

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство аграрної політики та продовольства України
Національна академія аграрних наук України
Вінницька обласна державна адміністрація та обласна рада
ННБК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»
Вінницький національний аграрний університет**



**«ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦЯ
В КОНТЕКСТІ ПОТРЕБ СУЧАСНОГО
РИНКУ ПРАЦІ»**

**Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції
17 лютого 2016 року**

Вінниця - 2016

5. Лысенко Ю.Г. Экономика и кибернетика предприятия : Современные инструменты управления: Монография / Лысенко Ю.Г. – Донецк : Юго-Восток, 2006. – 356 с.

6. Моніторинг якості освіти: становлення та розвиток в Україні : Рекомендації з освітньої політики / Байназарова О., Барна М., Волобуєва Т.] ; Під заг. ред. О. І. Локшиної. – К. : «К.І.С.», 2004. – 160 с.

7. Приходько В. М. Парадигми моніторингу якості освіти і педагогічного процесу (у запитаннях та відповідях) / В. М. Приходько. – Х. : Вид. група «Основа», 2010. – 192 с.

8. Про затвердження Порядку проведення моніторингу якості освіти: постанова № 1283 від 14 грудня 2011 р. // Вісник тестування і моніторинг в освіті. – 2012. – № 7–8. – С. 5–7.

9. QS World University Rankings 2011/12 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.topuniversities.com/university-rankings>.

УДК 371.3

АСПЕКТИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Веселовська Н.Р., д. т. н., професор,

Шаргородський С.А., к. т. н., доцент,

Руткевич В.С., асистент,

Вінницький національний аграрний університет

Підвищення якості підготовки фахівців у вищій школі визначається досягненнями інформатики, які впроваджуються в освітній процес. Комп'ютерне навчання дійсно є ефективним, сприяє реалізації відомих дидактичних принципів організації навчального процесу, наповнює діяльність

викладача принципово новим змістом, уможлиблює зосередження на головних функціях.

Ключові слова: якість підготовки фахівців, комп'ютеризація освіти, професійна освіта.

Постановка проблеми. Підвищення якості підготовки фахівців у вищій школі значною мірою визначається досягненнями інформатики та інформаційних технологій, які впроваджуються в освітній процес. Комп'ютерне навчання є ефективним, сприяє реалізації відомих дидактичних принципів організації навчального процесу, наповнює діяльність викладача принципово новим змістом, уможлиблює зосередження на головних функціях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підвищення якості підготовки фахівців вищою школою значною мірою визначається досягненнями інформатики, які впроваджуються в освітній процес.

Інформатика як науковий напрям може розглядатися при цьому за трьома рівнями:

- нижчий (фізичний) – програмно-апаратні засоби обчислювальної техніки і техніки зв'язку;
- середній (логічний) – інформаційні технології;
- верхній (призначений для користувача) – прикладні інформаційні системи.

Засоби інформатики водночас можуть бути використані для залучення молодого покоління до інформаційної культури, що набуває актуальності у зв'язку з переходом до «інформаційного суспільства». За прогнозами вчених, такий перехід на Україні планується у 2050 році, для США і Японії – у 2020 році, для провідних країн Західної Європи – у 2030 році.

Перший етап інформатизації має цільове призначення – комп'ютеризацію суспільства. До найбільш істотних результатів цього етапу у галузі освіти можна віднести екстенсивне розповсюдження і первинне насичення обчислювальною технікою вишів України. Проте рівень їх оснащеності

сьогодні є недостатнім і становить у середньому від 3 до 5 комп'ютерів на 100 студентів. Це на один порядок менше, ніж у розвинених зарубіжних країнах, а для деяких університетів США на одного студента доводиться одна ПЕОМ або одна робоча станція (дані по університету). Водночас на цьому етапі намічається формування основ інформаційної культури, а також початок комп'ютерного освоєння наявних інформаційних фондів в освіті.

Другий етап інформатизації можна звести до персоналізації інформаційного фонду, що пов'язане з інтенсивним застосуванням обчислювальної техніки на всіх рівнях освіти, з перекладом інформаційних фондів у комп'ютерну (машинну) форму, а також із різким зростанням комп'ютерної письменності молоді.

Третій етап можна позначити як соціалізацію інформаційних фондів, що призведе до виникнення високого рівня інформаційної культури, створення інтегрованих комп'ютерних інформаційних фондів із видаленим доступом і за подальшого розвитку до повного задоволення зростаючих інформаційних потреб населення.

