© О.П. Губаш, В.В. Лапінський, 2009
ISSN 2076-8184. Інформаційні технології і засоби навчання. 2009. №6 (14).
Режим доступу до журналу: http://www.ime.edu-ua.net/em.html

УДК 37.018

Губаш Оксана Павлівна, науковий співробітник Київського обласного інституту післядипломної освіти педагогічних кадрів, м. Біла Церква

Лапінський Віталій Васильович, старший науковий співробітник Інституту педагогіки АПН України

РЕТРОСПЕКТИВА СИСТЕМ НАВЧАННЯ, ЗАСНОВАНИХ НА ЗАСТОСУВАННІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПІДВИЩЕННІ ФАХОВОГО РІВНЯ ВЧИТЕЛІВ

Анотація

У статті здійснено ретроспективний аналіз розвитку систем навчання, заснованих на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій. Виокремлено основні напрямки досліджень, що розроблялись в Україні та за рубежем, починаючи з 60-70-х років XX ст. Розглянуто дидактичні та психолого-педагогічні аспекти застосування інформаційних технологій у навчанні на різних етапах розвитку

Ключові слова: електронні засоби навчання, інформаційні технології навчання, програмне забезпечення.

Процес навчання – це цілеспрямована діяльність, в процесі якої вирішуються завдання освіти, загального розвитку і виховання. Функції навчання здійснюються шляхом обміну інформацією між суб’єктами навчання, який іноді опосередкується засобами навчання. Правильна організація цієї діяльності створює умови для активного й успішного навчання [19].

Слід зазначити, що організація навчання, за якої вплив викладача на суб’єкт навчання опосередковано через певну сукупність технічних засобів, не є прерогативою тільки дистанційного навчання, яке відбувається з використанням мережевих технологій. Подібні особливості були властиві комп’ютерно-орієнтованим системам навчання, розробленим у 70-і роки минулого століття [1,8,22]. Вже на етапі проектування подібних систем виникла проблема створення ефективних алгоритмів управління діяльністю суб’єкта навчання.

Навчання як система включає дві підсистеми: діяльності вчителя (навчаюча

діяльність) і учня (навчальна діяльність). Відношення між ними становлять особливий вид взаємодії – управління.

Управління – це процес цілеспрямованого впливу на об`єкт, що здійснюється для організації його функціонування з метою досягнення певних цілей. У системах управління мають місце управлінські впливи, тобто такі, з використанням яких підсистема, що керує, організує функціонування підсистеми, якою керують. Тобто вплив – це засіб управління. Поняття управління дуже широке і його, як відомо, використовують в найрізноманітніших сферах – від управління суспільством (як економічного, так і політичного), менеджменту (управління у фірмах і організаціях) до управління в технічних системах.

Етап формування моделі суб'єкта навчання (виділення суттєвих для формування конкретної технології навчання властивостей, які визначаються психологічними особливостями, передісторією навчання тощо), як показують результати наукових досліджень [8,17], є обов'язковими для створення дійсно ефективної технології навчання.

Для розуміння взаємозв'язку проблеми управління навчанням і розробки інформаційних технологій навчання важливим є наступність і взаємопов'язаність рівня розвитку матеріальної бази, наукових розробок і результатів впровадження інформаційних технологій (ІТ) у навчально-виховний процес. Фахівці вказують, що створення алгоритмів управління, як правило, виконувалось з використанням певної моделі суб'єкта навчання, у якій враховувалось кілька (іноді – до десяти) факторів – швидкість сприйняття навчального матеріалу, швидкості запам'ятовування і забування, тощо [5,7,12,15,26].

Ретроспективний аналіз розробок 60-х …70-х років минулого сторіччя дозволяє дійти висновку, що розробка дійсно універсального та ефективного програмного засобу ініціює, робить можливим появу низки досліджень, у яких розкриваються додаткові дидактичні можливості – створюються методики застосування даного засобу у галузях, які автор розробки не досліджував. Однією з таких систем, доведених до практичного застосування була розроблена у Києві під керівництвом О.М. Довгялло – система СПОК-ВУЗ. Первинним призначенням системи була підготовка операторів і користувачів ЕОМ. У системі було надано можливість розробки та застосування в навчальному процесі наочно-орієнтованих навчальних

курсів з управлінням у відповідності до алгоритмів, які були описані при створенні курсу; використання для підтримки курсу додаткових аудіовізуальних засобів [1, с.41-47].

