищі результати ніж традиційна форма подання навчальної інформації.

Розглянемо склад, призначення, та технологію створення електронних комплектів. Електронний підручник складається з ретельно продуманого навчального матеріалу, який представлений для студентів у вигляді послідовності слайдів, що містять підібрану текстову інформацію та

графічні елементи (малюнки, графіки, таблиці) та мультимедійні вкладки. Робота з підручником є зручною, – при переході по слайдах вбудована так звана навігація. Текст будується структурою гіпертексту, що дозволяє студентам визначати не тільки бажану траєкторію вивчення матеріалу, але й зручний темп роботи і, як спосіб подачі навчального матеріалу, відповідних психофізіологічних особливостей його сприйняття.

Електронний підручник призначений для вивчення теоретичного матеріалу і побудований на основі гіпертекстів, який дозволяє працювати за індивідуальною освітньою траєкторією. Нестандартна організація матеріалу, багатошаровість та мультимедійність кожного слайду та можливість протоколювання інформації про вибір студентом траєкторії навчання визначають специфіку електронного підручника – це створення бази для реєстрації студентів які працюють з певним програмним засобом [7].

Електронний підручник, як засіб має самостійне призначення, що надає право самостійно продовжувати викладачеві доповнювати додатками підручник власноруч зібраними і систематизованими матеріалами [5].

Комп'ютерні тренажери (репетитори) допомагають засвоїти знання і придбати практичний досвід використання в ситуаціях, що моделюють реальні дії. Тренажер максимально наближує до реальних подій об'єкта дослідження разом з умовами проведення експерименту [3].

Електронний лабораторний практикум дозволяє імітувати процеси, що відбуваються у дослідках реальних об'єктів, або здійснити експеримент, який не можливо відтворити у реальних умовах, дозволяє вибрати необхідні параметри для проведення певного експерименту, та отримати початковий досвід на підготовчому етапі, що полегшує та прискорює роботу з справжніми експериментами [3].

Відеоуроки, допомагають практично засвоїти теоретичний матеріал у вигляді перегляду короткого відео фільму по налаштуванні певного об'єкта, який вивчається на лекції. Вони створюються для того, щоб студенти на практиці самі могли виконувати ті завдання, які поставлені викладачем.

Впровадження інформаційних технологій для отримання результатів якості освіти має переваги перед проведенням звичайного контролю. Перш за все, це можливість організації централізованого контролю, що забезпечує охоплення всього контингенту студентів, що дозволяє зробити контроль більш об'єктивним, не залежним від самого викладача. Сьогодні на практиці автоматизованого тестування застосовуються тестові програм, які мають наступне призначення:

- створення тестів, де формуються питання та завдання, порядок проведення оцінювання студентів;
- здійснення тестування, де подання питання та обробка відповідей;
- моніторинг якості, де в результаті подається висновок знань студентів протягом певного періоду навчання по темі яка вивчалася або навчальній дисципліні.

Тестуюча система може мати як окрему програму, яка не допускає модифікацій, так і універсальну програмну оболонку, наповнення та оформлення якої покладене на викладача. В неї включається система представлення тестів, що робить процес їх створення простим для сприйняття студентами. Дана програма є набагато ефективнішою ніж звичайне традиційне опитування.

Розглянувши склад, призначення електронних комплектів можна сформулювати такі вимоги до них:

- електронний комплект повинен відповідати такими ж дидактичним вимогам, як і традиційні навчальні підручники;
- програмний засіб повинен функціонувати як інструмент, який допомагатиме викладачу урізноманітнити методи навчання;
- електронний комплект повинен відповідати державній навчальній програмі з певної дисципліни;
- електронний комплект повинен бути легко зрозумілим не тільки викладачам, але й студентам, а інформація, що виноситься на екран, сприйматися бути максимально простим;

- доступність компонування матеріалу за своїм бажанням та в процесі підготовки до заняття використовувати творчий підхід.

Безумовно, впровадження комп'ютерних (інформаційних) технологій у навчальному процесі пов'язане з численними труднощами як суб'єктивного, так і об'єктивного характеру. Насамперед, це відсутність потрібного матеріального забезпечення, проблемою є підготовка навчального матеріалу для переведення в електронні засоби та подача їх у готовому вигляді користувачеві, наступне – це відсутність програмного забезпечення, яке призначене реалізувати певну функцію в навчальному процесі [1].

Отже, застосування інформаційних технологій дозволяє не тільки підвищити успішність студентів, але й облегшити викладання нового матеріалу викладачам, особливо коли немає відповідного обладнання для проведення та демонстрації дослідів. Інформаційні технології в силі полегшити освітнє середовище та спонукають до самоосвіти, змінюють процес навчання при цьому дають насолоду та можливість побачити практичні результати.

Таким чином, при створенні традиційних чи електронних підручників визначальними їх критеріями мають бути відповідність дидактичним принципам, спрямованість змісту на розвиток особистості через забезпечення двох рівнів складності – базового змісту та поглибленого чи додаткового, наявність зразків завдань, відповідей, міркувань тощо.

Результатом впровадження інформаційних технологій в навчальний процес електронних комплектів передбачає вдосконалення розробленого електронного підручника та перспективи подальших його досліджень, а саме:

- масову розробку електронних підручників з різних дисциплін;
- створення методичного електронного посібника для викладачів, який надаватиме можливість викладачу будь-якої дисципліни змінювати, власні складові наповнення електронного підручника;
- використання електронного підручника для заочної,

дистанційної форми навчання та забезпечення навчання дітей з фізичними вадами.

Література:

1. Вембер В.П. Інформатизація освіти та проблеми впровадження педагогічних програмних засобів в навчальний процес / В.П. Вембер // Електронне наукове фахове видання „Інформаційні технології і засоби навчання”. – Випуск 3. – 2007.
2. Власов Д.А., Кузина Л.С., Монахов В.М. Технологические процедуры создания электронного учебника. - М.: МЭСИ, 2001. - 25 с.
3. Компьютерная технология обучения. Словарь-справочник / Под ред. В.И.Гриценко, А.М.Довгялло. - Киев: Наукова думка. - 1992. – 650 с.
4. Михальченко М. Освіта і наука: пошуки нових парадигм модернізації // Вища освіта України. - 2001. - № 2. - С. 14-23.
5. Сисоєва С.О. Створення і впровадження електронних навчальних засобів: теоретичний аналіз проблемі (частина I) // Неперервна професійна освіта: теорія і практика: Науково–методичний журнал. – К.: – 2005. – Випуск 3-4. – С. 78–85.
6. Соколовська Т.П. Електронний підручник: особливості структури та функціонування // Проблеми сучасного підручника: Зб. наук. праць. Вип. 3. — К.: Педагогічна думка, 2003. — С. 162—166.
7. Шерман М.І. Електронні засоби подання навчального матеріалу як компонент навчально-методичного комплексу // Проблеми сучасного підручника: Зб. наук. праць. Вип. 4. — К.: Педагогічна Думка, 2003. — С. 42—46.

**Відомості
про авторів статті**

Сидорчук Людмила Анатоліївна, асистент кафедри Комп'ютерні технології Луцький інститут розвитку людини університету «Україна».

Максимович Ярослав Володимирович, старший викладач кафедри Комп'ютерні технології, кандидат технічних наук.