УДК 37.01:004.9

Вембер Вікторія Павлівна, старший викладач кафедри інформаційних технологій та математичних методів Академії праці та соціальних відносин Федерації профспілок України

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ОСВІТИ ТА ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

Анотація

В статті проаналізовано стан інформатизації освіти в Україні, забезпеченість вчителів вітчизняними педагогічними програмними засобами, а також окреслені проблеми, що виникають в педагогічній практиці вчителів при впровадженні електронних засобів навчального призначення в навчальний процес. Наведено приклади, якими шляхами долаються зазначені проблеми в різних країнах.

Ключові слова: інформатизація освіти, інформаційні технології, педагогічні програмні засоби.

Об’єм знань, що породжується світовою спільнотою, подвоюється кожні два-три роки. Тому в сучасному інформаційному суспільстві необхідні вміння здобувати, критично осмислювати та використовувати інформацію, що передбачає оволодіння інформаційними технологіями.

Базисом глобального процесу інформатизації суспільства є інформатизація освіти, яка повинна випереджати інформатизацію інших напрямів суспільної діяльності, оскільки саме тут формуються соціальні, психологічні, загальнокультурні і професійні підвалини для інформатизації суспільства. Уміння самостійно набувати знання на сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства перетворюється в життєву необхідність кожного. Вченими АПН, розробниками компетентнісного підходу, виділено *7* наскрізних для всіх рівнів шкільної освіти ключових компетентностей: уміння навчатися, загальнокультурна грамотність, здоров’язберігаюча, інформаційно-комунікативна, соціальна, громадянська, підприємницька компетентності [8]. Такий перелік компетентностей є вмотивованим, він співвідноситься з тими вимогами, які ставляться до шкільної освіти в європейських країнах. Система освіти повинна забезпечити здатність людини до самоосвіти, сформувати вміння самостійно орієнтуватися в накопиченому людством досвіді, забезпечити набуття вмінь використання інформаційно-комунікаційних технологій для розв’язання поставлених задач, усвідомлення можливостей їх використання. Розв’язувати ці актуальні проблеми педагогіки покликані нові особистісно-орієнтовані педагогічні та інформаційні технології. Саме інформаційно-комунікаційні технології

дозволять найбільш ефективно реалізувати можливості, що закладені в нових педагогічних технологіях.

В Україні на сучасному етапі створено Державну програму „Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці на 2006-2010 роки” [2], яку було розроблено Міносвіти і науки України на виконання Указу Президента України «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні», а також відповідних законів України.

Згідно Концепції національної програми інформатизації [4] інформатизація освіти спрямовується на формування та розвиток інтелектуального потенціалу нації, удосконалення форм і змісту навчального процесу, впровадження комп'ютерних методів навчання та тестування, що дасть можливість вирішувати проблеми освіти на вищому рівні з урахуванням світових вимог. Серед них – розвиток особистості, індивідуалізація навчання, організація систематичного контролю знань, можливість враховувати психофізіологічні особливості кожної дитини тощо. Результатами інформатизації освіти мають бути: розвиток інформаційної культури людини (комп'ютерної освіченості); розвиток змісту, методів і засобів навчання до рівня світових стандартів; скорочення терміну та підвищення якості навчання і тренування на всіх рівнях підготовки кадрів; інтеграція навчальної, дослідницької та виробничої діяльності; удосконалення управління освітою; кадрове забезпечення усіх напрямів інформатизації України шляхом спеціалізації та інтенсифікації підготовки відповідних фахівців.

На початку 2006 року оснащення загальноосвітніх навчальних закладів комп’ютерною технікою в середньому по Україні становило лише 43%, а рівень комп’ютерної грамотності вчителів ще нижчий – лише 22% [5]. Підключення загальноосвітніх навчальних закладів до Інтернету в цілому по Україні становило близько 15%. Відсоток міських шкіл, які підключені до Інтернету, – близько 19, сільських – 10.