Підходи, використані при створенні цього та подібних програмно-апаратних комплексів, узагальнено у дослідженнях Ю.І. Машбиця, Н.О. Вербицької та В.Ю. Бодрякова [2,9,11,15] та інших науковців.

У країнах колишнього Радянського Союзу накопичено досить значний досвід застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі. Вже в 1959/1960 навчальному році як експеримент розпочалося вивчення основ програмування та обчислювальної техніки у школах Москви [22]. На початку 60-х років постало питання про необхідність включення основ програмування та обчислювальної техніки до змісту загальної освіти, було створено перші радянські навчальні посібники з програмування (І.Н. Антіпов, С.А.Абрамов, С.І. Шварцбруд, А.Я.Лернер, В.М. Монахов, Р.С. Гутер, П.Т. Резніковський, та ін.), розроблена методика навчання програмування в машинних кодах (В.М.Монахов, Р.С. Гутер, П.Т. Резниковский), у змістових позначеннях (А.Л.Брудно, В.М.Монахов), алгоритмічними мовами (І.Н. Антіпов, С.А. Абрамов, Ю.А. Первін, Г.А. Звенігородський).

До середини 60-х років у СРСР були досліджені загальноосвітні аспекти навчання програмуванню і питання взаємозв'язку програмування і математики (С.І. Шварцбруд, В.М.Монахов), методичні аспекти вибору засобів опису алгоритмів (Н.Б. Бальцюк, В.П. Кацєва, А.Ф. Касторнов, Є.І.Кузнєцов), можливості вивчення елементів програмування для машин Поста і Тюрінга (В.А.Успенський В.Н.Касаткін, О.А.Кузнєцов), визначені шляхи і засоби формування алгоритмічної культури в курсах математики і програмування (В.М. Монахов, М.П. Лапчик), проаналізована можливість вивчення в школі інформатики (А.П. Єршов, Г.А. Звенігородський, Ю.А.Первін і ін.) і елементів кібернетики (В.С. Лєднєв, О.А. Кузнєцов, В.Н. Касаткін, С.І. Шапіро), намічена методика вивчення будови і принципів дії ЕОМ (А.А.Кузнєцов, Д.М. Комський, Б.М. Ігошєв, В.Н. Касаткін).

Основні експериментальні дослідження в даному напрямі проводилися в рамках професійного навчання, а також в школах і класах з поглибленим вивченням предметів технічного циклу.

У 60-і – 70-і роки значна кількість досліджень була присвячена психолого-педагогічному обґрунтовуванню програмованого навчання та різним системам програмування навчальних курсів (С.А. Абрамов, А.І. Берг, В.П. Беспалько, Т.В. Габай, П.Я. Гальперін, О.М. Довгялло, О.П. Небрат, Т.І. Ростунов, Н.Ф.Тализіна, І.Р. Тарнопольський і ін.). Програмоване навчання стало ідеєю, на якій було засновано новий науковий напрям – упровадження в навчально-виховний процес комп'ютерних технологій навчання. На рівні конкретних розробок було отримано безцінний фактичний матеріал.

Проте більшість з цих розробок не дали повною мірою очікуваного ефекту як через недосконаліть тодішніх інформаційно-комунікаційних технологій, так і через недостатню глибину проведеного психолого-педагогічного обґрунтовування розробок.

Модель програмованого навчання та модель управління навчальним процесом з використанням обмежених можливостей тодішніх засобів ІТ виявилася недостатньо адекватною для розкриття сутності навчання, реальному об’єкту, не стала універсальною концепцією, хоча й завоювала наприкінці 70-х – на початку 80-х років XX ст. певні позиції в навчанні дорослих і професійному навчанні.

