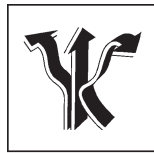


МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП

НАУКОВІ ПРАЦІ МАУП

Засновано у 2001 р.

Випуск 1(36)

Київ
ДП «Видавничий дім «Персонал»
2013

УДК 330-339; 321.7; 159.9
ББК 65.9(4УКР)29-2я43
М58

Редакційна колегія

Подолька А. М., д-р юрид. наук, проф. — головний редактор
Головатий М. Ф., д-р політ. наук, проф. — заступник головного редактора
Ігнатченко А. А., канд. техн. наук — відповідальний редактор

Політичні науки

Антонюк О. В., д-р політ. наук, проф., Бабкіна О. В., д-р політ. наук, проф., Бідзюра І. П., д-р політ. наук, Варзар І. М., д-р політ. наук, проф., Головатий М. Ф., д-р політ. наук, проф., Гончаренко О. М., д-р іст. наук, Піляєв І. С., д-р політ. наук, Хижняк І. А., д-р іст. наук, проф., Шуба О. В., д-р політ. наук, проф.

Економічні науки

Захожай В. Б., д-р екон. наук, проф., Дахно І. І., д-р екон. наук, проф., Дмитренко Г. А., д-р екон. наук, проф., Куроченко О. В., д-р екон. наук, проф., Піла В. І., д-р екон. наук, проф., Радзівський О. І., д-р екон. наук, Федоренко В. Г., д-р екон. наук, проф., Шостак Л. Б., д-р екон. наук, проф., Швець В. Я., д-р екон. наук, проф., Басва О. В., д-р біол. наук, проф., Сафонова В. Є., д-р екон. наук, Хачатрян Г. Е., д-р екон. наук.

Юридичні науки

Александров Ю. В., канд. юрид. наук, проф., Ануфрієв М. І., канд. юрид. наук, проф., Бородін І. Л., д-р юрид. наук, проф., Бандурка О. О., д-р юрид. наук, проф., Корнієнко М. І., канд. юрид. наук, проф., Марчук В. М., д-р юрид. наук, проф., Подолька А. М., д-р юрид. наук, Юлдашев О. Х., д-р юрид. наук

Психологічні науки

Балл Г. А., д-р психол. наук, проф., Лігоцький А. О., д-р пед. наук, проф., Ложкін Г. В., д-р психол. наук, проф., Приходько Ю. О., д-р психол. наук, проф., Синьов В. М., д-р пед. наук, проф., Чернуха Н. М., д-р пед. наук, проф., Чуприков А. П., д-р мед. наук, проф., Бучек А. О., д-р психол. наук, проф.

Рекомендовано до друку Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом (протокол № 11 від 26 грудня 2012 р.)

Міжрегіональна Академія управління персоналом.

М58 Наукові праці МАУП / редкол.: А. М. Подолька (голов. ред.) [та ін.]. — К. : МАУП, 2001 — Вип. 1 (36). — К. : ДП “Вид. дім “Персонал”, 2013. — 228 с.: іл. — Бібліогр. в кінці ст.

У збірнику наукових праць публікуються статті науковців, які займаються проблемами розвитку економіки, політології, психології і права.

Для науковців, викладачів, студентів, а також усіх, кого цікавить розвиток науки в Україні.

Збірник “Наукові праці МАУП” зареєстровано Державним комітетом інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України (свідоцтво від 11.04.02 за № 6048, серія КВ) як наукове видання, в якому висвітлюються результати наукових досліджень в галузях економіки, політології, соціології, психології, права, матеріалів наукових конференцій.

Вищою атестаційною комісією України “Наукові праці МАУП” визнано як фахове видання з політичних наук (за постановою Президії ВАК України № 1-05/4 від 26 травня 2010 р.) та юридичних наук (за постановою Президії ВАК України № 1-05/5 від 31 травня 2011 р.).

