

УДК 378.1:004:51

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАЧІВ І СТУДЕНТІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Сінько Ю.І.

Херсонський державний університет

У статті розглядаються актуальні питання вдосконалення навчального процесу у вищій школі на основі впровадження інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Основна увага приділяється проблемі визначення умов і психолого-педагогічним особливостям застосування існуючих педагогічних програмних систем навчання математики у вищих навчальних закладах. Належну підготовку викладачів і студентів до використання інформаційних технологій навчання слід вважати однією з умов підвищення ефективності процесу інформатизації освіти.

Ключові слова: інформаційні технології, інформаційно-комунікаційні технології, інформаційні технології навчання, інформатизація освіти, інформаційна культура, комп'ютерна підготовка викладачів і студентів.

Актуальність

Проблема розробки методик навчання математичних дисциплін з використанням нових інформаційних технологій, гармонійне поєднання традиційних методичних систем навчання із сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями залишається досить актуальною. Використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні вищої математики сприяє розширенню й поглибленню теоретичної бази знань, наданню результатам навчання практичної значущості, підвищенню рівня інтелектуальної діяльності студентів.

Упровадження й систематичне використання сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі вищого навчального закладу (ВНЗ) суттєво посилять можливості активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів і викладачів та інтенсифікації всього навчального процесу. За такої моделі навчання в студентів з'являється стійка зацікавленість до навчання і значно підвищується мотивація пізнавальної діяльності, формуються потреби в самонавчанні, саморозвитку, уміння самовизначатися в навчальній діяльності, потреби в колективній роботі; у викладача змінюється позиція, він стає носієм нового педагогічного мислення і принципів педагогіки співробітництва, професіоналом, здатним до проектування і перепроєктування своєї діяльності [4, с.33].

Постановка проблеми

Останнім часом були створені спеціальні програмні засоби, основним призначенням яких є підтримка навчання шкільного та університетських курсів математики, використання математичних методів у процесі навчання інших предметів. На основі цих програмних засобів створюють зручне комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище для експериментування в певній математичній галузі (алгебрі, математичному аналізі, планіметрії, стереометрії, теорії ймовірності і математичній статистиці, математичній логіці тощо), надають низку послуг розв'язання типових математичних задач, візуалізації абстракцій. Використання комп'ютера та інформаційних технологій дають можливість збагатити математичні навчальні дисципліни, розширити можливості їх застосування, суттєво вплинути на математичну діяльність. Особливої уваги заслуговують програмні продукти, що створюються українськими розробниками. Саме такі програми розраховані на вітчизняну методичну систему навчання математики. У статті [2] розглянуто деякі комп'ютерно-орієнтовані системи навчання математики, рівень розробки яких відповідає

світовим і які були впроваджені в навчальний процес системи вищої та середньої освіти України.

Але, як підтверджує практика використання таких програмних засобів, важливою умовою впровадження нових інформаційних технологій у навчальний процес ВНЗ є належна підготовка викладачів і студентів до їх використання, а це визначає актуальність їх підготовки, висуває підвищені вимоги до змісту такої підготовки, формування в них інформаційної культури. Таким чином, підготовка викладачів і студентів до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій як в процесі навчання, так і в подальшій професійній діяльності набуває особливого значення.

Виклад основного матеріалу

Сьогодні, на жаль, ще багато викладачів розглядають інформатизацію навчання тільки як процес упровадження обчислювальної техніки в систему вищої освіти. Очевидно, що це спрощене й одностороннє розуміння суті проблеми. Вона ж зводиться до принципово нової організації навчального процесу на якісно вищому рівні взаємодії викладачів і студентів в умовах використання інформаційних технологій навчання (ІТН). Мова йде про створення принципово нової дидактичної моделі технології навчання, основою якої є організація оптимальної взаємодії людини з комп'ютером на засадах ґрунтовного впровадження нових інформаційних технологій у всі сфери життєдіяльності ВНЗ.

Аналіз показує, що використання інформаційних технологій у навчальному процесі вже сьогодні істотно змінює роль і функції викладача і студентів, впливає на всі компоненти навчального процесу: змінюється сам характер, місце і методи взаємодії викладачів і студентів; співвідношення дидактичних функцій, які реалізовані в системі “викладач – інформаційні технології навчання – студент”; ускладнюються програми і методики навчання різних дисциплін; видозмінюються методи і форми проведення навчальних занять [1, с.66]. Таким чином, впровадження в навчальний процес нових інформаційних технологій призводить до істотних змін у структурі всієї педагогічної системи ВНЗ.