Україна посідає одне з останніх місць за кількістю комп’ютерів у загальноосвітніх навчальних закладах — 1,3 комп’ютера на 100 учнів. Для порівняння: Японія — 82, США — 76, Німеччина — 52, Франція — 38, Польща — 14,6, Росія — 10,4.

До недавнього часу інформатизація освіти розглядалася управлінськими структурами і професійним співтовариством переважно як суто технічне завдання. Під нею розумілися, в першу чергу, постачання комп’ютерів, підключення до Інтернету, викладання курсу інформатики. Інформатизація не пов’язувалася безпосередньо з оновленням змісту, методів і організаційних форм навчання, досягненням нових

навчальних результатів, модернізацією всіх сторін життя загальноосвітньої школи, використанням комп'ютера у викладанні навчальних предметів [1].

За останні роки країнами ЄС досягнуті певні результати комп'ютеризації освітніх закладів та їх підключення до мережі Інтернет. Однак однією з причин слабкого розвитку комп'ютерних технологій навчання експерти ЄС вважають неефективний зміст освітніх електронних засобів [6]. За результатами аналізу пройденого шляху Європейський союз оголосив „новий виток" інформатизації освіти за програмою, що розрахована до 2010 року. Основні зусилля будуть приділятися створенню інтернаціональних сховищ уніфікованих мережевих продуктів.

Значним фактором виведення освіти на якісно новий рівень є не тільки оснащення навчальних закладів комп'ютерною технікою, а й розробка та впровадження якісних педагогічних програмних засобів з різних предметів. У зв'язку з цим гостро актуальними стають проблеми розробки нового змісту, методів і засобів навчання, відповідного дидактичного забезпечення та його науково-методичного і психолого-педагогічного обґрунтування. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у вивчення всіх без винятку предметів відкриває широкі перспективи поглиблення теоретичної бази знань, посилення прикладної спрямованості навчання, розкриття творчого потенціалу учнів і вчителів у відповідності до їх нахилів, запитів і здібностей.

Активна роль інформаційних технологій в освіті обумовлена тим, що порівняно з традиційними навчально-методичними засобами комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання забезпечують нові можливості, а також дозволяють реалізувати сучасні педагогічні технології навчання на більш високому рівні, стимулюють розвиток дидактики та методики.

За останні роки за кордоном створено безліч різноманітних навчальних комп'ютерних програм. В різних країнах за підтримки держави створюються загальнодоступні національні колекції (бібліотеки) електронних ресурсів. Вони зібрані та діють в скандинавських країнах, країнах Південно-Східної Азії, Великобританії, Франції, Польщі, США. Такі колекції створюються за державні кошти, на гранти некомерційних гуманітарних фондів. Головна їх особливість – це безкоштовне використання та гарантована якість. В деяких країнах (Норвегія, Естонія, Голландія, Франція, США, Ірландія) державні органи замовляють розробку принципово нових електронних ресурсів, які потім централізовано розповсюджуються в закладах освіти.

В школах України використовувати закордонні електронні ресурси безпосередньо на уроках практично неможливо, оскільки програмні засоби, розроблені в інших державах, не відповідають навчальним програмам, затвердженим

Міністерством освіти і науки України. Отже проблема застосування програмних педагогічних засобів у навчальному процесі українських загальноосвітніх шкіл має вирішуватись за допомогою вітчизняних розробок.

В останні роки цілою низкою організацій України були розроблені програмні педагогічні засоби з різних предметів, однак їх кількість є недостатньою, вони надходять не до всіх шкіл або вчителі не знають про їх наявність.

Одним із перших програмних педагогічних засобів, створених в Україні, був програмний комплекс для підтримки навчання математики Gran, розроблений ще в 1989 році М.І. Жалдаком та його аспірантами [3]. Серед інших програмних засобів навчального призначення, що проходять апробацію в загальноосвітніх школах України, відомими є комплекси, що розроблені в Херсонському державному університеті, Харківському державному педагогічному університеті ім. Г.С. Сковороди, Інституті передових технологій, Інституті педагогіки АПН України, Інституті проблем штучного інтелекту МОН і НАН України, а також компаніями АТЗТ «Квазар-Мікро Техно», ЗАТ «Мальва», ТОВ «АВТ лтд.», «СМІТ» та ін.