ББК 65.9(4УКР)29-2я43+67.9(4УКР)я43

© Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2013
© ДП “Видавничий дім “Персонал”, 2013

Грідчина М. В. Про додану вартість як показник результатів діяльності сучасних корпорацій	126
Гулей А. І. Фінансові інновації як чинники конкурентоспроможності країни	130
Strelchenko N. M., Temnyk I. O. Problem statement in general and its connection with more scientific and practical tasks	138
Шклярчук С. Г. Основні засади венчурного фінансування інноваційних технологій	144
Шмаглій О. Б. Національна економіка України в умовах СОТ: специфіка розвитку продовольчого сектору	150
Бігдаш В. Д. Тенденції розвитку механізмів управління в діяльності страхових компаній України	154
Магеррамзаде Алібала Саттар огли Аналіз здійснення антикризової політики в Україні	162
Воронков С. О. Чинники розвитку інноваційного потенціалу сучасного підприємства	168
Мехметі І. Механізми підтримки аграрного сектору в ЄС	173
Омельченко О. В. Проблеми аналізу економічної ефективності інвестиційних проектів у сферу екології	181
Соркін Б. В. Проблеми і перспективи розвитку державного управління у сфері підприємництва в сучасній Україні	185
Теленько В. В. Економічна безпека підприємства в системі безпеки держави	190
Тищик С. М. Шляхи входження України у світове інформаційне середовище інноваційно-інвестиційної діяльності	195
Шестак М. Л. Економічні моделі розвитку державних підприємств в умовах сучасного ринку (досвід КНР)	201
Бутар Г. М. Розвиток ринку фінансового лізингу в Україні	207
ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ	211
Корсак К. В., Тарутіна З. Є. Засоби створення ноопедагогіки у XXI ст.	211
Столярова Т. О. Використання сучасних інформаційних технологій навчання майбутніх фахівців з економіки, прикладної математики та комп'ютерних наук у МАУП	214
Токман А. А. Теоретичні і методологічні основи психології здоров'я	220
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	226

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ЕКОНОМІКИ, ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ ТА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК У МАУП

Наукові праці МАУП, 2013, вип. 1(36), с. 214–219

Розглядаються аспекти ефективного використання новітніх засобів навчання та інформаційних технологій у навчанні майбутніх фахівців з економіки та підприємництва, прикладної математики та комп'ютерних наук. Розкривається важливість упровадження інформаційних і телекомунікаційних технологій у сферу вищої освіти та її практичного використання.

Аналіз сучасного процесу навчання інформатики та комп'ютерної техніки в економічних ВНЗ дає підстави зробити висновок про необхідність розробки нових методів викладання, заснованих на максимальному використанні новітніх засобів та інформаційних технологій навчання майбутніх фахівців з економіки, прикладної математики та комп'ютерних наук.

Дослідження Б. С. Гершунського, Б. Ф. Ломова, Є. І. Машбиць акцентують увагу на питаннях підвищення ефективності процесу навчання та застосування в ньому засобів комп'ютерних технологій. Теоретичні основи використання нових інформаційних технологій як засобу навчання розглядалися в працях А. Борка, В. М. Глушкова, В. А. Извозчикова, М. Кларка, В. В. Лаптева, В. Є. Медведева, В. М. Монахова, І. В. Роберт та ін. Деякі аспекти проблеми підготовки викладачів до використання нових інформаційних технологій у навчальному процесі відображені в працях Ю. С. Брановського, М. М. Буняєва, М. І. Жалдака, В. Л. Шамшуріна та ін.

Освітня інформаційна система в умовах професійної освіти з економіки та підприємництва, прикладної математики та комп'ютерних наук, є: 1) компонент, функціональність якого спрямована на забезпечення інформаційного процесу навчально-

інформаційними технологіями та ресурсами; 2) система освіти, професійної підготовки; 3) система інформаційного забезпечення; 4) компоненти, що беруть безпосередню участь в інформатизації професійної освіти. Складові такої підсистеми структуровані залежно від функції: створення знань, накопичення знань, перевірки знань, перетворення знань, практичної реалізації знань. Компонент, призначення якого полягає у забезпеченні інформаційної діяльності матеріальними ресурсами та технологіями: система реалізації інформаційної діяльності; програмно-апаратне забезпечення інформатизації. І компонент, інформаційно-навчальне забезпечення: система безперервної освіти, інформаційні технології, інноваційні педагогічні технології.