У 80-і роки увага науковців і практиків була зосереджена на дидактичних і методичних проблемах застосування комп'ютерів як засобів навчання в середній школі, застосуванню інформаційних технологій у навчанні (А.П. Єршов, А.В. Каймін., В.М. Монахов і ін.), обґрунтуванні застосування комп'ютерів для підвищенні ефективності навчально-виховного процесу (Б.С. Гершунський, Ю.І. Машбиць, М.Л. Смульсон, А.О. Кузнєцов і ін.), робились спроби класифікації комп’ютерно-орієнтованих засобів навчання (Б.С. Гершунський, Ю.І. Машбиць, І.В. Роберт та ін.), визначались дидактичні вимоги них (І.В.Роберт, В.В.Лапінський та ін.). У ці ж роки виконано перші кроки до вирішення питання формування інформаційної культури вчителя (Жалдак М.І.), питання формування основ інформаційної культури учнів (А.П. Єршов, В.М. Монахов, А.В. Каймін та ін.). Інтенсивно проводились дослідження з питань упровадження засобів ІКТ у навчальний процес вищих педагогічних навчальних закладах різних міст: у Москві – В.В. Щенніков, С.О. Жданов, Е.І. Кузнєцов, в Ленінграді – Ю.К. Кузнєцов, у Києві – О.М. Довгялло, М.І. Жалдак, Ю.С. Рамський, Н.В. Морзе, В.В.Лапінський, у Мінську

– А.І. Павловський, А.Т. Кузнєцов, в Омську – М.П. Лапчик, І.П. Гусєва, в Тулі – А.Р. Єсаян.

Історично першими в Радянському Союзі, як вже було відзначено вище, були автоматизовані навчальні системи (АНС), призначені для використовування на обчислювальних машинах класів ЄС та СН. Апаратні засоби, використані для побудови АНС такого типу, були в 60…70 рр. єдино можливими в нашій країні й у всьому світі, оскільки практично була відсутня обчислювальна техніка персонального призначення, тобто ПЕОМ.

Необхідність розширення сфери застосування АНС викликала появу АНС типу СПОК-ВУЗ (Система Программирования Обучающих Курсов), призначеної для використовування в середовищі ДОС/ЄС із застосуванням на апаратній базі комплексів типів ЄС-1020, 1022, 1033 і старших моделей серії. Система давала можливість розробляти наочно-орієнтовані навчальні курси з управлінням у відповідності до алгоритмів, описуваних при створенні курсу. Оскільки на той час у складі серійних ЕОМ мультимедійне засоби були практично відсутні, унаочнення навчального матеріалу здійснювалось із використанням додаткових аудіовізуальних засоби (магнітофон, діапроектор) [1]. Система СПОК-ВУЗ була однією з перших вітчизняних систем, у яких реалізувався принцип адаптивного управління навчанням.

Алгоритм адаптивного управління навчанням, використаний у цій системі, досить часто використовується, особливо у розробках програмних платформ, призначених для використання у дистанційному навчанні.

Після появи та поширення у нашій країні перших поколінь ПК, впровадження їх у навчальний процес, виникла проблема створення і впровадження у навчальний процес відповідного програмного забезпечення. Одними з перших досліджень цього етапу були роботи Пенькова А. В. Горошка Ю. В. (НПУ імені М. П. Драгоманова [11]) та ін.

Результати аналізу стану програмного забезпечення, призначеного для використання у навчально-виховному процесі, проведеного у 2000-2003 рр., дозволили умовно виділити чотири основні напрями застосування комп’ютерно-орієнтованих засобів навчання і технологій навчання [11]:

1) моделювання об’єктів, явищ, візуалізація математичних моделей, заміна натурних експериментів експериментами над комп’ютерними моделями, проведення лабораторних робіт з використанням відповідного програмного забезпечення;

2) створення та використання комп’ютерно-орієнтованих систем, які включають не тільки комп’ютерні моделі, а і реальні.

3) проведення моніторингу навчального процесу із використанням комп’ютерних систем;

4) створення та використання комп’ютеризованих довідниково-інформаційних систем та автоматизованих адаптивних систем навчання.

Засоби управління навчальним процесом (навчальною діяльністю суб’єкта навчання) можна виокремити як підсистему навіть у тих програмних засобах, які можна віднести до груп 1) і 2). Разом з тим, засоби навчання, які можна віднести до груп 3) і 4) містять цю підсистеми як необхідну. Створення і використання систем для використання з метою дистанційного навчання обов’язково включає розробку складових, які забезпечують функції, притаманні засобам, виділеним у п.п. 1), 3), і 4).

Зазначимо, що в розробці інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) технологічна складова здебільшого значно перевищує теоретичну. Тому ефективність застосування ІКТ значною мірою залежить від педагогічно доцільного та науково обґрунтованого алгоритму роботи програмної складової. Особливостями програмного забезпечення, призначеного для використання при багатотермінальному доступі до ЕОМ свого часу було широке використовування можливостей систем управління завданнями, підтримка в деяких випадках прямого звернення до систем управління обчислювальною системою (ОС) при створенні навчальних курсів, використання багатотермінального доступу і багатокористувацького режиму роботи базових програмних складових, використання спеціалізованих баз даних. Таким чином, досвід, набутий при розробці подібних систем, може бути ефективно використаний при створенні як систем, що використовуються в локальній мережі, так і систем, які використовують віддалений доступ на сучасних апаратних платформах.