Виклад основного матеріалу. У програмі інформатизації освіти особливе місце повинна посідати підпрограма розробки і впровадження інформаційних технологій у навчання, що створена на кафедрі економічної кібернетики та інформатики у вигляді поетапної програми.

Треба зазначити, що науково-педагогічними колективами у вищій школі до теперішнього часу розроблено значну кількість продуктів інформатики, які використовуються як у навчальному процесі, так і під час наукових досліджень. Особливе місце серед них займають також розробки у сфері організаційного забезпечення управління вищою школою.

Щодо навчального процесу і наукових досліджень, основоположне значення мають нові інформаційні технології.

На відміну від традиційних освітніх технологій, інформаційна технологія має предметом і результатом праці інформацію, а знаряддям праці – ЕОМ.

Тому якість і застосування інформаційних продуктів, що розробляються в цій технології, значною мірою визначається використовуваними комп'ютерами, операційними системами, структурою баз даних і т. ін.

Будь-яка інформаційна технологія включає дві проблеми:

1. Розв'язання конкретних функціональних проблем користувача;
2. Організація інформаційних процесів, що підтримують рішення цих задач. За характером усі задачі поділяють на ті, що формалізуються і ті, що важко формалізуються. Для задач, що формалізуються, відома типова послідовність рішення, куди відносять формування або підбір математичної моделі, розробку алгоритму, програми і реалізацію обчислень. У більшості навчальних планів дисциплін зустрічаються саме такі задачі, а тому використання інформаційних технологій для цих задач є традиційним і достатньо широко використовується і розвивається сьогодні.

Набагато більшу становлять важко формалізовані задачі, куди відносять задачі, що не мають під час формалізації точних математичних моделей, а тому вирішуються на базі моделей представлення знань таких, як логічна, алгоритмічна, семантична, фреймова. На основі цих моделей здійснюється зведення важко формалізованих задач до елементарних задач і логічний висновок рішення. Це призводить у результаті до формування баз знань у структурі експертних систем та інших типів інтелектуальних систем навчального і наукового призначення.

Організація інформаційних процесів у рамках інформаційних освітніх технологій припускає виділення таких базових процесів, як: передавання, обробка, організація зберігання і накопичення даних, формалізація і автоматизація знань.

Удосконалення методів вирішення функціональних задач і способів організації інформаційних процесів призводить до абсолютно нових інформаційних технологій, серед яких щодо навчання можна виділити наступні:

1. Комп'ютерні навчальні програми, що включають електронні підручники, тренажери, лабораторні практикуми, тестові системи.

2. Навчальні системи на базі мультимедійних технологій, побудовані: використанням персональних комп'ютерів, відеотехніки, накопичувачів на оптичних дисках.

3. Інтелектуальні і навчальні експертні системи, використовувані в різних наочних галузях.

4. Розподілені бази даних за галузями знань.

5. Засоби телекомунікації, які включають електронну пошту, телеконференції, локальні і регіональні мережі зв'язку, мережі обміну даними і т. ін.

6. Електронні бібліотеки, розподілені і централізовані видавничі системи. Конкретні програмні і технічні засоби в межах цих технологій розробляються паралельно у різних ВНЗ, часто дублюються, але головним недоліком сучасного стану застосування досягнень інформатики в освіті є брак науково-методичного забезпечення використання нових інформаційних технологій. Використовування комп'ютерів у навчанні не повинно закрити підготовку фахівців у реальному наочному напрямі, тобто не допускається заміна реальних фізичних явищ тільки модельним представленням їх на екрані комп'ютера. Вимоги до уміння, знань, навичок у галузі інформатики повинні змінюватися залежно від типу ВНЗ, характеру підготовки і спеціальності. Об'єктивна необхідність підвищення ефективності освіти періодично призводить до стрибкоподібних проривів у використуванні засобів організації праці всіх суб'єктів освітньої діяльності: тих, що навчаються, педагогів, вчених, працівників сфери управління. До таких засобів, що претендують на корінне перетворення існуючих століттями уявлень про трудові функції всіх учасників освітнього процесу, варто віднести різноманітні засоби комп'ютерної та інформаційної техніки і технологій. Поза сумнівом, ці засоби вже зробили величезний вплив на традиційні парадигми освіти, породжувати перспективні

надії на широкі можливості різкого підвищення якості освіти з допомогою все більш автоматизованих систем, що володіють до того ж величезною швидкістю, оперативною і довготривалою пам'яттю. Основні напрями використання інформаційно-комп'ютерних засобів в освіті охоплюють чотири найістотніші галузі.

