

М.О. Агапова

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

У статті наведено результати аналізу можливостей, цілей, напрямків та стратегії впровадження інформаційних технологій у навчальний процес професійно-технічних навчальних закладів, а також визначено готовність викладачів цих навчальних закладів до використання даних технологій у педагогічній діяльності. Визначено поняття “інформаційні технології”, педагогічні цілі їхнього використання. Уточнено основні напрямки використання інформаційних технологій у професійно-технічних навчальних закладах, а саме у навчальному процесі, в межах здійснення наукових досліджень, у адміністративному процесі та при реалізації електронної комерції. Визначено елементи стратегії впровадження інформаційних технологій в навчальні заклади освіти, основними серед яких є підтримка педагогічних цілей, вимоги до структурних змін, оцінювання, питання якості, розробка та впровадження, мультимедійний досвід, питання фінансування. Наведено результати анкетування викладачів професійно-технічних навчальних закладів щодо визначення їхньої готовності до використання інформаційних технологій у своїй педагогічній діяльності, які свідчать про усвідомлення необхідності та бажання застосовувати ці технології у навчальному процесі.

Ключові слова: інформаційні технології, стратегія впровадження, навчальний процес, викладачі, професійно-технічні навчальні заклади.

Постановка проблеми. Однією з характерних рис сьогодення є інтенсивне нагромадження інформації і поява у виробництві принципово нових засобів, технологій, у тому числі і комп'ютерних, що базуються на безпосереднім використанні останніх досягнень науки і техніки. Сучасна людина повинна вміти орієнтуватися в потоці інформації, що надходить, мати навички роботи з комп'ютерною технікою, тобто бути освіченою у питаннях, що стосуються використання інформаційних технологій у різних сферах діяльності людини. Зокрема, значення інформаційних технологій підкреслюється і в державних документах щодо освіти. Так, у Концепції розвитку освіти підкреслено необхідність впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві. У цьому контексті першочерговою задачею сучасної освіти є підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють знаннями в області інформаційних технологій, що здійснюється шляхом їх впровадження у навчальний процес.

Аналіз останніх досліджень. Дослідження проблеми впровадження інформаційних технологій у навчальний процес на сучасному етапі розвитку педагогічної науки проводяться за різними напрямками, основними серед яких є: цілі використання, функції, принципи і моделі впровадження інформаційних технологій у навчальний процес досліджувались у наукових працях Д. Рупняка, В. Юзевича, С. Новикова, І. Захарової, Ю. Рашкевича, В. Носкова, О. Ключової, В. Беляковського, В. Іванова, А. Полякова, Г. Абрамовича та ін.; розробці моделей навчання в умовах використання інформаційних технологій присвячені роботи В. Шолоховича, Л. Долинера та ін.; інформаційна основа діяльності фахівця аналізувалась у наукових працях Д. Данилова,

© М.О.Агапова, 2015

Є. Барахсанова та ін., інформаційна культура – А. Ашерова, Т. Богданової, С. Конюшенко та ін., компетентність у галузі інформаційних і комунікаційних технологій – М. Лебедової, О. Шилової та ін.; керування якістю освіти на основі інформаційних технологій розглянуто рядом дослідників, а саме Д. Матросом, Д. Полевим, Н. Мельниковою та ін. Разом з тим результати аналізу сучасних публікацій показали, що у педагогічній науці недостатньо висвітлена проблема підготовки викладачів до використання інформаційних технологій у навчальному процесі, яка б враховувала особливості організації процесу навчання професійно-технічних навчальних закладів, сприяла формуванню умінь проектування засобів інформаційних технологій.

Метою даної роботи є аналіз можливостей, цілей, напрямків та стратегії впровадження інформаційних технологій у навчальний процес професійно-технічних навчальних закладів, а також визначення готовності викладачів цих навчальних закладів до використання даних технологій у педагогічній діяльності.

