

ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ПРОЕКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА ІНШОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ІЗ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Фоміних Наталія Юрївна,

кандидат педагогічних наук,

Севастопольський інститут банківської справи

Української академії банківської справи

Національного банку України

Постановка проблеми. Одним з пріоритетних напрямів розвитку освіти є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у всі ланки освітньої системи, що забезпечить подальший вплив на ефективність процесу навчання, виховання й розвитку молоді, доступність і якість освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві, суспільстві знань, у тому числі, завдяки формуванню в них умінь самостійно навчатися, а також відхід від принципів енциклопедизму на користь розвитку критичного підходу до навчального матеріалу і навчання в цілому, формування креативного мислення і цілісного уявлення про навколишній світ. Досягнення цих цілей на сьогодні неможливе без інформатизації освіти, що впливає на цілі, зміст, методи, засоби, організаційні форми навчання, а також вимагає принципової модернізації всього науково-методичного забезпечення навчально-пізнавального процесу.

Стратегію й тактику інформатизації освіти (ІО) чітко визначено в Законах України „Про національну програму інформатизації”, „Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки”, Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні, Указом Президента України „Про першочергові завдання щодо впровадження новітніх інформаційних технологій” і Державній програмі „Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці”, де чітко визначено, що базисною, обов'язковою складовою ІО є створення, використання і розвиток комп'ютерно орієнтованого середовища.

Аналіз досліджень і публікацій. Аналіз педагогічних джерел свідчить, що різноманітні аспекти питання інформатизації освіти знаходяться під пильною увагою науковців (В. Биков, А. Вербицький, А. Верлань, Б. Гершунський, Р. Гурін, Ю. Кузнецов, В. Лапінський, Ю. Машбиць, Н. Морзе, Л. Панченко, Л. Петухова, Т. Поясок, С. Раков, І. Роберт, С. Сисоева, О. Співаковський, О. Спірін, Н. Талізіна, В. Трайнев) [1; 2; 3; 5; 6]. Розробці нових інформаційних технологій, їх психолого-педагогічних і психофізіологічних засад присвячено роботи таких науковців, як Г. Аствацатуров, О. Гокунь, І. Захарова, І. Малишевська.

Стержневим моментом низки досліджень (Р. Бужиков, М. Бухаркіна, І. Вякх, Т. Гуріна, О. Зимовець, О. Каменський, Л. Карташова, Л. Морська, Н. Муліна, В. Ніколаєва, О. Палій, Є. Полат, П. Сердюков, В. Уліщенко, А. Фіньков, А. Янковець, М. Allan, G. Dudeneu, N. Hockly, D. Hoven, J. Hulstijn, A. Kayser, C. McKenzie, M. Rüssel, M. Sprat) [8] виступило вивчення особливостей застосування ІКТ під час навчання іноземних мов. Проблему створення і використання різноманітних електронних засобів навчання досліджували М. Бурда А. Гуржий, М. Жалдак, Т. Засєкіна, А. Кижнер, Н. Кононець, В. Круглик, В. Лапінський, А. Манако, Ю. Рамський, Г. Скрипка, В. Черненко, зокрема з іноземних мов – Я. Булахова, А. Зубов, В. Редько.

Інформаційно-освітнє середовище розглянуто в дисертаційних дослідженнях із педагогіки в таких аспектах: формування інформаційно-освітнього середовища ВНЗ (С. Атанасян, І. Захарова, К. Кречетніков, О. Соколова), розвиток сучасних навчальних середовищ (А. Монако, К. Синиця), інформаційно-освітнє середовище дистанційного навчання (О. Андрєєв, А. Ахаян, В. Яріков), засіб розвитку самостійної роботи студента (О. Зайцева), навчальна техніка в освітньому середовищі закладів середньої й вищої освіти (Ю. Песоцький), готовність учителів до конструювання інформаційно-освітнього середовища предметного навчання (Є. Кулик), окремі сегменти середовища: вишівська бібліотека, предметний сегмент, інформаційно-правовий компонент (Т. Єрьоменко, О. Зиміна, В. Мозолін).