Розглянемо, як впливає використання інформаційних технологій навчання на професійну діяльність викладача в процесі навчання математичних дисциплін у ВНЗ. Викладач, використовуючи ІТН, відіграє центральну роль у навчальному процесі. Він здійснює планування навчальної роботи студентів, контролює її хід і оцінює роботу студентів. Особливістю такого процесу є те, що використання ІТН звільняє викладача від багатьох рутинних дій і надає його роботі більш творчого, спрямовуючого характеру. Роль викладача залишається не тільки провідною, але і значно ускладнюється. Він відбирає навчальний матеріал для діалогу, розробляє структури й алгоритми взаємодії студентів з комп'ютерними засобами навчання, формує критерії управління діями студентів і таке інше. Зміст його роботи змінюється – вона значною мірою набуває характеру наставництва, що вимагає від нього не тільки постійного оновлення знань і професійного зростання, але й широкої методичної компетенції. Під час вивчення математичних дисциплін у вищій школі основними формами навчання є: лекція, практичне заняття, контроль знань (у форматі іспитів, заліків, колоквіумів, тестування тощо), самостійна робота студентів. Вони використовуються як при традиційному навчанні, так і при навчанні з використанням інформаційних технологій.

Проведення лекційних занять з використанням ІТН сприяє підвищенню ефективності роботи лектора. На відміну від традиційної форми лекційної роботи економію досягнуто за рахунок зменшення часу, який використовується на наведення прикладів та конспектування, що дозволить лектору більш активно працювати з аудиторією, глибше вивчати теми курсу, розширяти зміст теоретичного матеріалу.

Суттєвими є зміни, що відбуваються в організації практичних занять та поточних контрольних робіт. Виконання завдань за допомогою ІТН не тільки сприятиме інтенсифікації проведення зазначених видів занять, а й звільняє студента від зайвих витрат часу на виконання рутинних дій та формує якісні практичні знання, вміння і навички з методів математичної дисципліни.

Використання ІТН дозволяє по-новому організувати самостійну роботу студентів. Однією з форм самостійної роботи є використання нових інформаційних технологій у навчальному процесі, зокрема технологій дистанційного навчання. За допомогою засобів ІТН з'являється можливість підтримувати процес самостійного вивчення дисципліни, надаючи студентам усі нормативні й дидактичні матеріали, консультації викладача й можливість спілкування з іншими студентами, процес самостійної роботи студентів з розв'язування задач. Така форма самостійної роботи, на нашу думку, дозволить якісно компенсувати скорочення обсягу аудиторного навантаження.

Використовуючи інформаційні технології навчання, викладачу необхідно обґрунтувати специфіку застосування традиційних та інноваційних методів і організаційних форм навчання. Зрозуміло, що такі методичні системи навчання відрізняються від традиційної наявністю якісно нових технологічних елементів і комп'ютерно-орієнтованих навчально-методичних комплексів для вивчення математичної дисципліни. І тільки широке використання ІТН, раціональне поєднання традиційних та інноваційних методів і форм навчання, розроблені методичні рекомендації забезпечать успішне функціонування таких методичних систем навчання студентів математичних дисциплін.

Але на практиці, на жаль, не все відбувається саме так. Слід визнати, що не лише зовнішньо об'єктивні причини гальмують перебудову роботи ВНЗ у галузі нових інформаційних технологій навчання. З побоюванням сприймають нові ідеї викладачі. Важко ламати звичні традиції, які усталилися у формах і методах навчання, переборювати психологічний бар'єр, який виникає через відсутність особистого досвіду роботи з комп'ютером. Достатньо консервативними в опануванні комп'ютерними технологіями виявилися і викладачі математики [4, с. 61]. Ураховуючи можливості використання інформаційних технологій навчання під час вивчення математичних дисциплін, така ситуація може видаватися дещо незрозумілою.