Інформатизація професійної підготовки майбутніх фахівців з економіки та підприємництва, прикладної математики та комп'ютерних наук в першу чергу припускає розробку навчального забезпечення на основі інформаційних технологій, які включають такі складові: технічні пристрої, програмне забезпечення і навчальне забезпечення.

Усі компоненти інформаційного навчального середовища є не просто носієм інформації, а й виконують педагогічні функції. Інформаційно-навчальне середовище має

виконувати розвиваючу функцію джерела знань, що об'єднують в єдину інтегровану систему найрізноманітніші за призначенням, змістом і формою матеріали, які враховують, крім того, і рівні підготовки студентів.

Інформатизація навчання, інтенсифікація навчального процесу та впровадження нових педагогічних технологій нині неможливі без використання автоматизованих навчальних систем, технології дистанційного навчання. Значний внесок у розвиток інформаційних технологій навчання й освіти зробили вітчизняні вчені В. М. Глушков, В. І. Скуріхін, В. І. Гриценко, О. М. Довгялло, М. З. Згуровський, О. П. Мінцер, Г. С. Теслер, Є. І. Машбіц, Г. А. Атанов, С. П. Кудрявцева, Н. Д. Панкратова та багато інших.

Метою дослідження є розв'язання проблеми адаптації та оптимізації навчального процесу під впливом інформатизації навчання та взаємодії зі студентами. Викладачі кафедри прикладної математики та інформаційних технологій будують орієнтоване на інтереси студентів, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток середовище, в якому кожен міг би створювати і накопичувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, користуватися і обмінюватися ними відповідно до Закону України “Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки” [1], а також, Законом України “Про національну програму інформатизації”, що визначає стратегію розв'язання проблеми забезпечення інформаційних потреб та інформаційної підтримки усіх сфер діяльності [2].

Отже, забезпечення цілісного педагогічного впливу може відбуватися за допомогою використання та поєднання педагогічних інноваційних технологій та інформаційно-комунікаційних технологій, що сприяє підвищенню якості навчання, інтенсифікації навчального процесу.

Під інформаційними технологіями, інформаційно-комунікаційними технологіями (Information and Communication Technologies, ICT) розуміється “сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, обробки,

зберігання, розповсюдження, відображення і використання інформації в інтересах її користувачів” [6]. Так, можна зробити висновок, що основною особливістю інформатизації освіти є надання студентам можливості самостійно здобувати необхідні знання, користуючись сучасними автоматизованими педагогічними системами та іншими інформаційно-комунікаційними технологіями. Можливість індивідуалізації навчання є однією з найголовніших переваг використання інформаційних технологій у навчальному процесі.

Сучасна інформаційно-цифрова торгівля, інформаційно-цифрове управління та інформаційно-цифрове суспільство є значимими досягненнями епохи інформатизації і набувають дедалі ширшого застосування в різноманітних галузях науки та подальшої комерціалізації. Нові інформаційні технології стають не тільки головною рушійною силою прогресу, а й потужним засобом навчання. (В. Кремінський). Новою домінуючою парадигмою комп'ютерних технологій стає Інтернет, мається на увазі суб'єкт-суб'єктне бездротове оброблення даних, а наступною великою революцією у використанні комп'ютерних систем для ділових цілей буде так зване Grid-обчислення, що надасть надзвичайно легкий доступ користувача до практично кожного відомого електронного ресурсу, а також використання “хмарних технологій”.