В ході опитування директорів шкіл, вчителів інформатики та вчителів інших предметів отримані такі дані стосовно забезпеченості вчителів педагогічними програмними засобами (рис.1):

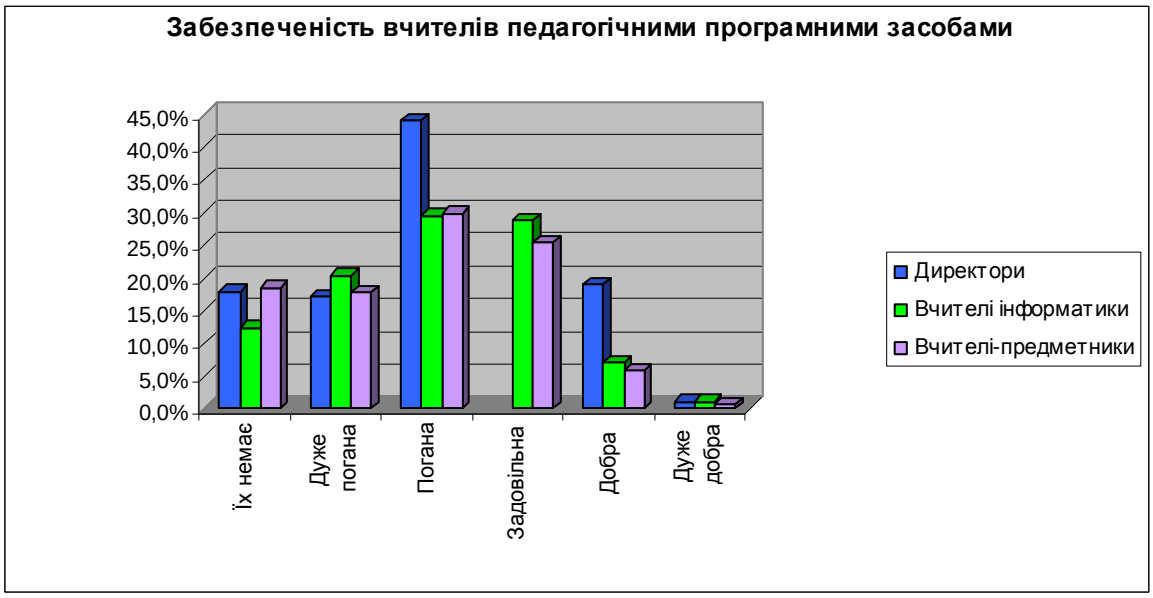

Рис.1. Забезпеченість вчителів педагогічними програмними засобами

Таким чином, дуже доброю забезпеченість електронними засобами навчального призначення вважають лише близько 1% опитаних освітян, в той час як поганою та дуже поганою – близько 30% та 18%, відповідно. Близько 18% освітян відповіли, що школи не мають потрібного програмного забезпечення навчального призначення, що може свідчити або дійсно про його відсутність, або про те, що вчителі не знають про

його наявність.

Результати численних досліджень як в Україні, так і в Росії свідчать, що педагогічні програмні засоби, які централізовано розроблені та надіслані до шкіл, використовуються лише невеликою групою вчителів-ентузіастів, але переважна більшість вчителів не часто використовує їх в навчальному процесі [10, 9]. Головними причинами такого стану є недостатня підготовка вчителів до використання електронних ресурсів, відсутність в освітніх установах умов для використання сучасних педагогічних програмних засобів та інформаційно-комунікаційних технологій, відсутність методик використання електронних засобів при навчанні, технічна недосконаліть електронних засобів навчального призначення, їх низька змістова якість, недостатня педагогічна цінність.

