

Нові технології навчання: наук.-метод.зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. – Київ, 2016. – Випуск 89. – Частина 2. – 182 с.

Для викладачів, аспірантів, науковців і керівних працівників освіти та навчальних закладів.

Редакційна колегія:

С.В.Кириленко (заступник головного редактора),
Ю.В.Ївженко (відповідальний секретар), Л.Ф. Бурлачук, М.Ф. Бондаренко, М.І. Бурда,
М.Ф.Дмитриченко, Н.М.Кушнарєнко, Н.Г.Ничкало, Л.М.Паламар, Т.О.Пушкарьова,
О.Я.Савченко, В.К. Сидорєнко, М.П. Хоменко, В.П. Широчин.

Відповідальні за випуск: Ю.В. Ївженко, О.В.Вознюк

Редакційна колегія не завжди поділяє позицію авторів.

Автори несуть повну відповідальність за опублікований матеріал.

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту інноваційних технологій і змісту освіти.

Видання зарєстровано в Міністерстві юстиції України.

Свідоцтво Серія КВ № 12815-1699Р від 1.06. 2007 р.

Збірник включено до переліку наукових видань ВАК України, в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт з педагогічних наук (Постанова № 1-05.8 від 26.01.2011 р.)

Адреса редакції: вул. Митрополита Василя Липківського, 36, м. Київ, 03035

<i>Дусь Н.А.</i> В.О. СУХОМЛИНСЬКИЙ ПРО ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ ПЕДАГОГА	90
<i>Єремєєва В.М., Токарська О.А.,</i> ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ УЧИТЕЛЯ ЯК СКЛАДОВА ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ.....	94
<i>Зимовець О. А.</i> ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	98
<i>Іванова Ю.І.</i> ОСНОВНІ ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ФАХОВОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З АГРАРНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	103
<i>Карлінська Я. В.</i> ВПЛИВ НОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ІНФОРМАТИЗАЦІЮ ВИЩОЇ ШКОЛИ.....	107
<i>Ковальчук М. О.</i> МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	112
<i>Колеснікова І.В.</i> АНДРАГОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ МЕДІА-КУЛЬТУРИ ВЧИТЕЛІВ У ЗАКЛАДАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ.....	117
<i>Мельник К. О.</i> ВРАХУВАННЯ ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОЦІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	121
<i>Миколаєнко Н. М.</i> ОСВІТНЬО-ВИХОВНЕ ПІДРУНТЯ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ РЕДАКТОРІВ ДИТЯЧИХ ОСВІТНІХ ВИДАНЬ	123
<i>Мирончук Н. М.</i> ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩОЇ ШКОЛИ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	127
<i>Міщанчук Н. О.</i> ПРОБЛЕМИ МОНИТОРИНГУ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ КОЛЕДЖІВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	132
<i>Мороз М. О.</i> ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ.....	136
<i>Павленко В. В.</i> РОЗВИТОК КРЕАТИВНОЇ УЯВИ В ШКОЛЯРІВ	142
<i>Рожнова Т. Є.</i> ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ КЕРІВНИКІВ ЗНЗ В УМОВАХ МАГІСТРАТУРИ	146

інформацію; схильність до логічного мислення, здатності до абстрагування, аналогії, узагальнення, тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Архангельский, С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерности, основы и методика / С.И. Архангельский. – М.: Высшая школа, 1980. – 368 с.
2. Гершунский Б.С. Философия образования: Учеб. пособ. – М.: Московский психолого-социальный институт, 1998. – 432 с.
3. Енциклопедичний словник з державного управління / уклад. : Ю. П. Сурмін, В. Д. Бакуменко, А. М. Михненко та ін. ; за ред. Ю. В. Ков-басюка, В. П. Трощинського, Ю. П. Сурміна. – К. : НАДУ, 2010. – 820 с.
4. Кудрявцев Л.Д. Современная математика и ее преподавание. - М.: Наука, 1985.-170 с.
5. Пуанкаре А. О науке. – М.: Наука, 1983. – 560 с.