Окремо слід зазначити, що необхідною передумовою ефективного навчання з використанням ІКТ (які є основою будь-якої сучасної системи дистанційного навчання) є певний рівень інформаційної культури суб’єкта навчання [6,10,16,18,20].

Формування елементів інформаційної культури вчителів, зокрема умінь

здійснювати пошук, збирання та опрацювання інформації в Інтернет, також входить до низки цілей навчання у системі вищої педагогічної і післядипломної педагогічної освіти.

У 2004 році Ю.С. Рамським та О.В Рєзіною (НПУ імені М.П.Драгоманова) було розроблено посібник для вчителів з метою підтримки навчання Інтернет-технологій та навчально-програмний комплекс "Пошук-Мета" [23], до складу якого входив програмний засіб "Пошук-Мета", одним з модулів якого була програма-тренажер, яка емулює роботу пошукової системи "Мета" в мережі Інтранет (призначений для підтримки навчання інформаційно-пошукових систем мережі Інтернет, підготовки суб'єктів навчання до безпосередньої роботи в мережі Інтернет). Електронний посібник, який входить у комплекс, реалізовано у вигляді гіпертекстової системи з використанням засобів мультимедіа; розроблено також систему лабораторних робіт для забезпечення вивчення пошукових систем мережі Інтернет.

Звісно, що в єдиному освітньому середовищі ІКТ не підмінюють собою традиційні методи взаємодії між учасниками освітнього процесу, в тому числі між викладачем та слухачем, вони розв’язують певне коло завдань, таких як, наприклад, вивільнення часу викладача, застосування та впровадження особистісного підходу, підтримка самостійної та творчої діяльності слухача, підтримка колективної роботи. Академік М. І. Жалдак стверджує [10, с.5], що викладач, як і раніше, залишається ключовим суб’єктом процесу управління навчанням, виконуючи найважливіші функції підтримки мотивації та інтерпретації результатів навчання групи або одного слухача, виходячи з передісторії їхнього навчання. Разом з цим, електронне навчальне середовище сприяє формуванню його нової ролі. У високо інформатизованому навчальному середовищі вчитель і учень (у широкому розумінні) рівні в доступі до змісту навчання, тому вчитель уже не може бути єдиним джерелом фактів, ідей, принципів та іншої інформації, його нову роль в навчанні І.Н. Розіна [24, 25] характеризує як наставництво.

Погоджуючись з нею, ми говоримо, що завданнями викладача в навчанні стає не тільки підтримка педагогічного спілкування, взаємодії суб’єкта навчання з суб’єктом, який здійснює управління цим процесом, але й організація їхньої взаємодії, опосередкованої через сукупність технічних засобів. Додатково слід відзначити, що роль викладача (за термінологією, прийнятою в роботах з

дистанційного навчання – тьютора) як інтелектуальної складової навчального середовища, доповнюється внеском програмної складової, яка на сучасному етапі може опосередкувати частину функцій зберігання, подання, інтерпретації навчального матеріалу, визначення рівня навчальних досягнень, управління темпом подання навчального матеріалу та послідовності проходження суб'єктом навчання окремих етапів (кроків, блоків навчального матеріалу, етапів, за різними класифікаціями).

З появою доступних засобів електронно-обчислювальної техніки нового розвитку набули розробки систем моніторингу навчального процесу у вигляді різноманітних систем тестування, дослідження їх місця в навчальному процесі та розробки методик їх застосування.

Систематичні дослідження стимулюючої функції контролю знань, умінь і навичок та залежності результатів навчання від організації управління процесом навчання проводились протягом багатьох років, але розвиток нових інформаційних технологій щоразу надає розробникам нові можливості, які можуть ефективно реалізуватись тільки за умов випереджальних досліджень.

Починаючи з восьмидесятих років минулого століття в Україні було проведено значну кількість наукових досліджень, спрямованих на розробку теорії і практики застосування засобів і методів навчання, заснованих на використанні інформаційно-комунікаційних технологій. Найбільше робіт, у яких розроблялись зазначені напрямки, проводилась у галузі методик навчання фізико-математичних та природничих навчальних дисциплін. Такий стан зумовлено тим, що фахівці з навчання дисциплін фізико-математичного профілю, як правило, більш підготовлені до використання комп'ютерних технологій.