Важливою умовою застосування педагогічних програмних засобів в навчальному процесі є готовність вчителів до роботи з електронними ресурсами. Барретт Крейг, президент та виконавчий директор корпорації Intel, підкреслює, що всі освітні технології нічого не варті, якщо вчителі не знають, як ними ефективно користуватись. Дива в освіті творять не комп'ютери, а вчителі [11]. Сучасні педагогічно ефективні електронні засоби навчального призначення, як правило, створюють, щоб підтримати нові педагогічні технології. Тому вчителю для того, щоб ефективно використовувати такі електронні ресурси, недостатньо просто володіти інформаційно-комунікаційними технологіями, а необхідно також вміти застосовувати нові педагогічні технології, сучасні методи та організаційні форми навчання. Для подолання даної проблеми в різних країнах світу було реалізовано масштабні проекти по масовому навчанню вчителів застосуванню інформаційних технологій, зокрема, в Бельгії, Німеччині, Данії, Туреччині, Росії, Україні [10]. Однак не всі вчителі, що навчались за цими проектами, почали реально використовувати інформаційно-комунікаційні та нові педагогічні технології в навчальному процесі. Для заохочення творчих вчителів, що створюють методичні розробки впровадження електронних ресурсів, в деяких країнах проводяться грантові конкурси на підтримку групових проектів, що пов'язані з впровадженням ІКТ (Сінгапур, Чилі, США), вводяться цільові доплати вчителям, що ведуть методичну роботу щодо впровадження ІКТ в своїй школі (Туреччина, Канада) [10].

Думка вчителів стосовно цінності педагогічних програмних засобів для навчально-виховного процесу вивчалась в ході опитування, результати якого відображені на рис.2.

Даний матеріал свідчить, що переважає середня педагогічна цінність електронних засобів навчального призначення, так вважають близько 50% вчителів

інформатики та майже 40% вчителів інших предметів. Слід звернути увагу, що близько 22% вчителів-предметників не можуть оцінити якість електронних посібників.