Узагальнення передового педагогічного досвіду застосування інформаційних технологій навчання математики у вищих закладах освіти і загальноосвітній школі, особистий досвід навчання студентів математичної логіки з використанням інформаційних технологій дозволяють виділити такі основні причини виникнення цієї проблеми.

По-перше, це так званий психологічний бар'єр. З точки зору психології, в умовах застосування інформаційних технологій навчання в окремих викладачів, особливо середнього та більш старшого віку, виникають труднощі в опануванні комп'ютерною грамотністю, що криються в боязні контакту з новою технікою, у відсутності, в більшості викладачів, позитивного досвіду використання комп'ютерно-орієнтованих технологій під час проведення занять. Новизна явища, до якого належить інформатизація навчального процесу, додаткові навантаження на викладача, що пов'язані з опануванням нових, незвичних знань, умінь і методичних навиків, у деяких випадках відсутність належної якості сучасної комп'ютерної техніки, збільшення часу, необхідного для підготовки до занять, – все це мимоволі формує в окремих викладачів певну упередженість, своєрідний психологічний бар'єр, що стримує позитивну мотивацію до опанування і використання інформаційних технологій навчання [1, с. 67].

По-друге, визначальною умовою ефективності професійної діяльності викладача в таких умовах стає інформаційна культура. Це означає, що викладач, який використовує в навчальному процесі інформаційні технології, повинен: знати можливості комп'ютерних засобів навчання у своїй предметній галузі та володіти навичками роботи з ними, уміти планувати навчальну роботу студентів у комп'ютерному класі, контролювати її хід, уміти відбирати і відповідним чином компонувати навчальний матеріал, відповідно до мети навчання створювати проблемні ситуації на заняттях, уміти раціонально поєднувати комп'ютерні засоби навчання з іншими видами навчальної діяльності.

Якщо формування інформаційної культури викладачів розглядати як важливий складовий елемент педагогічної майстерності, тоді комп'ютерна підготовка викладачів є украй необхідною. Вона обов'язково буде позитивно результативною, оскільки комп'ютерна

підготовка викладачів набуває форм чітко виявленої професійної цільової настанови, мотиви робляться суспільно значущими, більш стійкими [1, с. 68].

По-третє, необхідною умовою застосування інформаційних технологій навчання є зацікавленість викладача в її використанні. Це означає, що викладач повинен усвідомлювати, що ця технологія дозволяє підвищувати ефективність проведення навчального процесу в цілому, використовувати сучасні інформаційні технології для реалізації нових методів представлення та подання знань, нових способів доступу до нормативних і дидактичних матеріалів, моніторингу якості навчального процесу, що забезпечує посилену індивідуалізацію, персоніфікацію процесу навчання. При цьому інформаційні технології навчання є, з одного боку, засобом інтеграції навчальної, методичної й комунікативної діяльності суб'єктів педагогічного процесу, з іншого – дидактичною умовою, що забезпечує ефективність процесу підготовки студентів.

На жаль, слід визнати, що в окремих ВНЗ робота зі створення ІТН не має централізованого характеру, а реальні трудовитрати викладачів не враховуються в їх індивідуальних планах роботи. Діяльність викладача в умовах застосування ІТН значно ускладнюється. Це пов'язано з тим, що викладач здійснює її в новому педагогічному середовищі та з новими засобами навчання. Він має можливість впливати на студентів за допомогою комп'ютерних засобів навчання, через стратегію навчання, яка реалізована в цій ІТН. У таких умовах характер роботи викладача змінюється – йому доводиться реалізовувати низку функцій, які під час традиційного навчання іноді взагалі відсутні. Виконання таких додаткових функцій потребує певних зусиль та часу.

Так впливає чи ні на роботу викладача, з точки зору затрат часу, використання інформаційних технологій навчання математики? Для відповіді на це запитання автором статті було проведено таке дослідження. Для встановлення факту впливу застосування ІТН на трудомісткість роботи викладача, тобто для порівняння інноваційної (експериментальної) і традиційної технології навчання з точки зору собівартості роботи викладача, було вивчено й проаналізовано педагогічний досвід викладачів вищої школи, а також особистий досвід роботи з ІТН в університеті. У 2007 році автором статті була розроблена методична система навчання студентів математичної логіки з використанням інформаційних технологій, яка і сьогодні використовується в навчальному процесі Херсонського державного університету (ХДУ). Опис розробленої методичної системи подано в роботі [3]. Тому дослідження цього питання проводилось на прикладі власної методичної системи в ХДУ.