Комп'ютерна техніка та інформатика як об'єкти вивчення (1). Цей напрям не відносять безпосередньо до проблем підвищення ефективності освіти. Водночас, історично поява комп'ютерів у сфері освіти була пов'язана саме з навчанням основ обчислювальної техніки, спочатку в системі професійної освіти, а потім і загальним.

Вивчення комп'ютерної техніки та інформатики, як і вивчення будь-якої іншої навчальної дисципліни або групи дисциплін на різних ступенях освіти, має пряме відношення до проблеми змісту освіти загалом. Наявність того або іншого навчального предмету в плані підготовки учнів у системі загальної і професійної освіти визначається, перш за все, об'єктивно актуальними і перспективними потребами соціально-економічного та науково-технічного прогресу, особистими освітніми запитам тих, хто навчається. Проте при всій важливості власне дидактичних і методичних проблем, пов'язаних з пошуком шляхів ефективного вивчення тієї або іншої дисципліни, надзвичайно важливо обґрунтувати саму доцільність включення цієї навчальної дисципліни в систему освіти, особливо освіти загальної, до межі переобтяженого «традиційними» предметами природничо-наукового і гуманітарного циклів. Якщо якийсь новий предмет включається – у навчальний план, то варто чітко визначити, що саме він принесе у рішення загальних задач цієї освітньої підсистеми, які загальноосвітні ідеї можуть бути збагачені і розвинені саме з його допомогою. У необхідності вивчення комп'ютерної техніки та інформатики, доказів і обґрунтувань сьогодні вже не потрібно.

Комп'ютер як засіб підвищення ефективності педагогічної діяльності (2). Саме у цій своїй якості комп'ютер та інформатика розглядаються як такий

компонент освітньої системи, що не тільки здатний внести корінні перетворення в саме розуміння категорії «засіб» щодо процесу освіти, але й істотно вплинути (як передбачається, тільки найкраще) на всю решту компонентів тієї або іншої локально освітньої системи: цілі, зміст, методи і організаційні форми навчання, виховання і розвитку для тих, хто навчається у навчальних закладах будь-якого рівня профілю. Далі подібні очікування і перспективи переносяться і на всю систему освіти, на всю розгалужену мережу освітніх послуг, а також на всю сферу освіти в її найзагальнішому розумінні – як невіддільну складову будь-якого соціуму, що виконує найважливіші функції. Комп'ютер, таким чином, стає виключно перспективним засобом, здатним реально забезпечити необхідні зрушення в прогресивному розвитку людства, підвищенні його інтеграційне інтелектуальної могутності, інтенсифікації його науково-технічної і економічної, діяльності.

Комп'ютер як засіб підвищення ефективності науково-дослідної діяльності в освіті (3). Сучасні наукові дослідження, до того ж, дослідження Міждисциплінарні, комплексні, вже не можуть бути успішними без всебічного інформаційного забезпечення. Таке забезпечення припускає пошук джерел «найсвіжішої» і науково-освітньої інформації, відбір і вибіркоче оцінювання цієї інформації, її зберігання, що забезпечує належний рівень класифікації інформації і свободу доступу до неї з боку потенційних споживачів, нарешті, оперативне представлення необхідної інформації користувачу за його запитами.

Кожний етап позначеного вище процесу інформаційного забезпечення наукових досліджень значно відрізняється і збільшується трудомісткістю і у міру накопичення міждисциплінарної інформації, стає практично недоступним окремому досліднику. Цей висновок стосується до всіх галузей науки, але сфера освіти, як було показано вище, відрізняється підвищеною багатofакторністю. Практично будь-які дослідження у цій сфері мають системний, комплексний характер, незалежно від того, чи йдеться мова про обґрунтування локальних компонентів освітніх систем (цілей, змісту, методів,

засобів, організаційних форм), чи про розробку тривалої політики і стратегії розвитку освіти загалом.

Інформаційні можливості комп'ютерів, які включені у розгалужені інформаційно-комп'ютерні і телекомунікаційні мережі, дійсно величезні. Тому важливість саме цього напрямку інформатизації в освіті цілком очевидна. Задача, полягає в тому, щоб і система дослідницьких задач, вирішуваних з використанням таких могутніх засобів, була адекватною за своєю значущістю цим засобам, що все ще є у науці – синдром розпилювання засобів і сил.