Основний зміст. Надамо визначення поняттю „інформаційні технології”. У педагогічній літературі існують різні трактування терміна “інформаційні технології”. Аналіз формулювань поняття дозволив виявити такі напрямки при його визначенні:

- інформаційні технології (ІТ) - сукупність методів і технічних засобів збирання, організації, збереження, опрацювання, передавання і подання інформації, яка розширює знання людей і розвиває їх можливості щодо управління технічними і соціальними процесами (М.І. Жалдак, О.В. Ващук, І.Ф. Воройський, І.Г. Захарова, І.В. Роберт, І.П. Подласий, Д. Рупняк, В. Юзевич, П.М. Коджаспирова, К.В. Петров тощо);

- інша група вчених (Л.В. Гришко, Г.М. Нечаєнко, Ю.В. Триус, Н.О. Корсунська, Д.Ш. Матрос, Д.М. Полев, Н.Н. Мельникова, В.Н. Глушков тощо) вважає, що будь-яка педагогічна технологія може називатися інформаційною, тому що в основі кожної лежить опис алгоритму переробки і передачі інформації. Тому виникає необхідність використання поняття “нові інформаційні технології”, тобто це такі технології, які в навчальному процесі використовують засоби інформатизації навчання (комп’ютерну і телекомунікаційну техніку з відповідним програмним забезпеченням).

На основі проведеного аналізу виділимо можливості ІТ, реалізація яких сприяє інтенсифікації педагогічного процесу професійно-технічних навчальних закладів:

- оперативний зворотній зв’язок між користувачем і ІТ;
- візуалізація навчальної інформації;
- архівне збереження інформації з можливістю її передачі і легкого доступу користувача до банку даних;
- автоматизація обчислювальної й інформаційно-пошукової діяльності;
- можливість обробки результатів експерименту;
- автоматизація інформаційно-методичного забезпечення і контролю за результатами засвоєння.

Педагогічними цілями використання ІТ у професійно-технічних навчальних закладах є:

1. Розвиток особистості тих, хто навчається, підготовка індивіда до комфортного життя в умовах інформаційного суспільства:

- розвиток мислення (наприклад, наочно-образного, інтуїтивного, творчого, теоретичного видів мислення);
- формування умінь приймати оптимальне рішення чи пропонувати варіанти рішення в складній ситуації (наприклад, за рахунок використання комп’ютерних ігор, орієнтованих на оптимізацію діяльності по ухваленню рішення);

- розвиток умінь здійснювати експериментально-дослідницьку діяльність;
- формування інформаційної культури, умінь здійснювати обробку інформації (наприклад, за рахунок використання інтегрованих пакетів).

2. Реалізація соціального замовлення, обумовленого інформатизацією сучасного суспільства:

- підготовка фахівців у галузі інформатики й обчислювальної техніки;
- підготовка користувача засобами нових інформаційних технологій.

3. Інтенсифікація всіх рівнів навчально-виховного процесу професійно-технічних навчальних закладів:

- підвищення якості й ефективності процесу навчання за рахунок реалізації можливостей ІТ;
- забезпечення спонукальних мотивів (стимулів), що забезпечують активізацію пізнавальної діяльності (наприклад, за рахунок застосування ігрових ситуацій, вибору режиму навчальної діяльності);
- поглиблення міжпредметних зв'язків за рахунок використання сучасних засобів обробки інформації при рішенні задач різних предметних областей [1].

З огляду на можливості і цілі використання ІТ, більшість учених виділяють наступні основні напрямки, у рамках яких їх застосування у професійно-технічних навчальних закладах відіграє центральну роль.

1. Навчальний процес. Це головна галузь використання ІТ. У рамках її ключовими проблемами є забезпечення мережного необмеженого доступу до навчальних матеріалів, електронне копіювання і розсилання документів, доступ до баз даних, електронні публікації, цифрові бібліотеки, поширення інформації на CD-ROM, інтерактивна взаємодія через швидкісні локальні мережі, передача голосової і візуальної інформації, використання ІТ як засобу навчання і об'єкта вивчення та ін.