УДК 378:004.57

Карлінська Я. В.,

кандидат педагогічних наук, викладач

(Університетський коледж Київського університету імені Бориса Грінченка)

ВПЛИВ НОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ІНФОРМАТИЗАЦІЮ ВИЩОЇ ШКОЛИ

Автор аналізує вплив нових освітніх технологій на інформатизацію вищої школи. Враховуючи те, що існує безпосередній зв'язок між рівнем освіти людини і її професійним та економічним добробутом, запровадження вищезазначених та інших інноваційних технологій у навчальний процес вищого навчального закладу є актуальним питанням. Вирішення цього питання потребує консолідації свідомості, спільних зусиль, мобільності навколо ідеї побудови інноваційного, гуманістичного, демократично орієнтованого освітнього простору, який забезпечить умови для всебічного, гармонійного розвитку особистості та конкурентоспроможності майбутнього фахівця.

Ключові слова: *освітні технології; інформатизація вищої школи; інноваційний, гуманістичний, демократично орієнтований освітній простор.*

The author analyzes the impact of new educational technologies on the informatization of higher school. Given that there is a direct link between the level of education of the person and his professional and economic welfare, the introduction of these and other innovative technologies in educational process of higher educational institutions is very urgent. The resolution of this problem requires the consolidation of consciousness, a joint effort of mobility around the idea of building an innovative, humanistic, democratically oriented educational space, which will create favorable conditions for the comprehensive, harmonious development of personality and competitiveness of a future specialist.

Key words: *educational technology; informatization of higher school; innovative, humanistic, democratically oriented educational space.*

Автор анализирует влияние новых образовательных технологий на информатизацию высшей школы. Учитывая, что существует непосредственная связь между уровнем образования человека и его профессиональным и экономическим благосостоянием, внедрение вышеуказанных и других инновационных технологий в учебный процесс высшего учебного заведения является актуальным вопросом. Решение этого вопроса требует консолидации сознания, совместных усилий, мобильности вокруг идеи построения инновационного, гуманистического, демократически ориентированного образовательного пространства, которое обеспечит условия для всестороннего, гармоничного развития личности и конкурентоспособности будущего специалиста.

Ключевые слова: *образовательные технологии; информатизация высшей школы; инновационный, гуманистический, демократически ориентированный образовательный простор.*

Постановка проблеми. Сучасне суспільство перебуває у стані кількісного і якісного зростання інформаційних ресурсів, що неминуче призводить до протиріччя між виробництвом та використанням цього специфічного продукту.

Характерною рисою інформатизації, що є об'єктивною закономірністю розвитку суспільства і системи освіти, є широкомасштабне застосування інформаційних і телекомунікаційних технологій та Інтернету, зокрема.

Вищу освіту слід розглядати як один із найважливіших опорних елементів єдиної освітньої системи, яка повинна бути гнучкою, різноманітною, ефективною та чутливою до потреб економіки, заснованою на знаннях. Сьогодні якісна освіта є головним механізмом відтворення суспільного інтелекту, важливою умовою стійкого розвитку людства у XXI сторіччі [1].

У контексті означених перетворень та вимог сучасності задачами освіти є:

- формування фахівця, здатного до постійного оновлення свого освітнього рівня (в тому числі, відповідно до поточного розвитку інформаційно-комунікаційних технологій) відповідно до принципу "освіта впродовж усього життя";

- створення відповідного рівня інформаційної культури, глобальної людської етики толерантності, солідарності, рівної людської гідності в умовах нового явища "освіта без кордонів", яка ґрунтується на технологіях дистанційного навчання;

- розробка педагогічної складової щодо підготовки фахівців за новою креативною моделлю, зміна системи відносин між суб'єктами освітньої діяльності;

- створення інформаційного забезпечення систем управління якістю освіти тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми. Проблеми є суто інноваційними, дослідження мають трансдисциплінарний характер, активно розвиваються в останнє десятиріччя багатьма вченими світу. Відмітимо роботи з проблем визначення стратегії формування перспектив розвитку освітніх систем В. Е. Бочкова, В. П. Демкіна, А. М. Довгорукова, А. А. Андреева, В. І. Солдаткіна, К. Єдварса, В. П. Безпалько, Є. В. Лудик, Д. В. Чернілевського, М. З. Згуровського.

