

**Столярова Тетяна**  
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри прикладної математики  
та інформаційних технологій  
Міжрегіональна Академія управління персоналом

## **ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ПРОФЕСИЙНОЙ ПОДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ЕКОНОМІКИ, ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ ТА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК**

*У статті розглядаються деякі аспекти інформатизації професійної підготовки майбутніх фахівців з економіки та підприємництва, прикладної математики та комп'ютерних наук. Розкривається важливість впровадження інформаційних і телекомунікаційних технологій у сферу вищої освіти та її практичне використання.*

**Ключові слова:** *інформаційні технології, інформаційно-комунікаційні технології та інформаційно-освітнє середовище інноваційних методів навчання.*

*В статье рассматриваются аспекты информатизация профессиональной подготовки будущих специалистов экономики и предпринимательства, прикладной математики и компьютерных наук. Раскрывается важность внедрения информационных и телекоммуникационных технологий в сферу высшего образования и их практическое использование.*

**Ключевые слова:** *информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии и информационно-образовательную среду инновационных методов обучения.*

*Aspects of informatization professional preparation of future specaialists of Economy and Entrepreneurship, mathematics and of computer science are considering in the article. The impotance of introduction information and telecommunication technologies in the sphere of higher education and its practical usage are disclosed in the article.*

**Key words:** *information technologies, information and telecommunication technologies and information-educational environment of innovative methods of training.*

Значні зміни, що відбуваються в вищій освіті пов'язані з переорієнтацією багатьох наукових, політичних і соціальних положень. Саме тому, відбуваються зміни в системі вищої освіти і як наслідок необхідність впровадження інформаційних і телекомунікаційних технологій в сферу вищої освіти. На даному етапі це закономірний процес розвитку й адаптації освіти до сучасних умов.

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 Г. А. Атанов, В. М. Глушков, В. І. Гриценко, О. М. Довгялло, М. З. Згуровський, С. П. Кудрявцева, Є. І. Машбіц, О. П. Мінцер, Н. Д. Панкратова В. І. Скуріхін, Г. С. Теслер, та багато інших.

Але широке впровадження даних технологій стримується через недостатню:

- підготовку педагогічних кадрів до використання в навчальному процесі засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;
- підготовку студентів до використання сучасних засобів навчально-пізнавальної діяльності;
- матеріально-технічне та науково-методичне забезпечення навчальних закладів;
- розробка методик використання сучасних інформаційних технологій навчання у навчальному процесі під час вивчення навчальних предметів.

Метою нашої роботи є вирішення проблеми адаптації та оптимізації навчального процесу під впливом інформатизації навчання та взаємодії зі студентами. Ми намагаємося побудувати 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, у відповідності 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, на нашу думку 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. Але, Концепція інформатизації навчального процесу, заснована на органічному

поєднанні традиційних і новітніх засобів навчання, передбачає поетапне, поступове впровадження у навчальний процес автоматизованих систем навчання та інших інформаційно-комунікаційних технологій, раціональне поєднання традиційних методів та засобів навчання, з сучасними інформаційними технологіями.

Під інформаційними технологіями, інформаційно-комунікаційними технологіями (*Information and Communication Technologies, ICT*) ми розглядаємо сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, обробки, зберігання, розповсюдження, відображення і використання інформації в інтересах її користувачів. Так, можна зробити висновок, що основною особливістю інформатизації освіти є надання студентам можливості самостійно отримувати 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, але й потужним засобом навчання (В. Кремінь). 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.

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

– направленість на особистість (надати можливість кожному студенту, а також створити необхідні умови для іноземних студентів, щодо реалізації потенціалу, сприяючи суспільному і особистому розвитку та підвищуючи

якість свого навчання та життя);

– доступність до професійної освіти і навчання (використовується 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, рентабельне 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 форму 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 багатоцільових 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 пов'язані з спеціальностями студентів. Наприклад «Інформаційні системи та технології в банківській справі», «Інформаційні системи та технології в менеджменті», «Інформаційні системи та технології у фінансах та бізнесі» та інші. А також, нами розроблено та надруковано більше 20 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, різнопланових курсів «Комп'ютерна графіка», «ІС-Підприємство» та інших, 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 країн світу, який ґрунтуватиметься на об'єднанні різноманітних національних багатоцільових інформаційно-комунікаційних систем);