2. Наукові дослідження – всесвітня комунікація з колегами і дослідниками: електронна пошта, Інтернет-конференції, форуми, вільний доступ до наукової інформації; автоматизація процесів обробки результатів експерименту та ін.

3. Адміністративний процес - керування професійно-технічними навчальними закладами за допомогою ІТ. Починаючи з простої комп'ютеризації процесу надходження (обробка анкет абітурієнтів, онлайн-реєстрація та ін.) і закінчуючи забезпеченням оперативного обміну інформацією між адміністративними працівниками.

4. Електронна комерція. До цього напрямку можна віднести електронну оплату за навчання, рекламу і продаж вироблених у професійно-технічних навчальних закладах товарів і послуг через Інтернет тощо [2].

Для ефективного функціонування ІТ у професійно-технічних навчальних закладах необхідно, по-перше, розробити стратегію впровадження ІТ у педагогічний процес, по-друге, реалізувати дану стратегію. Але для більшості навчальних закладів проблемою залишається вироблення та реалізація стратегії впровадження ІТ. Наслідком цього є проблеми, що виникають в процесі спроб дійсно широкого впровадження ІТ, поширення позитивного досвіду за межі конкретних навчальних закладів. Ю. Рашкевич формулює ряд причин такого явища:

- розвиток та засвоєння нових технологій для навчально-методичного процесу супроводжується значними труднощами;
- багато навчальних закладів продовжують використовувати та поширювати ІТ без відповідного стратегічного планування;

- недостатність фінансування стримує широкі комплексні інвестиції для повного використання потенціалу ІТ;
- широкий розвиток вітчизняного та міжнародного ринків підготовлених навчально-методичних розробок обмежується необхідністю розробок на різних мовах;
- навчально-методичні розробки високої товарної якості є дуже складними та потребують неперервного вдосконалення;
- консервативні тенденції серед викладацького складу;
- необхідність змін на організаційному та педагогічному рівні.

Враховуючи існуючі проблеми, розроблені рекомендації щодо вироблення стратегії впровадження ІТ в навчальні заклади освіти, які відбиті в проекті Європейського Центру наукових досліджень в галузі навчання “New Technologies for Teaching and Learning” [3]. Основними елементами даної стратегії є:

1. Підтримка педагогічних цілей:
 - формулювання завдань на рівні навчального закладу;
 - формулювання завдань на рівні навчальної програми;
 - відповідність стратегії впровадження ІТ загальній стратегії розвитку навчального закладу.
2. Вимоги до структурних змін:
 - рівень доступу та спектр послуг, що надаються;
 - капітальні та оборотні кошти;
 - надійність та стійкість системи.
3. Оцінювання:
 - моніторинг практичним використанням всередині навчального закладу;
 - моніторинг практичним використанням поза межами навчального закладу.
4. Питання якості.
5. Розробка та впровадження, мультимедійний досвід:
 - підготовка викладацького та обслуговуючого персоналу;
 - планування ресурсів для підтримки центру;
 - зв'язки з аналогічними групами розробки поза навчальним закладом;
 - потенціал для стратегічної співпраці з іншими закладами;
 - підтримка наукових досліджень в області педагогіки.
6. Питання фінансування:
 - виділення фондів для підтримки технологічних ініціатив (внутрішній бюджет);
 - підтримка зусиль по знаходженню фондів із зовнішніх джерел.

Наша увага була зосереджена на такому елементі стратегії впровадження ІТ, як підготовка викладачів професійно-технічних навчальних закладів до використання ІТ у педагогічному процесі. Процес підготовки принесе позитивні результати в тому випадку, якщо викладач буде усвідомлювати необхідність і хотіти використовувати ІТ у педагогічній діяльності (відповідно до постулату: є мотив - є діяльність). Можна відзначити, що основою даної підготовки є усвідомлення викладачем готовності використання ІТ у педагогічному процесі. З метою визначення готовності викладачів професійно-технічних навчальних закладів м. Харкова до використання у своїй педагогічній діяльності ІТ було проведено дослідження на базі кафедри педагогіки і методики професійного навчання в Українській інженерно-педагогічній академії методом анкетування, у якому брало участь 39 викладачів.