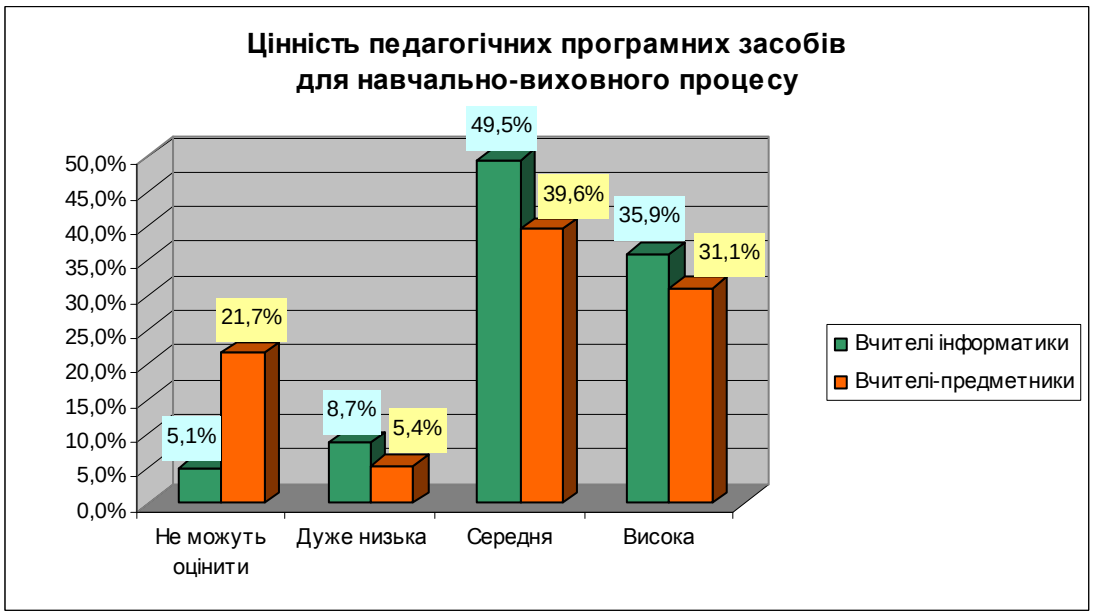

Рис.2. Цінність педагогічних програмних засобів для навчально-виховного процесу

Забезпечити якість електронних засобів навчального призначення, що розробляються, а саме, технічну досконаліть, якість змісту та педагогічну цінність, – це головне завдання розробників електронних засобів навчального призначення. Електронні засоби навчального призначення набувають педагогічної цінності лише в тому випадку, якщо їх легко вписати в навчальний процес, якщо вони покращують результати навчальної роботи. Деякі з програмних педагогічних засобів створюються без належного науково-теоретичного обґрунтування, без участі психологів та педагогів, виходячи виключно з інтуїції та бачення програмістів, а не з психолого-педагогічних закономірностей процесів навчання та учіння. Такі засоби не відзначаються ефективністю, оскільки в них не враховується специфіка перебігу психічних процесів, психологічні закономірності сприйняття та обробки інформації людиною, вони не оптимізовані відносно здійснення психічних функцій учня [7].

Педагогічна цінність електронних ресурсів закладається в процесі їх проектування та розробки. Тому при проектуванні та розробці електронних засобів навчального призначення необхідно враховувати педагогічні, психологічні та методичні вимоги для створення якісних електронних ресурсів, які відрізняються від вимог до друкованих видань.

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю., Чепурна Н.М., Саух В.М. Інформатизація регіональної системи

освіти: загальний опис і основні компоненти реалізації. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – №3. – 2006. – С.3–6.
2. Гуржій А.М., Биков В.Ю., Гапон В.В., Плескач М.Я. Інформатизації і комп'ютеризації загальноосвітніх навчальних закладів України – 20 років. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – №5. – 2005. – С.3–11.
3. Жалдак М.І., Морзе Н.В., Рамський Ю.С. Двадцять років становлення і розвитку методичної системи навчання інформатики в школі та педагогічному університеті. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – №5. – 2005. – С.12–19.
4. Концепція національної програми інформатизації // Голос України. – 1998. – 7 квіт. – С.10.
5. Ніколаєнко С. В освіті – інформаційна революція // Дзеркало тижня, 14–16 січня 2006 р.
6. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. – М.: Агентство „Издательский сервис", 2004. – 320 с.
7. Проектування експертної навчальної системи: Пошук оптимальної реалізації психологічних механізмів навчання / За ред. Ю.І. Машбиця. – К.: Інститут психології ім. Г.С.Костюка, 2003. – 80 с.
8. Савченко О.Я. Методологічні підходи до визначення якості шкільної освіти // Матеріали методологічного семінару „Проблеми якості освіти: теоретичний і практичний аспекти". – К., 2006.
9. Уваров А.Ю. Об условиях успешного использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе. – http://tm.ifmo.ru/tm2004/src/439c.pdf
10. Фрумин И.Д., Васильев К.Б. Современные тенденции в политике информатизации образования // Вопросы образования. – №3. – 2005. – С. 70–83.
11. Intel Навчання для майбутнього. – К.: Видавнича група BHV, 2004. – 416 с.

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Вембер В.П.

Аннотация

В статье проанализировано состояние информатизации образования в Украине, оснащенность учителей отечественными педагогическими программными средствами, а также указаны проблемы, которые возникают в педагогической практике учителей при внедрении электронных средств учебного назначения в учебный процесс.

Приведены примеры, какими путями преодолеваются указанные проблемы в разных странах.

Ключевые слова: Информатизация образования, информационные технологии, педагогические программные средства.

INFORMATIZATION OF EDUCATION AND PROBLEMS OF IMPLANTATION OF PEDAGOGICAL SOFTWARE IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Vember V.P.

Resume

In the article the level of informatization of education in Ukraine, teachers equipment with domestic pedagogical software are analyzed, the problems concerning the implantation of electronic resources into the educational process which arise to teachers are determined. There are examples of the ways of overcoming the indicated problems in different countries.

Keywords: informatization of education, information technologies, pedagogical software.