Нові умови переходу до інформаційного суспільства створюють не лише підвищені вимоги до комунікативних та інформаційних компетенцій майбутніх фахівців з економічних, математичних та кібернетичних наук, а й, у першу чергу, зростання їх професійної мобільності. Основні принципи інформатизації професійної освіти, що впроваджуються на кафедрі прикладної математики та інформаційних технологій Інституту міжнародної економіки, фінансів та інформаційних технологій МАУП, які застосовуються до всіх рівнів системи професійної освіти і навчання, є:

- спрямованість на особистість (дати можливість кожному студенту, а також створити необхідні умови для іноземних студентів, щодо реалізації потенціалу, сприяючи суспільному й особис-

тому розвитку та підвищуючи якість свого навчання та життя);

- доступність до професійної освіти і навчання (реалізована система дистанційного навчання на основі Телеуніверситету Міжрегіональної Академії управління персоналом за дистанційною формою навчання на базі Інтернет-технологій та забезпечується на їх основі ефективно, зручно, рентабельно впровадження і використання ІКТ та мультимедійних технологій, наприкладі IBM Lotus Notes Domino та використання сайту <http://do.iapm.edu.ua/>);
- на всіх освітніх рівнях усіх форм навчання (денної, заочної, дистанційної); рівномірне забезпечення можливості доступу студентів усіх курсів, освітньо-кваліфікаційних рівнів, спеціальностей, форм навчання, національностей до комп'ютерних і телекомунікаційних засобів (вільний доступ до форуму сайту <http://answer.iapm.edu.ua/>, <http://www.maup.com.ua/>, де всі бажаючі можуть отримати відповіді на запитання); рівні можливості для чоловіків та жінок (розвиток відкритого для всіх інформаційного суспільства, в якому кожен студент міг би створювати і накопичувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, користуватися і обмінюватися ними);
- науковість (розвиток багатонаціонального науково-освітнього простору в Міжрегіональній Академії управління персоналом, який ґрунтується на об'єднанні різних національних багатопільових інформаційно-комунікаційних систем, розвитку нормативно-правової бази академії);
- професіоналізм (підвищення рівня комп'ютерної грамотності та інформаційної професійної діяльності майбутніх фахівців напрямів з економіки та підприємництва, прикладної математики та комп'ютерних наук, а також їх конкурентоспроможності), (викладаються дисципліни з комп'ютерних наук, що тісно взаємопов'язані зі спеціаль-

ностями студентів. Наприклад, "Інформаційні системи та технології в банківській справі", "Інформаційні системи та технології в менеджменті", "Інформаційні системи та технології у фінансах та бізнесі" та ін. Розроблено та надруковано більше 30 навчальних програм, методичних рекомендацій для самостійної роботи студентів, а також тестових завдань для різних спеціальностей);

- об'єктивність, добровільність і вмотивованість дій (забезпечення можливості динамічно адаптуватися під впливом взаємодії зі студентами);
- неперервність (відкриття Центру економетричних досліджень, різноманітних курсів "Комп'ютерна графіка", "ІС-Підприємство" та ін., для підвищення кваліфікації, вдосконалення навчальних планів та програм з інтеграцією економічних, математичних та комп'ютерних дисциплін, що вивчаються за цими напрямками, відкриття нових спеціальностей, таких як "Інженерна кібернетика", "Прикладна математика", "Програмне забезпечення автоматизованих систем", "Фінанси і кредит", "Облік і аудит", "Маркетинг"), втілення принципів "освіта протягом усього життя");
- прозорість (розширення національного науково-освітнього простору завдяки створенню умов для навчання студентів з 25-ти країн світу, який ґрунтуватиметься на об'єднанні різноманітних національних багатопільових інформаційно-комунікаційних систем);
- наступність (забезпечення на високому рівні Інституту міжнародної економіки, фінансів та інформаційних технологій сучасними економічними й ефективними засобами ІКТ та необхідними інформаційними ресурсами (Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського, Академія педагогічних наук України, Інститут педагогіки і психології професійної освіти, Центральний інститут післядипломної педагогічної освіти, Інформатика в Україні, Проблемна лабораторія