Проведена в системі освіти України значна робота з інформатизації навчальної діяльності у вищих навчальних закладах дала свої наслідки: розроблено і затверджено Концепцію інформатизації освіти; в усіх регіонах України створено мережу центрів інформатизації та центрів ІКТ; збільшується чисельність навчальних закладів, що оснащені сучасною комп'ютерною технікою, інтегрованою в телекомунікаційні мережі, включаючи глобальну мережу Internet; відбувається послідовна систематизація інформаційних ресурсів вищої школи, оптимізація доступу до них через мережу Internet; накопичено практичний досвід запровадження у вищих навчальних закладах інформаційних технологій навчального призначення різного рівня – від автоматизованих систем управління, інформаційно-аналітичних систем керування діяльністю вищих навчальних закладів [5].

Виклад основного матеріалу дослідження. Знання, вміння, які молодь набуває, навчаючись у вищому навчальному закладі, є беззаперечно важливими, але поряд з цим є актуальним поняття компетентності. На думку багатьох міжнародних експертів, компетентності є тими індикаторами, що дозволяють визначити готовність випускника вищого навчального закладу до життя, його подальшого особистого розвитку й до активної участі в житті суспільства.

Постає питання, які підходи, форми роботи можуть задовольнити сучасний попит студентів, сформувати необхідні компетентності, професійно-особистісні якості майбутніх спеціалістів.

Сьогодні проблема формування інформаційної компетентності студентів є актуальною, адже їх професійна діяльність вимагає творчого вирішення професійних завдань під час оцінювання впливу різноманітних факторів на зміни економічних і медичних показників.

Останні два десятиріччя відзначають широке застосування комп'ютерної техніки та інформаційних технологій у різних сферах життя і діяльності особистості. Тому коли йдеться про компетентність спеціаліста, до складу знань, умінь, навичок та здатностей їх застосовувати повинні входити і здатності, що стосуються роботи з інформаційними та комп'ютерними технологіями і сучасним програмним забезпеченням.

Проаналізувавши існуючі підходи до визначення поняття "інформаційна компетентність", ми визначаємо інформаційну компетентність як інтегративне утворення особистості, яке відображає її здатність до визначення інформаційної потреби, пошуку інформації та ефективної роботи з нею у всіх її формах та представленнях – як у традиційній, друкованій, так і в електронній формах; здатність щодо роботи з комп'ютерною технікою і телекомунікаційними технологіями та здатність щодо застосування їх у професійній діяльності й повсякденному житті. Таким чином, інформаційна компетентність є сукупністю трьох компонент: інформаційна компонента (здатність ефективної роботи з інформацією у всіх формах її представлення); комп'ютерна або комп'ютерно-технологічна компонента (що визначає вміння та навички щодо роботи з сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням); компонента застосовності (яка визначає здатність застосовувати сучасні засоби інформаційних і комп'ютерних технологій до роботи з інформацією та розв'язання різноманітних задач).

Формування інформаційної компетентності студентів здійснюється під час:

- навчальної роботи, яка покликана розвивати в них інтерес до сучасних інформаційних технологій, установку на творчу працю, озброїти їх професійними вміннями і навичками;

- педагогічно регульованої самостійної роботи, мета якої – закріпити в майбутніх спеціалістів сформований інтерес до комп'ютерних технологій, розвивати звичку до систематичного вдосконалення свого професіоналізму;

- науково-дослідницької роботи, яка полягає в озброєнні студентів методами наукового дослідження, формуванні потреби у творчому підході до розв'язання професійних завдань [2, с.19].