Наукові дослідження у вищій школі доцільно сфокусувати, перш за все, на пізнанні особливостей функціонування наук про освіту, що з достатньою підставою можна назвати освітнім науковеденням, своєрідною наукою про науки.

Комп'ютер та інформатика як компонент системи освітньо-педагогічного управління (4). Цей напрям інформатизації пов'язаний з процесом прийняття управлінських рішень на всіх рівнях освітньої діяльності – від повсякденної роботи з управління навчальним закладом до управління всією галуззю на федеральному і регіональному рівнях. Цілком очевидно, що для прийняття оптимальних управлінських рішень необхідна найбільш різноманітна інформація як фонового характеру про тенденції розвитку зовнішнього соціально-економічного і соціокультурного середовища, так і власне освітнього характеру.

Вказані напрями пов'язані з кожною з чотирьох сфер, що чинять вплив на розвиток того або іншого напрямку і, водночас, випробовуючи на собі вплив відповідного напрямку, використання комп'ютерів у сфері освіти. До цих сфер відносять:

- 1) соціально-економічну сферу соціуму;
- 2) філософсько-методологічну сферу (мається на увазі сферу міждисциплінарного наукового знання);
- 3) науково-технічну сферу;

4) психолого-педагогічну сферу.

Наукове обґрунтування повноцінної, інтеграційної концепції інформатизації в освіті повинно бути засноване на змістовній інтерпретації як позначених чотирьох напрямів і чотирьох сфер взаємовпливу, так і всіх зв'язків між ними. Ця задача є вельми трудомісткою, вимагає міждисциплінарного, системного підходу, інтеграційної сутності логіки і методології концептуального проектування. З огляду на свою складність і відносну новизну ця задача до теперішнього часу ще не вирішена, проте настирливо вимагає свого рішення в найближчому майбутньому. Соціально-економічна сфера соціуму фактично зумовлює необхідність масового комп'ютерного навчання і широкого використання комп'ютерної техніки як засобу підвищення ефективності багатопланової освітньо-педагогічної діяльності. Варто виходити з того, що сама поява комп'ютерів – це об'єктивна реальність, зумовлена розвитком матеріально-технічної бази соціуму. Щораз вищі вимоги ставляться до точності, швидкодії і надійності різноманітних технічних систем, що постійно укладаються.

Таким чином, саме соціально-економічна сфера, зацікавлена в належній віддачі освіти, продиктувала і диктує нині необхідність вивчення і використання інформаційно-комп'ютерної техніки на всіх рівнях освіти, в тому числі і на початкових. У колі багатоманітних чинників і відносин, супутніх впровадженню комп'ютерної техніки у сферу освіти, центральним, поза сумнівом, є відношення «людина-комп'ютер». Очевидні глобальність і багатоаспектність цієї проблеми вимушують проводити дослідження всіх багатобічних зв'язків людини з комп'ютером у плані специфічної світоглядної, філософської парадигми, філософсько-методологічної концепції. Така концепція, якщо вона необхідна, врешті-решт, відбудеться. Вона повинна дати загальні орієнтири для оцінювання проблем комп'ютеризації. При цьому не треба фетишизувати можливості комп'ютерів. За всіх своїх штучно-інтелектуальних потенцій, трансформацій і досягнень, будь-який комп'ютер –

це сьогодні лише засіб підвищення ефективності інтелектуальної людської діяльності. До того ж це засіб, перш за все, інформаційний, орієнтований (у всіх нюансах і особливостях роботи вузькоспеціалізованих комп'ютерів) на інформаційне обслуговування потреб людини. Як зробити це обслуговування (у широкому значенні) найбільш продуктивним саме у сфері освіти – основне питання всієї багатоаспектної проблеми інформатизації сфери освіти.

Четверта сфера взаємодії і взаємовпливу стосовно всіх напрямів комп'ютеризації – сфера психолого-педагогічна. Саме вона найближча до практики освіти, покликана, здатна і зобов'язана додати практико-орієнтовану технологічність і закінченість всім концептуально важливим, але все ж таки більшою або меншою мірою дистанційованим від безпосередньої освітньої діяльності соціально-економічним, філософсько-методологічним і науково-технічним аспектам цілісної ідеології інформатизації у сфері освіти.