Проблема розробки, використання й розвитку комп'ютерно орієнтованого середовища (КОС) є досить складною й багатоаспектною, тому її розв'язанню присвячено роботи науковців із різних галузей знань. Так, О. Лаврентєва досліджувала розвиток спілкування дітей молодшого шкільного віку в КОС; основні ознаки, принципи побудови КОС та його інтеграцію в навчально-виховний процес педагогічного коледжу розглядалися О. Науменко; О. Соколюк вивчала особливості контролюючо-оцінювальної діяльності старшокласників у КОС; організацію лабораторних робіт з предметів природничого циклу на основі застосування суб'єктно орієнтованого КОС у середній загальноосвітній школі описано Ю. Жук; В. Биков і О. Каплун займалися моделюванням навчального середовища сучасних педагогічних систем; М. Шишкіна вивчала теоретико-філософські питання розробки КОС.

Незважаючи на численні дослідження в цій галузі, аспекти створення і використання комп'ютерно орієнтованого середовища іноземної підготовки майбутніх інженерів з ІТ не було предметом вивчення науковців. Адже в Державному стандарті загальної середньої освіти зазначено, що впровадження КОС відкриває широкі перспективи при вивченні іноземних мов. У зв'язку з викладеним вище **метою статті** є обґрунтування необхідності проектування, розробки та розвитку комп'ютерно орієнтованого середовища іноземної професійної підготовки майбутніх інженерів із інформаційних технологій.

Виклад основного матеріалу. У зв'язку з поширенням міжнародних контактів, професійного співробітництва, інтернаціональної співпраці виникає гостра потреба в новому поколінні фахівців із широкою міждисциплінарною освітою і здатністю працювати на міжнародному рівні. Виходячи з цього, вітчизняна система професійної освіти повинна, передусім, зосередити свої зусилля на підготовці таких фахівців, які посядуть належне місце в міжнародному розподілі праці, де конкурентоспроможним може вважатися лише той спеціаліст, хто має високу іноземну підготовку. Підвищення уваги до проблеми вивчення мов на всіх рівнях підтверджується Національною доктриною розвитку освіти, в якій наголошується на створенні спільного мовного простору з метою підготовки молоді до практичного використання іноземної мови в професійній діяльності та міжнародному спілкуванні.

Крім того, однією з найважливіших умов інтеграції України у світовий освітній простір є її відповідність європейським освітнім стандартам, згідно з якими фахівець сучасного ринку праці має володіти іноземною мовою за професійним спрямуванням на рівні компетентного користувача, тобто незалежного комуніканта ефективного функціонування в професійному середовищі за визначенням Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти. З максимальною інтенсивністю глобалізація проявляється у сфері інформаційних і комп'ютерних технологій, оскільки за останні роки помітно збільшилися контакти українських інженерів з інформаційних технологій з іноземними колегами, студентами, викладачами, що викликає необхідність підвищення уваги до іноземної підготовки майбутніх інженерів з ІТ. Ця вимога також зумовлена високою рухливістю робочої сили в цій сфері. Комп'ютерні інженери легко змінюють

робочі місця, вільно перетинаючи кордони між країнами, як реально, так і віртуально. Для успішного розв'язання завдань іншомовної професійної підготовки, висунутих розробленою на основі Рекомендацій Ради Європи Програмою з англійської мови для професійного спілкування (АМПС), де професійне спілкування розуміється значно ширше, ніж комунікація з фахових тем, необхідно оновлення змісту іншомовної професійної підготовки майбутніх інженерів із ІТ, розробка новітніх методик, форм, засобів навчання, основаних на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій, які б відповідали вимогам інформаційного суспільства.

Однак вивчення теоретичних джерел і досвіду роботи вищих навчальних закладів, знайомство з традиційними й інноваційними підходами до іншомовної підготовки майбутніх інженерів, аналітичний огляд методичних розробок засвідчують, що викладачі використовують переважно застрілі традиційні форми, методи, засоби навчання та зовсім не приділяють уваги інформаційно-комунікаційним технологіям, не вистачає нових комп'ютерно орієнтованих засобів навчання іноземної мови за професійним спрямуванням, комп'ютерно орієнтоване середовище іншомовної підготовки майбутніх фахівців із ІТ зовсім відсутнє. Таким чином, вивчення теоретичних засад ІО і практики іншомовної підготовки майбутніх інженерів з ІТ у вищих навчальних закладах засвідчили наявність суперечностей між:

- соціальним попитом щодо іншомовної підготовки висококваліфікованих інженерних кадрів із інформаційних технологій, і суб'єктивно існуючим рівнем володіння іноземною мовою випускниками вищих технічних навчальних закладів;
- рівнем вимог до іншомовної професійної підготовки майбутніх інженерів і усталеністю традиційних методів і засобів навчально-виховного процесу у ВНЗ;
- необхідністю оновлення змісту, методів і засобів іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ, нагальною потребою в технологізації цього процесу і сучасним станом вивчення англійської за професійним спрямуванням;
- великим обсягом інформації, продукованої інформатизацією суспільства і реальними дидактичними умовами її засвоєння майбутніми інженерами з інформаційних технологій;
- можливостями інформаційно-комунікаційних технологій щодо вивчення англійської та відсутністю засобів нових засобів навчання, розроблених на основі нових способів комунікації й соціальних сервісів;
- необхідністю теоретичного обґрунтування концептуальних засад створення і методики використання нових засобів іншомовної підготовки майбутніх інженерів з ІТ та недостатньою розробленістю цього питання в педагогічній науці.

Нагальна потреба пошуку можливих шляхів розв'язання зазначених суперечностей зумовила вибір теми дослідження: **„Теоретико-методичні засади проектування комп'ютерно орієнтованого середовища іншомовної підготовки майбутніх інженерів з інформаційних технологій”**.

Мета дослідження полягає в науково-теоретичному обґрунтуванні концептуальних засад створення і розвитку комп'ютерно орієнтованого середовища іншомовної підготовки майбутніх інженерів із інформаційних технологій.

Для досягнення мети було визначено такі **завдання дослідження**:

- 1) проаналізувати стан дослідження проблеми іншомовної підготовки майбутніх інженерів з інформаційних технологій;
- 2) розкрити сутність поняття „комп'ютерно орієнтоване середовище іншомовної підготовки майбутніх інженерів з ІТ”;
- 3) визначити та науково обґрунтувати концептуальні засади розробки та використання комп'ютерно орієнтованого середовища іншомовної підготовки майбутніх інженерів з інформаційних технологій;
- 4) теоретично обґрунтувати структурні компоненти та дидактичну модель комп'ютерно орієнтованого середовища іншомовної підготовки майбутніх інженерів з інформаційних технологій;
- 6) розробити, теоретично обґрунтувати та експериментально апробувати методику використання і розвитку комп'ютерно орієнтованого середовища іншомовної підготовки майбутніх інженерів з інформаційних технологій;
- 7) аргументувати педагогічний супровід пізнавально-дослідницької діяльності студентів і науково-методичної діяльності викладачів щодо використання і розвитку комп'ютерно орієнтованого середовища іншомовної підготовки майбутніх інженерів з інформаційних технологій.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх інженерів із ІТ.

Предмет дослідження – організаційно-педагогічні умови розробки, використання і розвитку КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів з інформаційних технологій.

Зважаючи на складність і багатогранність досліджуваної проблеми, реалізувати провідну ідею виявилось можливим лише за умови системного підходу, що й дало змогу визначити **концепцію дослідження, яка** включає чотири взаємопов'язані концепти, які сприяють реалізації мети дослідження. Так, *методологічний концепт* включає філософські положення теорії наукового пізнання про активну роль особистості в перетворенні дійсності, діалектичну теорію про загальний зв'язок, взаємозумовленість і цілісність явищ об'єктивної дійсності, а також відображає взаємозв'язок і взаємодію різних підходів загальнонаукової та конкретно-наукової методології до вивчення проблеми розвитку комп'ютерно орієнтованого середовища. Комп'ютерно орієнтоване середовище іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ розглядається в роботі як цілісна система, у зв'язку з чим застосовано ідеї системного підходу при дослідженні цього феномену. Відкритий і нелінійний характер середовища дозволяє використати для його опису й вивчення ідеї та методи синергетичного підходу. Інноваційна спрямованість КОС спирається на науковий апарат педагогічної інноватики. Практико орієнтований характер дослідження зумовлює звернення до методології моделювання й проектування, а у зв'язку з цим і до ідей рефлексивного підходу, яким повинен супроводжуватися кожен етап проектування. Нарешті, інформаційний характер КОС визначає звернення до інформологічного підходу, у рамках якого розглядаються закономірності просторового розташування інформаційних систем.