Окрім того, як відмічає Ю.В. Триус [7, с. 138], темпи розвитку інформаційних технологій призводять до їх суттєвих змін із частотою приблизно один раз у 5 років (на останньому 15-ти річному інтервалі), хоча зараз поширюється тенденція до скорочення такого терміну до 2–3 років. Тому в навчанні студентів необхідно застосовувати різні комп'ютерні програми та методи їх використання з метою формування у молоді таких якостей, які дозволять їй успішно адаптуватися в інформаційному суспільстві.

Процес інформатизації навчального процесу у вищих навчальних закладах потребує відповідного матеріально-технічного забезпечення, а саме: кабінети комп'ютерної техніки, мультимедійні проектори, ліцензоване програмне забезпечення для управління навчальною діяльністю та програмне забезпечення навчального призначення.

Ще однією складовою інформаційної компетентності майбутніх фахівців є розробка науково-обґрунтованих методичних систем навчання, які б ґрунтувалися на широкому впровадженні в освітній процес новітніх педагогічних та інформаційних технологій.

Створення таких комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання передбачає вирішення низки завдань: обґрунтування теоретичних принципів створення інформаційних навчальних середовищ і ППЗ; розробка теоретичних і методологічних засад використання ІКТ у навчальному процесі; створення педагогічних програмних (довідкових, інструментальних, контролюючих, навчаючих та ін.) та мультимедійних засобів, зокрема електронних підручників, для підтримки навчальних дисциплін, зокрема тих розділів, зміст яких є особливо проблемним для сприйняття студентами; створення навчально-методичного забезпечення дисциплін на основі Internet-технологій для розміщення їх на web-сайті навчального закладу чи його інформаційному порталі та надання студентам доступу до них (вільного або персоніфікованого); розробка методики організації та проведення самостійної роботи студентів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій в умовах єдиного інформаційного середовища, удосконалення навичок самоконтролю студентів на новій комунікативній основі [4].

Проблеми застосування традиційних ППЗ (наставницьких, тренувальних, імітаційно-моделюючих, інструментальних, опитувальних, контролюючих програм та розвиваючих ігор) обговорюються у ряді публікацій [1], [4], [7], але це не змінює реальної ситуації у використанні мультимедійних засобів ІКТ.

Значні перспективи розвитку освітньої галузі відкриває використання мережі Internet, що уможливує доступ до найновіших інформаційних ресурсів, ознайомлення з наслідками сучасних наукових досліджень, встановлення різнопланових комунікативних зв'язків між усіма учасниками навчального процесу.

Вважаємо за доцільне наголосити на тому факті, що використання прогресивних інформаційних технологій є особливо актуальним у плані запровадження заходів, визначених у Програмі дій щодо реалізації положень Болонської декларації [6]. Однією з складових передового досвіду розвинених країн світу, поширення якого передбачено Програмою, є використання в процесі навчання нових педагогічних технологій, зокрема інформаційно-комунікаційних, з метою інтенсифікації процесу навчання, розвитку творчого мислення студентів, формування умінь працювати в проблемно-орієнтованих інформаційно-комунікаційних середовищах.

Широке використання сучасних педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі робить можливим [7, с.239]:

- забезпечення інтенсифікації процесу навчання;
- підвищення навчально-пізнавальної активності студентів;
- забезпечення якості навчання студентів на рівні вимог інформаційного суспільства;
- створення умов для інтелектуального розвитку студентів, розкриття їхнього творчого потенціалу;

- підвищення рівня професійної підготовки майбутніх фахівців та їх конкурентоспроможності на міжнародному ринку інтелектуальної праці;
- підвищення рівня інформаційної культури та інформаційно-комп'ютерної підготовки студентів;
- сприяння формуванню у студентів ключових компетентностей (зокрема компетентностей з ІКТ), а також галузевих і предметних компетентностей.

Сучасне суспільство характеризується швидкими змінами у всіх сферах життя, що особливо впливає на розвиток інформаційного, зокрема й освітянського, простору. Освітня сфера, яка є основоположницею формування світогляду, духовного становлення особистості, зазнає значних трансформаційних процесів. Простір, де поєднуються нові цінності й технології, нові стилі життя, вимагає інших освітніх підходів, які б зберегли кращі надбання та підготували б майбутнього фахівця до роботи, творчості, до реалізації в суспільстві.