– наступність (забезпечення на високому рівні Інституту міжнародної економіки, фінансів та інформаційних технологій сучасними економічними та ефективними засобами ІКТ і 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, «Експеримент у навчальному закладі»);

– соціальна справедливість (сприяння підвищенню рівня життя та освіти кожного студента (зокрема іноземців) за рахунок використання ІКТ, зокрема суттєвого 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, ми зіштовхнулися з проблемою, де стратегічна інтеграція й встановлення зв'язків з використанням систем обчислювальної техніки й інформатики на сучасній стадії, еволюція підходів до стратегії інноваційного розвитку сприяє обміну інформацією про новітні наукові розробки, з одного боку, і вимогах, пропонованих ринком – з іншої. Інформатизація професійної освіти економістів та спеціалістів комп'ютерних наук акцентує на тому, що будь-яка нова навчальна інформація, якою б досконалою не видавалася спочатку, завжди може бути більш повною, цінною, об'єктивною, перетворена або використана для вирішення актуальних завдань, тому збір, накопичення навчально-інформаційних ресурсів повинен бути безперервним. Як і процес вдосконалення власного програмного продукту може бути нескінченим. Але для будь-якого замовлення існують терміни та часові межі, певні критерії якості та надійності. Як же відбувається процес тестування на якість і надійність професіоналізму майбутніх фахівців.

На наш погляд, 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, нівелює діалектичний спосіб

мислення, виробляє технічне мислення, не спонукає до творчої діяльності. Це, в свою чергу, впливає на формування професійної компетентності майбутнього фахівця. Одним з напрямків подолання цього бар'єру, ми бачимо у впровадженні та використанні інноваційних методів навчання з використанням комп'ютерних технологій.

Навчальний процес інформатизованих навчальних курсів ми перебудовуємо від інформативної структури до технології 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 й 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, викладання концептуально-аналітичними блоками основ системи керування базами даних), проблемним (наприклад, прогнозування можливого виникнення труднощів у вивченні автоматизованих інформаційних систем документообігу та навмисне внесення помилок у 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 (наприклад, запрошення на лекції інших викладачів, чи спеціалістів з галузі, що співпадає 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 коомунікації», «Людинно-машинна взаємодія», де поряд з наданням

навчальної інформації у формі монологу, пропонується студентам запитання і після отримання відповідей та їх подальшого аналізу продовжується пояснення) та ін.

Вище викладений досвід використання сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі дозволяє нам підвищити якість навчального процесу й підсилити освітні ефекти від застосування інноваційних педагогічних програм і методик, оскільки дає додаткові можливості для побудови індивідуальних освітніх траєкторій студентів, а також дозволяє підвищити ефективність та зацікавленість навчального процесу. Використання пропонованого виду навчального процесу дозволить частково вирішити завдання інформатизації, що стоять сьогодні перед викладачами.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» від 9 січня 2007 року № 537-V.
2. Закон України «Про національну програму інформатизації» від 04.02.1998 № 74/98-ВР.
3. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики : в 4 ч. Ч. I : Загальна методика навчання інформатики / Н. В. Морзе. – Київ : Навчальна книга, 2003. – 256 с.
4. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: в 4 ч. Ч. II : Методика навчання інформаційних технологій / Н. В. Морзе. – Київ : Навчальна книга, 2003. – 288 с.
5. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: в 4 ч. Ч. III : Методика навчання основних послуг глобальної мережі Інтернет/ Н. В. Морзе. – Київ : Навчальна книга, 2003. – 200 с.
6. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: в 4 ч. Ч. IV : Методика навчання основ алгоритмізації та програмування / Н. В. Морзе. – Київ : Навчальна книга, 2004. – 368 с.
7. Педагогічний словник / за редакцією М. Д. Ярмаченка. – Київ : Педагогічна думка, 2001. – 516 с.

Жалдак М. І. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики / М. І. Жалдак, В. В. Лапінський, М. І. Шут. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. – 182 с.