У порівнюваних технологіях навчання було виділено основні види діяльності викладача, а потім фіксувався час (у хвиликах), що був витрачений викладачем на виконання певної педагогічної роботи. До експерименту були залучені викладачі кафедри інформатики ХДУ. Аналіз запропонованої моделі методичної системи навчання математичної логіки показав, що максимальне використання компонентів системи «МатЛог» відбувається під час вивчення розділу «Алгебра висловлень». Тому було прийнято рішення збір даних проводити саме під час вивчення розділу «Алгебра висловлень». А це становить майже 45% від загальної кількості навчальних годин. Усереднені показники отриманих даних подані у табл. 1 і проілюстровані на рис. 1.

Аналіз даних показує, що в середньому традиційна та експериментальна методики навчання потребують від роботи викладача однакових затрат часу. Різниця складає всього 20 хвилин на користь традиційної технології навчання. При цьому, на підготовку до занять викладачі в традиційній та експериментальній методиках витрачають однаковий час (120 хвилин). Час, необхідний для проведення занять, на 60 хвилин більше при традиційній методиці. Час на перевірку результатів навчання при експериментальній технології менше на 70 хвилин. Але методична підтримка навчальних матеріалів системи «МатЛог» та можлива його модифікації, процеси самовдосконалення системи, планування навчальної роботи, контроль та спілкування зі студентами потребують діяльності викладача, якої немає при традиційній технології навчання. У нашій системі розрахунків це в середньому становить 150 хвилин. Отже, особливої різниці, з точки зору собівартості роботи викладача в

порівнювальних технологіях навчання, немає. Таким чином, як показало дослідження цього питання на прикладі ХДУ, ефективність навчання з використанням комп'ютерних засобів в експериментальній технології покращується, а трудомісткість роботи викладача при цьому не збільшується. Із цього можна зробити висновок – інформаційна культура викладача стає вирішальною умовою успішного використання інформаційних технологій навчання.

Таблиця 1.

Розподіл часу на вид діяльності викладача

Основні види діяльності викладача	Традиційна методика				Експериментальна Методика				Різниця
	Підготовка	Проведення	Перевірка	Всього	Підготовка	Проведення	Перевірка	Всього	
Лекція	30	80		110	30	60		90	20
Практичне заняття	30	80		110	60	60		120	-10
Індивідуальні завдання			30	30			60	60	-30
Контрольна робота	30	80	150	260	30	60	80	170	90
Тестування	30	70	60	160	0	70	30	100	60
Форум						15	15	30	-30
Робота з середовищем					60		60	120	-120
<i>Разом</i>	120	310	240	670	120	250	320	690	-20

Примітка. У таблиці вказано час (у хвилині), який було витрачено на виконання одного виду діяльності (одне практичне заняття, одна контрольна робота тощо).