Основною формою навчання у вищому навчальному закладі залишається лекція, незважаючи на її гостру критику як пасивної форми навчання. Лекції є однією з найдавніших та найпоширеніших форм викладання у вищій школі, курси лекцій синтезують великий обсяг знань, який викладач подає в опрацьованому вигляді. Але традиційні лекції не задовольняють попит студентів. На їх місце прийшли мультимедійні лекції, які забезпечують наочний супровід, тренінг-лекції, інтерактивні дискусії, які забезпечують активну участь студентів у навчальному процесі.

Практика використання мультимедіа-представлень показала, що вони є досить могутнім фактором підвищення внутрішньої мотивації й найбільше ефективні під час використання для навчання осіб з початково низьким рівнем знань і недостатнім розвитком навичок і здібностей.

Використання мультимедіа дозволяє також активізувати когнітивні процеси, від чого значно залежить і якість навчання [7], і виконання семантичної структуризації навчального матеріалу з виділенням у ньому опорних елементів та приверненням до них уваги студентів. Для активізації процесів навчання мультимедіа-система повинна містити завдання, що спонукають студентів активно обробляти й інтегрувати нову інформацію. Ці завдання повинні фокусувати увагу студентів на значеневій стороні матеріалу, залучати для свого виконання отримані раніше знання і використовувати форму представлення інформації, що викликає необхідність додаткової її обробки.

Цікавим напрямком у застосуванні сучасних комп'ютерних технологій є інтерактивне спілкування. Фахівці виділяють комп'ютерні інтерактивні дискусії двох основних категорій: синхронні („чати“) й асинхронні (електронна пошта, списки адресатів, Інтернет-форуми). Під час синхронних дискусій студенти ефективно спілкуються через Інтернет, а в асинхронних дискусіях спілкування більше нагадує листування. Загалом синхронні інтерактивні дискусії ідеально підходять для дистанційного навчання, асинхронні – для стаціонарного навчання, урізноманітнюючи безпосереднє щоденне спілкування студентів. Найпростішим засобом спілкування є використання електронної пошти – відправлення студентам повідомлень. Для великих лекційних курсів або тем цей засіб заощаджує чимало часу. Електронні адреси студентів, об'єднані, приміром, під назвою „група ПО - 2016“, відомі як адресні книги, вони можуть бути надзвичайно корисними для великих груп. Розіславши лекційний матеріал напередодні, на лекцій-тренінгу можна активно працювати над його засвоєнням, а не репродуктивно конспектувати лекцію.

Складнішою і більш трудомісною є організація Інтернет-форумів, які реєструють індивідуальну участь студентів у дискусіях. Кожен учасник може ознайомитися з повним текстом дискусії й приєднатися до обговорення. Інтерактивні комп'ютерні бесіди („чати“) найбільше потребують ретельного планування, спеціальних комп'ютерних програм і дотримання етичних норм і процедур спілкування. Інтернет-форуми, робота тематичних груп, як творче завдання, можуть організувати студенти, а викладач бути учасником цього процесу. Аналіз дискусій в Інтернет-форумах, тематичних групах може дати відомості щодо засвоєння теоретичного матеріалу студентами, показати їх уміння толерантно спілкуватися, вести дискусію, аргументувати свою позицію тощо.

Гуманізація освіти, її орієнтація на розкриття особистісного потенціалу зумовили виникнення і вдосконалення нових освітніх технологій. Серед таких технологій особливе місце

займають тренінгова форма навчання, яка забезпечує ефективне формування свідомих мотивацій, необхідних якостей, умінь, навичок, компетентності та є альтернативою лекцій.