Недооцінювання саме цієї сфери, цього концептуального напрямку може бути негативним наслідком, що не тільки зводить нанівець побажання комп'ютерно-інформаційної підтримки освітніх систем, але і завдає прямого збитку всім учасникам освітнього процесу, перш за все, тим, що навчаються. Можна навести численні і цілком переконливі приклади, які підтверджують ефективність використання комп'ютерів на всіх стадіях педагогічного процесу:

- на етапі пред'явлення навчальної інформації;
- на етапі засвоєння навчального матеріалу в процесі інтерактивної взаємодії з комп'ютером;
- на етапі повторення і закріплення засвоєних знань (навичок, умінь);
- на етапі проміжного і підсумкового контролю та самоконтролю досягнутих результатів навчання;
- на етапі корекції і самого процесу навчання, і його результатів шляхом вдосконалення дозування навчального матеріалу, його класифікації, систематизації і т. ін.

Усі ці можливості власне дидактичного і методичного характеру дійсно незаперечні. Крім того, необхідно взяти до уваги, що використання раціонально складених комп'ютерних повчальних програм є обов'язковим обліком не тільки специфіки змістовної (наукової) інформації, але психолого-педагогічних закономірностей засвоєння цієї інформації конкретним контингентом учнів (студентів), дозволяє індивідуалізувати і диференціювати процес навчання, наповнювати його елементами «навчальних ігор», стимулюючи пізнавальну активність і самостійність тих, хто навчається.

Комп'ютерне навчання дійсно є ефективним, сприяє реалізації провідних дидактичних принципів організації навчального процесу, наповнює діяльність вчителя, викладача принципово новим змістом, уможлиблює зосередження на головних навчальних, виховних і розвивальних функціях, що з успіхом впроваджуються на кафедрі економічної кібернетики та інформатики.

Література

1. Веселовська Н.Р. Проблеми соціалізації студентів молодших курсів в умовах аграрних вузів / Н.Р. Веселовська, В.Л. Тодосійчук // Вісник Рівненського держ. пед. ун-ту : Педагогіка : Ч. 2. – 2001. Вип. 6 (13), – 4.1. С. 98-104.

2. Веселовська Н.Р. Проблеми викладення матеріалу лекцій та практичних (лабораторних) занять з інформатики та комп'ютерної техніки / Н.Р. Веселовська, В.Л. Тодосійчук, О.В. Клочко // Вісник Рівненського держ. пед. ун-ту : Педагогіка. – Ч. 2, Вип. 6(13), – 4.1. – 2001. – С. 138-146.

3. Веселовська Н.Р. Розвиток, суть, стан та перспективи розвитку наскрізної комп'ютерної підготовки бакалавр-спеціаліст-магістр» на факультеті економіки та підприємництва ВДАУ / Л.М. Марценюк, О.В. Зелінська // Наука і методика. – Вип. № 6. – С. 51-59.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ № 1. СУЧАСНА ПЕДАГОГІКА У СВІТЛІ ПРІОРИТЕТІВ ЦИВІЛІЗАЦІЇ

МОДЕРНІЗАЦІЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ – ШЛЯХ ДО СТВОРЕННЯ
КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЄВРОПЕЙСЬКОМУ РИНКУ ПРАЦІ.... 3
Мазур В.А.

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ОВОЛОДІННЯ ЗНАННЯМИ В ПРОЦЕСІ
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ
ЕКОНОМІКИ..... 11
Яремчук О.С.

СТВОРЕННЯ ПРОФІЛЬНИХ ОСВІТНИХ ПРОГРАМ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ
ІНЖЕНЕРІВ-МЕХАНІКІВ НА ОСНОВІ СПІВПРАЦІ З КОРПОРАЦІЄЮ
KERNEL 18
Бандура В.М.

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ
І КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ОСВІТИ 22
Бралатан В.П., Михальчишина Л.Г.

АСПЕКТИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩИХ
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ..... 29
Веселовська Н.Р., Шаргородський С.А., Руткевич В.С.

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІВ У
ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ ОСВІТІ..... 40
Волярська О.С.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ГРАФІЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО
ІНЖЕНЕРА У ВНЗ 46
Джеджула О.М.

ПРОФЕСІЙНА МОБІЛЬНІСТЬ ЕКОНОМІСТІВ-АГРАРІЇВ ІЗ
ЗАСТОСУВАННЯМ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ..... 51
Коляденко С.В., Коляденко Д.Л.