Теоретичний концепт охоплює систему теоретичних засад, зокрема уточнення дефініцій основних понять, концептуальних положень, виокремлення характерних ознак і сутності педагогічного моделювання як провідного методу дослідження, обґрунтування структури дидактичної моделі КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ.

КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ розглядається в дослідженні як реальність, яка розвивається, і містить передумови розвитку особистості викладачів і студентів у процесі вирішення освітніх завдань. Основні напрями розвитку КОС ми пов'язуємо з розвитком його структурних компонентів: технічно-технологічного (обґрунтування вибору технічної платформи для побудови КОС); інформаційно-компетентнісного (інформаційна компетентність і культура суб'єктів середовища); комунікативного (спілкування суб'єктів у КОС); методичного (методи, форми, засоби навчання, технології використання КОС); змістового (визначення змісту і структури іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ).

Технологічний концепт передбачає розробку методики реалізації й розвитку КОС іншомовної підготовки майбутніх

комп'ютерних інженерів. Означену методика розроблено на основі інтегративного та комунікативного підходів. Інтегративний підхід передбачає доцільне поєднання іншомовної та професійної підготовки майбутніх інженерів, комунікативний підхід вважаємо основним під час навчання студентів англійської мови за професійним спрямуванням, тобто наближення навчально-виховного процесу до умов реальної комунікації. *Організаційний концепт* передбачає застосування полісуб'єктного підходу (навчання в діалозі, моделювання професійних ситуацій) з метою розвитку комп'ютерно орієнтованого середовища іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ, що потребує організації спеціальної діяльності щодо його педагогічного супроводу, під чим розуміємо пізнавально-дослідницьку діяльність студентів і науково-методичну діяльність викладачів.

Для розв'язання визначених завдань застосовувалися такі **методи дослідження**: *теоретичні* – системний аналіз та узагальнення наукової, педагогічної, методичної, технічної літератури, державних документів із проблеми інформатизації освіти та використання ІКТ у навчально-виховному процесі, зокрема у викладанні іноземних мов; ретроспективний аналіз національного та зарубіжного досвіду – для встановлення підходів щодо аналізу, оцінки й інтерпретації моделей змісту і структури іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ; теоретичне осмислення й узагальнення передового педагогічного досвіду викладачів із метою аналізу стану досліджуваної проблеми в практиці вищих технічних навчальних закладів, структурне моделювання для побудови дидактичної моделі КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ як сукупності взаємопов'язаних компонентів і моделі педагогічного супроводу розвитку КОС, проектування, прогностичний аналіз із метою визначення пріоритетних напрямів розвитку КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ; *емпіричні*: аналіз документації вищих технічних навчальних закладів, навчальних планів і програм із метою виявлення стану досліджуваної проблеми, педагогічний експеримент для перевірки ефективності експериментальної методики реалізації і розвитку КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ; діагностувальні методи (анкетування, інтерв'ювання, тестування викладачів, інженерів із ІТ і студентів щодо змісту іншомовної підготовки; бесіди; спостереження за роботою викладачів і студентів із метою визначення найбільш доцільних і ефективних методів і форм роботи щодо застосування КОС); *статистичні*: кількісний і якісний аналіз експериментальних даних із метою отримання достовірних результатів щодо ефективності методики реалізації і розвитку КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що: *вперше* обґрунтовано теоретичні й методологічні засади створення і розвитку КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ; принципи побудови структурних компонентів КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ, розроблено дидактичну модель КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ як сукупність взаємопов'язаних компонентів: технічно-технологічного, інформаційно-компетентнісного, комунікативного, методичного, змістового; науково обґрунтовано, розроблено і перевірено ефективність методики реалізації і розвитку КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ; аргументовано педагогічний супровід пізнавально-дослідницької діяльності студентів і науково-методичної діяльності викладачів щодо використання і розвитку комп'ютерно орієнтованого середовища іншомовної підготовки майбутніх інженерів з інформаційних технологій; *удосконалено*: зміст, форми та методи іншомовної професійної підготовки майбутніх інженерів із ІТ, технології педагогічного спілкування у КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ, форми співтворчості викладача і студентів у КОС; уточнено: зміст понять „комп'ютерно орієнтоване середовище іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ”, „співтворчість викладача і студентів у КОС”, „педагогічний супровід розвитку КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ”; *подальшого розвитку* набули теорія і практика іншомовної професійної освіти в умовах інформаційного суспільства.