Аналіз даних дозволив отримати такі результати. На питання анкети "Чи використовуєте Ви у своїй педагогічній діяльності засоби інформаційних технологій?" 58,2% респондентів відповіли негативно, а 41,8% опитаних відзначили факт використання засобів ІТ у педагогічному процесі, з них:

- 10,5% реципієнтів застосовують засоби ІТ для пояснення нового матеріалу;
- 26,3% - для закріплення раніше вивченого матеріалу;
- 31,6% - для формування умінь по застосуванню теоретичних знань;
- 31,7% - для контролю знань, умінь і навичок тих, хто навчається.

На питання анкети "Чи готові Ви до впровадження засобів інформаційних технологій у навчальний процес?" 82,1% опитаних з числа викладачів, що не використовують засоби ІТ у педагогічному процесі, відповіли позитивно, і лише 17,9% відкинули даний факт, обґрунтовуючи:

- методичною неготовністю (57,1%);
- відсутністю програмних продуктів на ринку (14,3%);
- неготовністю тих, хто навчається, до сприйняття інформації в подібній формі (28,6%).

Одне із питань анкети було спрямовано на виявлення перешкод для використання засобів інформаційних технологій у навчальному процесі. Результати відповідей наведено на рис. 1.

В результаті аналізу відповідей на це питання були отримані наступні дані:

- 47,2% опитаних відзначили, що недостатнє забезпечення новими технічними засобами перешкоджає впровадженню в педагогічний процес ІТ;
- 24,5% респондентів вважають, що в результаті відсутності відповідної матеріальної бази для дослідницької роботи не використовуються і засоби ІТ;
- 24,6% реципієнтів відзначили, що істотною перешкодою до використання засобів ІТ є недостатнє володіння викладачами комп'ютерною технікою;
- 3,7% опитаних визначили, що перешкодою до використання засобів ІТ є неефективне стажування викладачів.

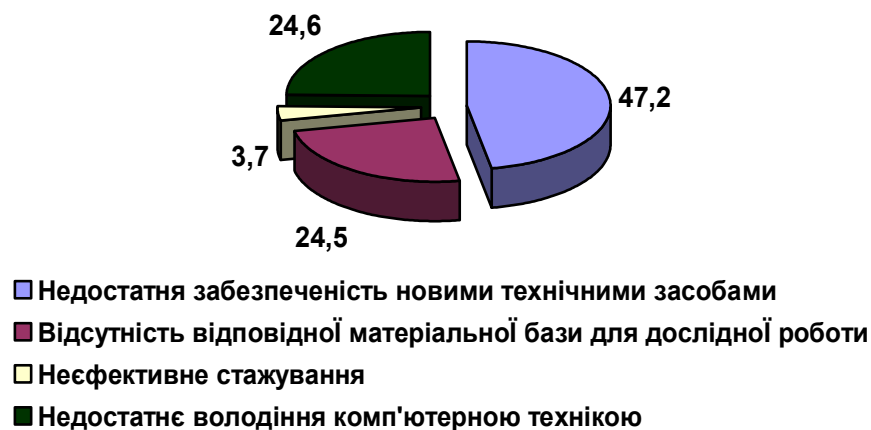


Рис. 1. Перешкоди на шляху використання засобів ІТ у навчальному процесі

Наступне питання анкети було спрямовано на визначення факторів, що сприяють формуванню позитивної мотивації викладачів до використання в навчальному процесі засобів ІТ. Результати відповідей наведено на рис. 2.