дистанційного навчання); забезпечення розвитку національної науково-освітньої інформаційної мережі та інформаційних ресурсів за такими галузями знань, як: Системні науки та кібернетика, Комп'ютерні науки, Економіка і підприємництво, її приєднання, зокрема, до європейських науково-освітніх мереж (Microsoft “Партнерство в навчанні”, Educational Network Ukraine, Інформаційний портал “Діти України”, Проект “Технології тестування”, Освітня мережа України, Громадська Рада освітян і науковців України, Сайт “Експеримент у навчальному закладі”, Український центр дистанційної освіти, Українська система дистанційного навчання);

- соціальна справедливість (сприяння підвищенню рівня життя та освіти всіх студентів (у тому числі іноземців) за рахунок використання ІКТ, зокрема, істотного розширення номенклатури надання відповідних електронних послуг населенню, розвиток дистанційного навчання; проведення дослідження щодо можливостей ІКТ для поліпшення якості навчального процесу студентів (Internet-навчання для студентів інших регіонів).

Але, виникає проблема, де стратегічна інтеграція і встановлення зв'язків з використанням систем обчислювальної техніки й інформатики на сучасній стадії еволюції підходів до стратегії інноваційного розвитку сприяє обміну інформацією про новітні наукові розробки, з одного боку, пропозиції ринку — з другого. Інформатизація професійної освіти економістів та спеціалістів комп'ютерних наук сприяє новій навчальній інформації; якою б досконалою не видавалася спочатку, вона завжди може бути більш повною, цінною, об'єктивною, перетворена або використана для вирішення актуальних завдань, тому збирання, накопичення навчально-інформаційних ресурсів має бути безперервним. Але для будь-якого замовлення існують терміни та часові межі, певні критерії якості та надійності.

Що включає в себе тестування якості і надійності професіоналізму майбутніх фахівців? Перетворюючи знання в інформацію, інформатизація професійної освіти майбутніх фахівців з економіки та підприємництва, прикладної математики та комп'ютерних наук відриває засвоєння знань від інших елементів професійної свідомості — інтуїції і багатозначності, робить знання однозначними і формально логічними, нехтує діалектичним способом мислення, виробляє технічне мислення, не спонукає до творчої діяльності. Це, у свою чергу, впливає на формування професійної компетентності майбутнього фахівця. Одним з напрямів подолання проблеми є упровадження інноваційних методів навчання з використанням комп'ютерних технологій.

Навчання інформатизованих навчальних курсів перебудовуємо від структури інформатизації до педагогічних технологій самоосвіти та саморозвитку під керівництвом наставників-педагогів (педагог фасілітатор), намагаємося динамічно адаптуватися під впливом взаємодії зі студентами. Підвищення ефективності навчання майбутніх фахівців з економіки та підприємництва, прикладної математики та комп'ютерних наук прямо залежить від професійно цікавого підбору та використання різноманітних, найбільш адекватних тематиці та ситуації методів навчання, активізації інформатизації всього навчального процесу. Активація — постійний процес управління інформаційної діяльності студентів, спонукання до цілеспрямованого навчання.

У ході реалізації інноваційних технологій на основі інформатизації навчального процесу переорієнтовуються і перебудовуються більшість форм навчальної діяльності майбутніх фахівців: лекції і семінари, практичні заняття, організація самостійної роботи, система контролю й оцінювання знань студентів, взаємини викладачів і студентів.

В інформатизації професійної освіти майбутніх фахівців з економіки та підприємництва, прикладної математики та комп'ютерних наук перевага надається концептуально-аналітичним (наприклад, викла-

дання концептуально-аналітичними блоками основ системи керування базами даних), проблемним (наприклад, прогнозування можливого виникнення труднощів у вивченні автоматизованих інформаційних систем документообігу та навмисне внесення помилок в основні поняття та практичні приклади), оглядовим та настановчим лекціям (наприклад, великий обсяг навчальної інформації з моделювання та аналізу програмного забезпечення). Набувають все більшого поширення міні-лекції (наприклад, короткий вступний виклад теоретичної частини практичного заняття), гостьові лекції (запрошення на лекції інших викладачів, чи спеціалістів з галузі, що збігається з тематикою лекції, наприклад, теорії алгоритмів та математичної логіки), лекції з аналізом конкретних ситуацій (наприклад, “Персоналізація інформаційних систем”), лекції з елементами колективного дослідження (зведений виклад), (наприклад, на лекції з теми “Групова динаміка та комунікації”, “Людино-машинна взаємодія”, де поряд з наданням навчальної інформації у формі монологу, студентам пропонується запитання і після отримання відповідей та їх подальшого аналізу продовжується пояснення) та ін.