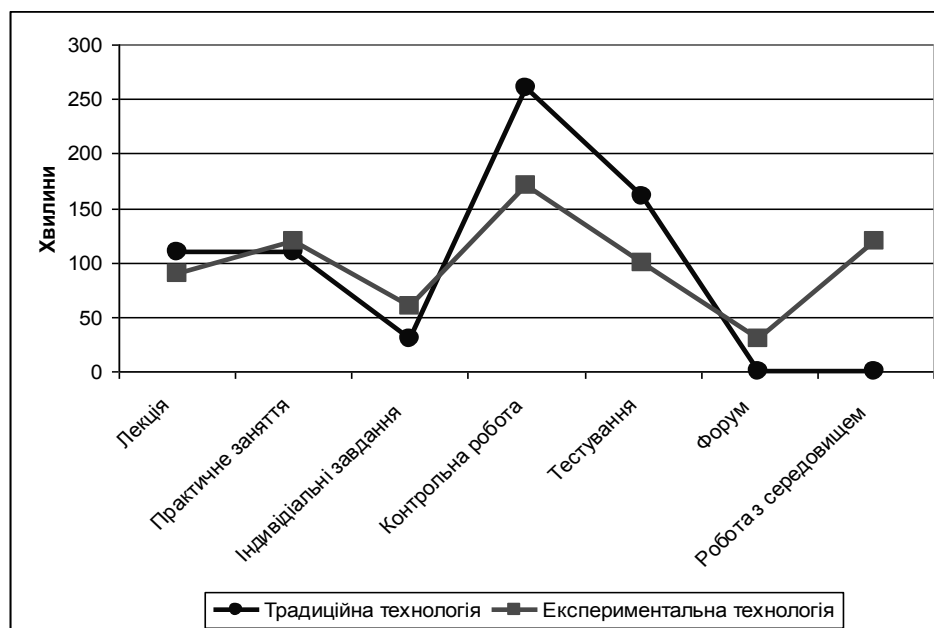


Рис. 1. Розподіл часу на вид діяльності.

Розглянемо ще один аспект підготовки викладачів до застосування інформаційних технологій навчання. Сьогодні уже можна констатувати, а це і підтверджують різні соціологічні опитування, що комп'ютерна підготовка професорсько-викладацького складу не

відповідає вимогам часу. Не краще становище і з психолого-педагогічною їх підготовкою до застосування ІТН. Особливо це стосується тих викладачів, які не мають базової психолого-педагогічної підготовки. Такі обставини вимагають особливого вивчення та розроблення практичних рекомендацій для їх зміни.

Аналіз досвіду роботи провідних ВНЗ показує, що на сьогодні психолого-педагогічна підготовка викладацького складу ведеться в різних формах: факультети перепідготовки та підвищення кваліфікації, навчально-методичні збори, обмін передовим досвідом, стажування, школи молодих викладачів та ін. Програми, які вони використовують, охоплюють фактично всі основні розділи і питання педагогіки і психології вищої школи. Але великий обсяг питань та насиченість програм не дозволяють в рамках відведеного часу більш повно вивчити багато важливих питань сучасної педагогіки і, зокрема, питання використання в навчальному процесі комп'ютерно-орієнтованих педагогічних технологій. Семінари або практичні заняття з цих питань програмами часто не передбачаються.

Ще одним слабким місцем згаданих програм є те, що вони не диференційовані для викладацького складу різних кафедр, не враховують їх специфіку та рівень їх підготовленості. Це надає психолого-педагогічній підготовці викладачів загальний характер, вона не враховує головне – реальну спрямованість. Не будемо далі розкривати зміст цього питання, а сформулюємо тільки конкретні пропозиції для розв'язання цієї проблеми.

Необхідно вважати доцільним програму підготовки професорсько-викладацького складу до використання ІТН, розділити на три основні розділи. Перший розділ програми вивчається на загальноуніверситетському рівні, другий на міжкафедральному в групах споріднених кафедр, третій – безпосередньо на кафедрах. Для проведення занять з першого та частково з другого розділу програми залучаються фахівці з педагогіки і психології вищої школи. Заняття з третього і частково з другого розділів програми повинні проводити найбільш досвідчені викладачі-методисти відповідних кафедр [1, с.70].

З урахуванням специфіки змісту навчальних дисциплін, що викладаються, а також вимог державних освітніх стандартів, групи споріднених кафедр необхідно поділити відповідно до циклів дисциплін: 1-а група – кафедри гуманітарного циклу дисциплін; 2-а група – кафедри циклу природничонаукових дисциплін; 3-а група – кафедри циклу загальнопрофесійних дисциплін; 4-а група – кафедри циклу спеціальних дисциплін [1, с.70].

Зміст психолого-педагогічної підготовки викладачів зазначених груп кафедр необхідно розробляти з урахуванням того, що сукупність знань, умінь і навичок використання ІТН необхідно розділити на загальнодидактичні (потрібні під час викладання будь-яких дисциплін) і спеціальні (потрібні під час викладання конкретних дисциплін).

Аналіз передового досвіду застосування інформаційних технологій навчання математики, а також розмови з викладачами вищих закладів освіти показують, що для більш ефективного їх використання викладач повинен здобути таку сукупність знань, умінь і навичок.

Загальнодидактичні знання: поняття інформаційних технологій навчання, їх призначення, дидактичні функції і можливості; класи і види комп'ютерних та інформаційних засобів, які реалізовані в ІТН; принципи застосування ІТН, роль і місце їх в навчальному процесі; психолого-педагогічні умови застосування ІТН; критерії визначення ефективності їх використання в навчальному процесі; основні форми і методи організації навчання з використання інформаційних технологій, технології їх проектування.