Більшість досліджень того часу було орієнтовано на використання результатів розробок у старших класах загальноосвітньої школи або у вищому навчальному закладі. Одними з найперших були роботи, виконані на початку 90-х років під керівництвом О.І.Бугайова [13], С.У. Гончаренка [21] та М.І.Жалдака [10].

Умовно можна виділити чотири основних напрямки застосування комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання і технологій навчання:

1) моделювання об’єктів, явищ, візуалізація математичних моделей, заміна натурних експериментів експериментами над комп’ютерними моделями, проведення лабораторних робіт з використанням відповідного програмного забезпечення;

2) створення та використання комп’ютерно-орієнтованих систем, які включають не тільки комп’ютерні моделі, а і реальні фізичні об’єкти, з’єднані з комп’ютером за допомогою програмно-апаратних засобів, призначених для аналогово-цифрових перетворень сигналів та наступного їх передавання для опрацювання обчислювальною системою;

3) проведення моніторингу навчального процесу із використанням комп’ютерних систем [26];

4) створення та використання комп’ютеризованих довідниково-інформаційних систем та автоматизованих адаптивних систем навчання.

Подальші соціально-економічні й політичні зміни в суспільстві, зміцнення державності України, входження її в цивілізоване світове співтовариство неможливі без структурної реформи національної системи вищої освіти, спрямованої на забезпечення **мобільності**, **працевлаштування** та **конкурентоспроможності** фахівців з вищої освіти. Україна чітко визначила орієнтир на входження в освітній і науковий простір Європи та здійснює модернізацію освітньої діяльності в контексті європейських вимог. Використання сучасних інформаційних технології дає можливість розкрити гуманітарний потенціал навчальних дисциплін, пов’язаний з формуванням наукового світогляду, розвитком аналітичного та творчого мислення, суспільної свідомості та свідомого ставлення до навколишнього світу [4]. Сучасний науково технічний поступ характеризується високою роллю “інформаційних процесів”, в яких “товарним продуктом” є не матеріальні об’єкти, а інформація; при цьому той факт, що наука розглядається як продуктивна сила, вимагає якомога інтенсивніше вводити в обіг цей “продукт”.

Широке впровадження комп'ютерно-комунікаційних технологій у навчальний процес породжує низку проблем, які стосуються змісту, методів, організаційних форм і засобів навчання, гуманітаризації освіти та гуманізації навчального процесу, інтеграції навчальних предметів і фундаменталізації знань.

Використання ІКТ для підтримки навчального процесу передбачає певні зміни видів навчальної діяльності слухачів, адаптацію навчальної діяльності до більш

активного використання комп’ютерно-орієнтованих засобів навчання. Принципове значення має те, що поява нових інформаційних технологій навчання не лише значно збагатила теорію, а й викликала до життя принципово нові форми організації навчального процесу та навіть нові парадигми навчання. Одним із шляхів активізації навчальної діяльності вчителів щодо підвищення власного фахового рівня, є використання досвіду організації дистанційного навчання в поєднанні засобів та методів комп'ютерно-комунікаційних технологій навчання.

Прийнята сьогодні періодичність проходження вчителями курсової перепідготовки не забезпечує ефективного підвищення кваліфікації. Головним завданням системи післядипломної освіти, таким чином, стає створення та застосування нових форм навчання та способів залучення учителів до участі у процесі набуття знань. Оскільки навчання у системі післядипломної освіти повинне відбуватись як у рамках курсової перепідготовки вчителів, так і у період її між проходженнями, до організації навчання, управління процесом навчання, засобів навчання та його змісту висуваються досить специфічні вимоги. Однією з найбільш важливих вимог до способів організації навчання є вимога доступності навчання для будь-кого, хто бажає отримати доступ до освітнього ресурсу та взяти участь у процесі навчання. Разом з тим, необхідним є і суворе дотримання дидактичних принципів доступності, послідовності й систематичності у поданні навчального матеріалу

Основною метою сьогодення є реалізація неперервного підвищення кваліфікації вчителя, яка може бути здійснена у системі післядипломної педагогічної освіти на сучасному рівні тільки за умов застосування сучасних технологій навчання, у тому числі дистанційного навчання.