Практична значущість дослідження полягає в тому, що в його ході розроблені, апробовані й можуть бути використані в практиці роботи вищих навчальних закладів: принципи побудови структурних компонентів КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ, дидактична модель КОС, методика реалізації й розвитку КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ; програми та методичне забезпечення курсу „Англійська мова за професійним спрямуванням” (навчальні модулі „Socializing”, „Presentations in English”, „Academic reading”) для студентів спеціальності „Комп'ютерні науки” з використанням КОС; у впровадженні в навчально-виховний процес технічних ВНЗ електронного словника спеціальних термінів для інженерів із ІТ, педагогічних програмних засобів із англійської „У відрядженні”, „Переговори з продажу”, „Телефонні переговори”, „Ділове листування”, „Формули ділового мовлення”, тестів для визначення рівня володіння англійською за професійним спрямуванням, он-лайн проєктів із англійської для інженерів, навчального сайту для студентів і викладачів із ділової англійської мови, методичних рекомендацій для вивчення англійської граматики із застосуванням КОС; програми та методичного забезпечення постійно діючих семінарів для викладачів щодо педагогічного супроводу КОС іншомовної підготовки майбутніх інженерів із ІТ.

Резюме. У статті обґрунтовано необхідність комплексного дослідження питань проектування, розробки та розвитку комп'ютерно орієнтованого середовища іншомовної професійної підготовки майбутніх інженерів із інформаційних технологій; сформульовано мету, завдання, концепцію означеної наукової розвідки; визначено наукову новизну, теоретичну та практичну значущість дослідження. **Ключові слова:** комп'ютерно орієнтоване середовище, іншомовна професійна підготовка майбутніх інженерів із інформаційних технологій, інформатизація освіти, використання інформаційно-комунікаційних технологій у викладанні іноземних мов.

Резюме: В статье обоснована необходимость комплексного исследования вопросов, связанных с проектированием, разработкой и развитием компьютерно ориентированной среды иноязычной профессиональной подготовки будущих инженеров по информационным технологиям; сформулированы цель, задания, концепция означенного научного поиска; определена научная новизна, теоретическое и практическое значение исследования. **Ключевые слова:** компьютерно ориентированная среда, иноязычная профессиональная подготовка будущих инженеров по информационным технологиям, информатизация образования, использование информационно-коммуникационных технологий в преподавании иностранных языков.

Summary: The necessity of complex research of problems connected with design and development of computer oriented environment of professional language Information Technologies engineers training is grounded in the article; the goals, objectives, concept and main ideas of the research are formulated in the paper; scientific innovation and novelty, theoretical and practical value of the research are given as well. **Keywords:** computer oriented environment, professional language Information Technologies engineers training, implementing information and communication technologies into education, using information and communication technologies in teaching languages.

Література

1. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем / В. Ю. Биков // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2006. – №1. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/em1/content/06bvymps.html>

2. Вербицкий А. А. Психолого-педагогические особенности использования ИКТ, как орудия образовательной деятельности / А. А. Вербицкий // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://academy.odoport.ru/documents/akadem/bibl/technology/interaction/9.2.htm>
3. Верлань А. Ф. Обучающие системы – от классических форм до современных информационных технологий и их использование в образовании / А. Ф. Верлань, А. О. Пастух // Информатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2007. – № 4. – С. 82–83.
4. Манако А. Ф. Інструментальні та прикладні засоби комп'ютерної навчання українській мові: дис. ... канд. техн. наук: 05.25.05 / Манако Ала Федорівна. – Київ, 1995. – 130 с.
5. Морзе Н. В. Система методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.02 / Морзе Наталія Вікторівна. – К., 2003. – 605 с.
6. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования / И. В. Роберт. – М.: Школа-Пресс, 1994. – 205 с.
7. Фоміних Н. Ю. Принципи організації самостійної роботи з англійської майбутніх інженерів із інформаційних технологій / Н. Ю. Фоміних // Вища освіта України – Додаток 3 до №1, Том I. – 2012 р. – Тематичний випуск „Міжнародні Челпанівські психолого-педагогічні читання”. – С. 395–401.
8. Hoven D. A Model for Listening and Viewing Comprehension in Multimedia Environments / Debra Hoven // Language Learning & Technology. – 1999. – №1 (vol. 3). – P. 88–103.

Подано до редакції 13.05.2012