Отже, використання сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі та його керуванні дає можливість підвищити якість навчального процесу й посилити освітні ефекти від застосування інноваційних педагогічних програм і методик, оскільки дає додаткові можливості для побудови індивідуальних освітніх траєкторій студентів, а також підвищує ефективність та зацікавленість навчального процесу.

Під час вивчення педагогічного досвіду було доведено, що необхідно використовувати сучасні засоби навчання та інформаційно-комунікаційні технології не тільки для традиційних форм і методів навчання, а й для професійно орієнтованих методик. Їх потрібно орієнтувати на формування професійної компетентності майбутніх фахівців з економіки, прикладної математики та комп’ютерних наук для розвитку мислення та потенційних можливостей студентів

щодо прояву ініціативи в процесі прийняття управлінських рішень; забезпечення Інтернет-доступу до навчальної інформації з використанням гіпертекстових технологій; адаптації систем навчання до індивідуальних потреб майбутніх спеціалістів та реалізацію міжособистісного спілкування; формування умінь і навичок здійснення інформаційно-навчальної та експериментально-дослідної діяльності, активізувати їх пізнавальну діяльність, підвищити стимулюючо-мотиваційну складову навчального процесу.

Подальше вивчення проблематики дослідження може бути пов’язане з більш глибоким визначенням можливостей засобів інформаційних технологій, інформаційно-комунікаційних технологій та розробленням на цій основі інноваційних та інтегрованих методик їх упровадження у навчально-виховний процес, а також дослідженням їх закономірностей та принципів.



Література

1. Закон України “Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки” від 9 січня 2007 р. № 537-V. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16>
2. Закон України “Про національну програму інформатизації” від 04.02.1998 № 74/98-ВР. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show>
3. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Ч. I. Загальна методика навчання інформатики. — К.: Навч. кн., 2003. — 256 с. Ч. II. Методика навчання інформаційних технологій. — К.: Навч. кн., 2003. — 288 с. Ч. III. Методика навчання основних послуг глобальної мережі Інтернет. — К.: Навч. кн., 2003. — 200 с. Ч. IV. Методика навчання основ алгоритмізації та програмування. — К.: Навч. кн., 2004. — 368 с.
4. Педагогічний словник / За ред. М. Д. Ярмаченка. — К.: Педагогічна думка, 2001. — 516 с.
5. Жалдак М. І., Лапінський В. В, Шут М. І. Комп’ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики. — К.: — НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2004. — 182 с.
6. Інформаційні технології. Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%>

Досвід використання сучасних засобів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій у рамках дисциплін практичної підготовки з економіки, прикладної математики та комп'ютерних наук в умовах роботи інформаційного освітнього середовища навчального закладу, з погляду дидактики, підтверджує більшу результативність формування професійної компетентності майбутніх фахівців з економіки, прикладної математики та комп'ютерних наук та дає можливість оцінювати “знаннєву” сторону навчального процесу.

Опыт использования современных средств обучения и информационно-коммуникационных технологий в рамках дисциплин практической подготовки по экономике, прикладной математике и компьютерным наукам в условиях работы информационной образовательной среды учебного заведения, с точки зрения дидактики, подтверждает большую результативность формирования профессиональной компетентности будущих специалистов по экономике, прикладной математике и компьютерным наукам и позволяет оценивать познавательную сторону учебного процесса.

Experience in the use of modern means of education and information and communication technologies within the disciplines of practical training in economics, applied mathematics and computer science in terms of the information educational environment of the institution, in terms of didactics, confirms the greater effectiveness of professional competence of future specialists in economics, applied mathematics and Computer Science, and allows to evaluate the knowledge side of the educational process.

Надійшла 5 листопада 2012 р.