Науково-методичне обґрунтування, розробку, впровадження систем дистанційного навчання вчителів у закладах післядипломної педагогічної освіти можна віднести до інноваційної діяльності, яка вимагає застосування відповідних підходів до проектування, відбору, впровадження та управління з метою мінімізації ризиків і досягнення максимальної ефективності.

Результати аналізу літературних джерел, наукових досліджень і джерел інформації у мережі Інтернет дозволяють зробити висновок про те, що на сьогодні існує певний позитивний досвід використання інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема технологій і ресурсів мережі Інтернет, у навчальному процесі.

Існує певна кількість досліджень, присвячених застосуванню інформаційно-комунікаційних технологій у дистанційному навчанні вчителів у системі післядипломної педагогічної освіти, тобто можна вважати, що дана проблема знаходиться у стані розробки.

Аналіз стану проблеми, зокрема в Україні, однозначно вказує на те, що процес підвищення кваліфікації вчителів з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій у системі післядипломної педагогічної освіти досліджено і розроблено недостатньо для того, щоб можна було сформулювати науково обґрунтовані рекомендації щодо розробки змісту, засобів навчання, форм і методів управління діяльністю відповідних структурних підрозділів вищих навчальних закладів післядипломної педагогічної освіти, викладачів зазначених закладів, суб'єктів навчання. Важливість і необхідність створення науково обґрунтованої моделі управління навчальною діяльністю у системі ДО слідує з того, що розробці відповідних засобів навчання, форм організації навчання повинна передувати розробка передбачуваної структури навчальної діяльності.

Вирішувати всі ці актуальні педагогічні проблеми треба ефективно та послідовно, причому в досить короткий термін, оскільки потреби в перебудові освіти і розвитку відповідної матеріальної бази очевидні вже сьогодні. З цією метою, доцільно, з огляду на характер системоутворюючих зв'язків між компонентами освітньої системи, знайти ту ланку, починаючи з якої можна реально досягнути цілей навчання в нових соціальних і економічних умовах.

Список використаних джерел

1. Белов В.Н., Довгялло А.М. Принципы организации и результаты экспериментального апробирования пакета подпрограмм, ориентированных на изготовление диалоговых и обучающих программ // Управляющие системы и машины. – 1978. – №1. – С.41–47.

2. Вербицкая Н.О., Бодряков В.Ю. Учебный процес: информация, анализ, управление. – М.: Сентябрь, 1998. – 128с.

3. Вовна В.И., Львов И.Б., Морев И.А. Дистанционное обучение в ДВГУ: опыт и перспективы // Компьютерные учебные программы и инновации. – 2006. – №4. – С.87–89.

4. Грубінко В.В., Бабин І.І., Гузар О.В. Положення про організацію навчального процесу в кредитно-модульній системі підготовки фахівців. – Тернопіль: Вид-во ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2004. – 48 с.

5. Губаш О.П., Лапінський В.В. Управління підвищенням професійного рівня учителів іноземної мови з використанням інформаційно-комунікаційних технологій / Наукові записки НДУ ім. М.Гоголя. Психологічно-педагогічні науки. – 2005. – №6. – С.130–134.

6. Губаш О.П., Лапінський В.В. Особливості управління навчальною діяльністю у системі дистанційного навчання // Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. Спец. випуск / Кол. авт. – К.: Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти, 2006. – 152 с.

7. Даниленко Л.І. Управління процесом здійснення інноваційної діяльності в системі загальної середньої освіти // Післядипломна освіта в Україні. – 2003. – Вересень. – С.70–74.

8. Довгялло А.М., Ющенко Е.Л. Обучающие системы нового поколения // УСиМ. – 1988. – №1. – С. 83–86.

9. Дорошенко Ю., Лапінський В., Мальований Ю. Педагогічні програмні засоби: сучасний стан і можливості // Гуцульська школа. – 2000. – №1-2. – с.6–10.

10. Жалдак М.И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе: Автореф. дис… д-ра пед. наук: 13.00.02 /АПН СССР. – М., 1989. – 48с.

11. Жалдак М.І., Лапінський В.В, Шут М.І. Комп’ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики: Посібник для вчителів. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова. – 2004.– 182 с.

12. Зоц В.М. Моделі управління школами // Теорія і практика діяльності загальноосвітніх закладів нового типу в Україні: Науково-метод. посібник / За ред. В.Ф.Паламарчук. – Кіровоград, 2000. – С.221–243.