Загальнодидактичні уміння і навички: визначати роль і місце окремих комп'ютерно-орієнтованих засобів у структурі ІТН, використовувати їх дидактичні можливості; здійснювати відбір комп'ютерних засобів навчання з урахуванням психолого-педагогічних чинників, виявляти дидактичну доцільність їх застосування; поєднувати вербальну (словесну) форму викладу навчального матеріалу із застосуванням комп'ютерних та інших засобів навчання, фронтальні та індивідуальні форми роботи зі студентами; здійснювати відбір, структурування і підготовку навчального матеріалу для використання його в ІТН і таке інше.

Спеціальні знання: роль і місце ІТН в навчальному процесі ВНЗ, під час викладання навчальної дисципліни, експлуатаційно-технічні характеристики і дидактичні можливості комп'ютерних засобів навчання, що входять до складу ІТН; специфіка комплексного використання комп'ютерних засобів навчання; технологія використання ІТН під час проведення різних форм навчальних занять і в самостійній роботі студентів; технологія відбору навчального матеріалу для використання його в ІТН і таке інше.

Спеціальні уміння і навички: обґрунтовано визначати роль і місце окремих комп'ютерних засобів навчання в різних видах навчальних занять з дисципліни; визначати для конкретної ІТН зміст навчального матеріалу (тема, розділ), оптимальний комплект комп'ютерних засобів навчання і структуру їх взаємодії в процесі використання; вибирати оптимальний варіант у межах ІТН проведення навчальних занять; розробляти інформаційно-дидактичні матеріали, методичні рекомендації до них; опанувати навичками роботи з комп'ютерними засобами навчання та їх програмним забезпеченням; аналізувати та визначати ефективність навчальних занять з використанням ІТН і таке інше.

Таким чином, у загальнодидактичній частині підготовки викладачів відбувається формування в них системи узагальнених знань, умінь і навичок використання ІТН, а в спеціальній – їх закріплення, конкретизація і перенесення в нові, міжкафедральні і кафедральні умови.

Заключним етапом підготовки викладачів та перевірка рівня їх підготовленості до використання ІТН є практична реалізація здобутих знань, умінь і навичок під час проведення навчальних занять. Тим самим підготовка викладачів отримує свою логічну завершеність.

Для практичної реалізації цих рекомендацій необхідно організувати психолого-педагогічну підготовку викладацького складу в постійно діючих однорічних семінарах. До груп включати споріднені кафедри, а при обговорюванні загальнодидактичних питань організувати об'єднані групи. Обсяг їх підготовки пропонується встановлювати в залежності від потреб ВНЗ, а періодичність проведення два рази на рік у період проведення навчально-методичних зборів викладацького складу. Мета семінарів – створити передумови для підвищення ефективності навчального процесу шляхом засвоєння викладачами знань, умінь і навичок використання ІТН [1, с.72].

Програма семінару має бути диференційована відповідно до циклів навчальних дисциплін, що викладаються, і включати загальний, міжкафедральний і кафедральний розділи. Зміст програми повинен враховувати рівень педагогічної, методичної і спеціальної (комп'ютерної) підготовки викладачів відповідних циклів дисциплін [1, с.72].

Особливо треба звернути увагу на підготовку молодих викладачів, які тільки розпочинають свою педагогічну діяльність. Для них дуже важливо уже на початковому етапі свого професійного становлення здобути максимум психолого-педагогічних знань про застосування ІТН. Тому доцільним можна вважати введення спеціального розділу “Нові інформаційні технології в навчальному процесі ВНЗ” у програму їх підготовки на факультеті підвищення кваліфікації. Досвід проведення таких занять уже накопичено у ряді ВНЗ. Але необхідно уточнити, що предметна підготовка з циклу дисциплін, з якими планується робота молодого викладача, повинна проводитись на міжкафедральному і кафедральному рівнях [1, с.73].

Важливо зауважити, що в дійсності розробка подібних програм (тематичних планів) та їх реалізація на практиці не знімуть всі питання підготовки викладацького складу до використання ІТН. Засвоєння змісту програм закладе лише фундамент для постійного самовдосконалення викладачів і творчих пошуків, спрямованих на покращання підготовки студентів. Тут особливого значення слід надати кафедральній науково-методичній і науково-практичній роботі.