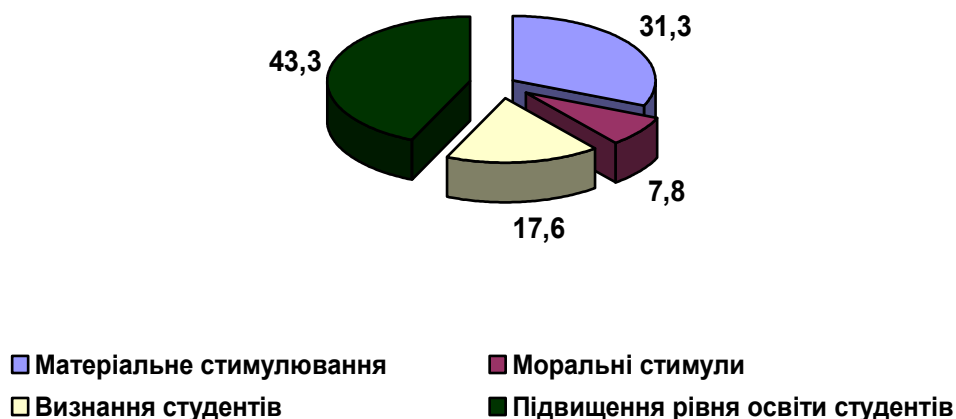


Рис. 2. Фактори, що сприяють формуванню позитивної мотивації викладачів до використання в навчальному процесі засобів ІТ

Аналіз показує, що 31,3% опитаних відзначили, що формуванню позитивної мотивації до використання засобів ІТ сприяє матеріальне стимулювання, і лише 7,8% таким фактором вважають моральні стимули. Більшість (43,3%) респондентів відповіли, що спонуканням до застосування засобів ІТ для викладача є підвищення рівня освіти студентів, і 17,6% реципієнтів назвали таким фактором визнання студентів.

Аналіз результатів відкритого питання анкети, що стосується визначення ефективності застосування засобів ІТ у навчальному процесі, показав, що 89,2% опитаних вважає ефективним використання засобів ІТ, обґрунтовуючи це такими положеннями:

- засоби ІТ сприяють кращому засвоєнню і закріпленню навчального матеріалу;
- забезпечують дотримання принципу об'єктивності контролю і полегшують даний процес;
- за допомогою засобів ІТ у тих, хто навчається, формуються уміння роботи з комп'ютером, з інформацією (пошук, добір і ін.), уміння приймати обґрунтовані рішення, які є характерними для майбутньої професійної діяльності;
- застосування засобів ІТ сприяє більш ефективному використанню навчального часу, підвищенню якості знань, зацікавленості в навчальному предметі та ін.

Проте опитані викладачі акцентують увагу на тому, що використання засобів ІТ повинно бути науково обґрунтованим, мати методичну основу, але необхідно уникнути перенасичення навчального процесу засобами ІТ, бо ніщо не замінить “живої” взаємодії викладача і тих, хто навчається.

Таким чином, проведена робота дозволяє зробити наступні **висновки**:

- проблема впровадження ІТ у педагогічний процес професійно-технічних навчальних закладів набуває все більшу актуальність;
- потребують ґрунтового дослідження цілі, напрямки та стратегії впровадження ІТ у навчальний процес професійно-технічних навчальних закладів;
- найбільшій увазі потребує дослідження теоретичних та практичних проблем підготовки викладачів професійно-технічних навчальних закладів до використання ІТ

у навчальному процесі як одного з елементів розробки і реалізації стратегії впровадження ІТ;

- проведена дослідницька робота була спрямована на визначення готовності викладачів професійно-технічних навчальних закладів м. Харкова до використання засобів ІТ як підґрунтя до їх підготовки у цьому напрямку;

- отримані в результаті дослідження дані свідчать про готовність викладачів професійно-технічних навчальних закладів використовувати засоби ІТ у педагогічній діяльності, при цьому основним фактором, що перешкоджає широкому впровадженню засобів ІТ, є недостатнє забезпечення новими технічними засобами, а фактором, що спонукує до застосування ІТ, був названий підвищення рівня освіти студентів.