13. Иваницкий А.И. Тематический контроль и коррекция знаний по физике в старших классах средней школы: Дис. …канд. пед. наук, 13.00.02 / НИИ педагогики Украины. – К., 1991. – 245 с.

14. Информационное образование и информационная культура личности как факторы развития информационного общества. – http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2001/tom/sem2/doc33.html.

15. Калініна Л.М. Система інформаційного забезпечення управління загальноосвітніми навчальними закладами: Монографія. – Херсон: Атлант, 2005. – 275с.

16. Карташова Л.А., Лапінський В.В. Післядипломне навчання вчителів використанню засобів інформаційних технологій у професійній діяльності: Вісник ЛНПУ імені Тараса Шевченка. – Луганськ: Альма-матер. – 2005, №4. – С.115–120.

17. Комісарова О.Ю., Смульсон М.Л., Цап В.Й. Ставлення вчителів до дистанційного навчання залежно від стажу роботи // Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. Спец. випуск / Кол. авт. – К.: Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти, 2006. – 152 с.

18. Кухаренко В.Н., Рибалко О.В., Сиротенко Н.Г. Дистанційне навчання: умови застосування / За ред. В.М. Кухаренка. – Харків: НТУ “ХПІ”. – „Торсінг”, 2002. – С. 163.

19. Кухаренко В.М., Рибалко О.В., Сиротенко Н.Г. Дистанційне навчання. Умови застосування /За редакцією проф. Кухаренка В.М./ Харків, 2001. – 282 с.

20. Лавров О.А. Дистанционное обучение: Классификация проблем. Термины и определения //"Вопросы Интернет-образования", №15, 2003. http://vio.fio.ru/vio_15/cd_site/articles/art_2_4.htm

21. Маланюк П.М. Повышение эффективности самостоятельной работы учащихся при изучении физики на основании использования компьютерной техники: Дис. …канд. пед. наук, 13.00.02 / НИИ педагогики УССР – К., 1991. – 165 с.

22. Обучающие машины, системы и комплексы: Справочник / Под общ. ред. д-ра техн наук А. Я. Савельева. – К.: Вища школа, Головное изд-во. 1986.– 303с.

23. Рамський Ю.С., Рєзіна О.В. Вивчення інформаційно-пошукових систем мережі Інтернет. – Київ: РННЦ "ДІНІТ", 2004. – 60 с.

24. Розина И.Н. Постановка задачи: исследование синхронной компьютерно-опосредованной коммуникации в образовании // IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. Media and Culture of Learning, 2002 – с.476-480

25. Розина И.Н. Учебная компьютерно-опосредованная коммуникация: теория, практика и перспективы развития; Институт управления, бизнеса и права, г. Ростов-на-Дону, Московский государственный открытый педагогический университет, г.Москва; http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html.

26. Яценко Т.Н. Управление учебной деятельностью школьников с использованием персональных компьютеров (на материале изучения физической оптики): Дис. …канд. пед. наук, 13.00.02 / Бердянск. Гос. пед. ин-т им. П. М. Осипенко , Бердянск, 1998.–269с.

РЕТРОСПЕКТИВА СИСТЕМ ОБУЧЕНИЯ, ОСНОВАННЫХ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПОВЫШЕНИИ ПРОФФЕСИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ УЧИТЕЛЕЙ

Губаш О.П., Лапинский В.В.

Аннотация

В статье осуществлен ретроспективный анализ развития систем обучения, основанных на использовании информационно-коммуникационных технологий. Определены направления исследований, которые разрабатывались в Украине и за рубежом, начиная с 60-70-х годов XX в. Рассмотрены дидактические и психолого-педагогические аспекты применения информационных технологий обучения на разных этапах развития.

Ключевые слова: электронные средства обучения, информационные технологии обучения, программное обеспечение

RETROSPECTIVE OF STUDY SYSTEM BASED ON USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND ENHANCING TEACHERS LEVEL OF PROFFICIENCY

Gubash O.P., Lapinski V.V.

Resume

The paper carried out a retrospective analysis of the development of learning systems, based on the use of information and communication technologies. It was determined the approaches of research had been developed in Ukraine and abroad from 60-

70-ies of XX century, considered educational and psycho-pedagogical aspects of the application of information technology training at different stages of development.

Keywords: e-learning tools, information technology training, software.