Не менш серйозні вимоги висуває сучасний освітній процес і до підготовки *студентів* до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій як в процесі навчання, так і в подальшій професійній діяльності. Тут також існують свої проблеми. Так, більшість студентів, що приходять у ВНЗ, мають вже достатню комп'ютерну підготовку. І це не тільки

студенти, які прийшли здобувати освіту на природничі, фізико-математичні, економічні, технічні факультети, але і на факультетах гуманітарного спрямування таких студентів немало. Проте, майже завжди, для більшості із них необхідно долати сумнозв'язний психологічний бар'єр. На напрямках підготовки, що мають спеціалізацію інформатика, після вивчення в першому семестрі курсу «Комп'ютерні інформаційні технології», студенти поступово продовжують вивчати інформатику, інформаційно-комунікаційні технології та особливості їх використання в навчальному процесі в курсах «Комп'ютерні мережі», «Інформаційні технології в спеціальності», «Основи Інтернет-технологій», «Методика і технологія дистанційного навчання», «Сучасні технології програмування» та деякі інші. Зрозуміло, що така програма навчання задовольняє всі вимоги до підготовки студентів до використання комп'ютерно-орієнтованих засобів як в процесі навчання, так і в майбутній професійній діяльності. Навчальний процес на факультетах гуманітарного спрямування побудовано таким чином, що вивчення курсу «Інформаційні технології» відбувається тільки на третьому курсі, а перші роки навчання в університеті проходять без використання комп'ютерної техніки на заняттях. Коли ж їм знову доводиться мати справу у своїй повсякденній навчальній діяльності з комп'ютерними засобами навчання, то цей бар'єр їм знову доводиться долати, що не сприяє підвищенню якості комп'ютерного навчання. Це можна сказати і про інші напрями підготовки, де основи інформатики та обчислювальної техніки вивчаються в межах курсів «Вступ до інформаційних технологій», «Інформатика та комп'ютерна техніка», «Інформаційні системи і технології» та інші. Але зазначені недоліки залишаються і тут. Такі проблеми потребують детального вивчення і конкретних практичних рекомендацій для їх усунення. Розглянемо деякі з них: проведення в рамках курсу «Вступ до спеціальності» навчальних занять з основ застосування у ВНЗ інформаційних технологій навчання; введення в курс підготовки з основ інформатики та обчислювальної техніки теми, що вивчає особливості застосуванням комп'ютерних засобів навчання та методика проведення самостійної роботи з ними; необхідно планувати й організувати навчальний процес із застосуванням комп'ютерних засобів так, щоб студенти не втрачали здобуті навички на наступних курсах навчання. Запропоновані заходи повинні до певної міри зняти гостроту проблеми і підвищити рівень підготовленості студентів до використання інформаційних технологій навчання у ВНЗ.

Висновок

Пріоритетним напрямом розв'язання завдань інформатизації освіти є підготовка і перепідготовка професорсько-викладацького складу до використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання, що повинна забезпечуватися всіма необхідними ресурсами в першу чергу. Належна підготовка викладачів і студентів до використання ІТН висуває підвищені вимоги до змісту такої підготовки, формування у них інформаційної культури. Широке використання інформаційних технологій навчання слід уважати однією з умов підвищення ефективності навчання і процесу інформатизації освіти в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Образцов П.И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения / П.И. Образцов. – Орел: ОрелГТУ, 2000. – 145 с.
2. Сінько Ю.І. Системи комп'ютерної математики та їх роль у математичній освіті / Ю.І. Сінько // Інформаційні технології в освіті: [зб. наук. праць / голов. ред. Співаковський О.В. та ін.]. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2009. – Вип. 3. – С.274–278.
3. Сінько Ю.І. Методична система навчання студентів математичної логіки у вищих навчальних закладів з використанням інформаційних технологій: дис. ... канд. пед. наук 13.00.02 / Сінько Юрій Іванович. – Херсон, 2009. – 270 с.
4. Співаковський О.В. Теоретико-методичні основи навчання вищої математики майбутніх вчителів математики з використанням інформаційних технологій: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.02 / Співаковський Олександр Володимирович. – К., 2004. – 534с.