Подальші напрямки роботи. В межах подальшого наукового дослідження планується провести ґрунтовний аналіз процесу підготовки викладачів до використання інформаційних технологій у навчальному процесі професійно-технічних навчальних закладів.

Список літератури. 1. Информационные технологии в профессиональном образовании / Е.В. Ключева, В.П. Беляковский, В.И. Иванов, Е.И. Антипенко / Под ред. Е.В. Ключевой. – Мариуполь: Рената, 2002. – 142 с. 2. Поляков А.В. Информационные технологии в высшем образовании // Материалы IX Международной научно-методической конференции преподавателей вузов и школ Украины, Белоруссии, России “Методы совершенствования фундаментального образования в школах и вузах”. – Севастополь: Издательство СевНТУ. – 2003. – С. 64-70. 3. Рашкевич Ю. Інформаційні технології у навчальному процесі / Ю.Рашкевич. – Львів: МАЛТИ-М, 2000. – 48 с.

Bibliography (transliterated): 1. Informacionnye tehnologii v professional'nom obrazovanii / E.V. Kljueva, V.P. Beljakovskij, V.I. Ivanov, E.I. Antipenko / Pod red. E.V. Kljuevoj. – Mariupol': Re-nata, 2002. – 142 s. 2. Poljakov A.V. Informacionnye tehnologii v vysshem obrazovanii // Materialy IH Mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferencii prepodava-telej vuzov i shkol Ukrainy, Belorussii, Rossii “Metody sovershenstvovani-ja fun-damental'nogo obrazovanija v shkolah i vuzah”. – Sevastopol': Izdatel'stvo SevNTU. – 2003. – S. 64-70. 3. Rashkevich Ju. Informacijni tehnologii u navchal'nomu procesi / Ju.Rashkevich. – L'viv: MALTI-M, 2000. – 48 s.

UDC 378.147

М. Агарова

INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS OF VOCATIONAL-TECHNICAL SCHOOLS

The results of the analysis capabilities, goals, directions and strategies for the introduction of information technologies in educational process of vocational education, as well as determine the readiness of teachers of these schools to use these technologies in teaching are presents in this article. It defines the concept of "information technology", the pedagogical purpose of their use. Clarify the focus of information technology in vocational education institutions, namely in the educational process, in the framework of the research, in the administrative process and in the implementation of e-commerce. The elements of the strategy of introduction of information technologies in educational institutions, primary among which is the support of pedagogical purposes, the requirements for structural changes, evaluation, quality issues, development and imple-

mentation, multi-media experience, funding issues. The results of the survey of teachers in vocational education on the definition of their willingness to use information technology in their teaching activities, which indicate an awareness of the need and the desire to use these technologies in the educational process.

Keywords: *information technology, implementation strategy, the learning process, teachers and vocational-technical schools.*

УДК 378.147

М.А. Агапова

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

В статье представлены результаты анализа возможностей, целей, направлений и стратегии внедрения информационных технологий в учебный процесс профессионально-технических учебных заведений, а также определена готовность преподавателей этих учебных заведений к использованию данных технологий в педагогической деятельности. Определены понятия «информационные технологии», педагогические цели их использования. Уточнены основные направления использования информационных технологий в профессионально-технических учебных заведениях, а именно в учебном процессе, в рамках осуществления научных исследований, в административном процессе и при реализации электронной коммерции. Определены элементы стратегии внедрения информационных технологий в образовательные заведения, основными среди которых есть поддержка педагогических целей, требования к структурным изменениям, оценивание, вопросы качества, разработка и внедрение, мультимедийный опыт, вопросы финансирования. Представлены результаты анкетирования преподавателей профессионально-технических учебных заведений относительно определения их готовности к использованию информационных технологий в своей педагогической деятельности, которые свидетельствуют об осознании необходимости и желании применять эти технологии в учебном процессе.

Ключевые слова: *информационные технологии, стратегия внедрения, учебный процесс, преподаватели, профессионально-технические учебные заведения.*

Стаття надійшла до редакційної колегії 2.09.2015