Виходячи з досліджень різних авторів та наших власних, можна зазначити, що особливість і переваги педагогічного тренінгу (перед іншими формами роботи вищого навчального закладу) полягають в поєднанні гуманістичних, демократичних принципів з інтерактивними методами роботи, що дозволяє навчатись у комфортних умовах та залучати більшість учасників до навчально-виховного процесу; створювати ситуації успіху; добровільно брати участь та визначати власний темп розвитку, що забезпечує індивідуальний підхід; швидко застосовувати набуті теоретичні знання на практиці; вивчати складні, емоційно значущі питання в безпечних умовах тренінгу, а не в реальному житті з його загрозами та ризиками; максимально швидко занурюватися в практичну діяльність, що дозволить бути успішним, а відтак конкурентноспроможним у професійній діяльності.

Але тренінгова форма роботи, яка визнана ефективною, залишається епізодичною в навчальному процесі вищого навчального закладу. Така ситуація виникає унаслідок наслідком декількох причин. Для організації й проведення тренінгу необхідно: 1) по-перше, відповідно обладнані аудиторії, спеціальні тренінгові центри, для створення яких потрібне значне фінансування; 2) по-друге, компетентні педагоги-тренери (фасилітатори), підготовка яких цілеспрямовано на сьогодні не здійснюється; 3) по-третє, відсутність мотивації викладача щодо проведення занять у тренінговій формі роботи, оскільки для підготовки тренінгу потрібен значний час, відповідні матеріальні ресурси тощо.

Висновки із даного дослідження і перспективи подальших наукових розвідок. Як показує світовий досвід, досягнення якісно нового рівня у підготовці фахівців з вищою освітою неможливе без забезпечення розвитку вищої школи на основі нових прогресивних концепцій, безперечною умовою реалізації яких є інформатизація вищої освіти. Успіх цього складного, тривалого, багатоаспектного процесу залежить від комплексного вирішення ключових проблем: створення необхідної матеріально-технічної бази, відповідного науково-методичного, комунікаційного, програмного, організаційного, кадрового забезпечення, формування такого рівня професійної та інформаційної культури всіх учасників освітнього процесу, який би відповідав новітнім вимогам інформаційного суспільства.

Щоб встигати за розвитком сучасного мінливого світу, студенти мають мати високий рівень освіти, а без упровадження сучасних інноваційних технологій це не можливо. Враховуючи те, що існує безпосередній зв'язок між рівнем освіти людини і її професійним та економічним добробутом, упровадження вищезазначених та інших інноваційних технологій у навчальний процес вищого навчального закладу є актуальним питанням. Вирішення цього питання потребує консолідації свідомості, спільних зусиль, мобільності навколо ідеї побудови інноваційного, гуманістичного, демократично орієнтованого освітнього простору, який забезпечить умови для всебічного, гармонійного розвитку особистості та конкурентоспроможності майбутнього фахівця.

ЛІТЕРАТУРА

1. Астанин С. В. Интеллектуальные системы принятия решения в медицине / Астанин С.В., Захаревич В.Г. // Всесоюзный научно-практический семинар "Интеллектуальное программное обеспечение ЭВМ". – Ростов на Дону, 1990. – С. 15-17.
2. Буряк В. К. Навчальна науково-дослідницька робота студентів / Буряк В. К., Кондрашова Л.В. // Радянська школа. – 1990. – №11. – С. 87–91.
3. Горошко Ю. В. Вплив нової інформаційної технології на практичну значимість результатів навчання математики в старших класах середньої школи: дис. ... кандидата пед. наук: 13.00.02 / Горошко Ю. В. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 1993. – 103 с.
4. Жалдак М. І. Проблема інформатизації навчального процесу в школі і в вузі / Жалдак М. І. // Сучасна інформаційна технологія в навчальному процесі: зб. наук. праць. – К.: КДПІ імені М.П. Драгоманова, 1991. – С. 3–16.
5. Закон України "Про Національну програму інформатизації": за станом на 10 липня 2002 р. – Офіційне видання. – К.: Парламентське видавництво, 2002. – 20 с.
6. Михалевич В. С. Информатизация – важнейший ресурс перестройки человеческого общества / Михалевич В. С. // Управляющие системы и машины. – 1989. – № 2. – С. 3-6.
7. Триус Ю. В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математичних дисциплін: монографія / Триус Ю. В. – Черкаси: Брама-Україна, 2005. – 400 с.