

Стаття посвящена рассмотрению особенностей сущности и содержания педагогических технологий в контексте формирования готовности будущего инженера к профессиональному самосовершенствованию.

O. Ignatuk

**TECHNOLOGIES OF PREPARATION OF THE FUTURE ENGINEER  
TO PROFESSIONAL SELF-PERFECTION**

The article is devoted to consideration of features of essence and contents of pedagogical technologies in a context of formation of readiness of the future engineer to professional self-perfection.

*Стаття надійшла до редакції 21.01.2010*

**УДК 004:378.14**

*М.Ю. Кадемія,  
м. Вінниця, Україна*

**ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ВИЩОГО  
НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

**Постановка проблеми.** Епоха науково-технічної революції докорінно змінила уявлення про сучасний світ, заповнила суспільство потоком різноманітної інформації. Нині інформацію розглядають як джерело ресурсів, а інформаційні технології - як засіб підвищення продуктивності та ефективності праці людини. Нині жодне підприємство і виробництво не може обійтися без інформаційних технологій. Безсумнівно, інформація і все, що з нею пов'язано, грає і буде надалі грати вирішальну роль у всіх життєвих ситуаціях. Ми перебуваємо на шляху до інформаційного суспільства, заснованому на пізнанні, інтелектуальних здібностях, ерудиції, вмінні орієнтуватися в найрізноманітніших нестандартних ситуаціях.

Останнім часом дослідженню поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність» та її формуванню в студентів вищих навчальних закладів присвячена низка досліджень та публікацій вітчизняних та зарубіжних учених.

Для таких кардинальних змін у системі освіти необхідно вирішити проблему спеціальної підготовки, навчання до життя в інформаційному суспільстві. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є формування в процесі вивчення інформатики інформаційно-комунікаційної компетентності у студентів педагогічного вищого навчального закладу (ВНЗ).

**Аналіз досліджень та публікацій** свідчить, що інтенсивний розвиток процесу інформатизації освіти сприяв розширенню сфери застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) загострив питання формування ІКТ студентів педагогічного вищого навчального закладу (ВНЗ). Цій проблемі присвячені дослідження вчених: Н.Бібік, В.Бикова, Л.Ващенко, Р.Гуревича, Є.Зеєра, І.Зимньої, О.Пометун, О.Савченко, С.Сисоєвої, Ю.Спіріна, Л.Тархан, А.Хуторського та ін. У дослідженнях

вище зазначених вчених розглядаються визначення понять: «компетентність», «інформаційна компетентність», «інформаційно-комунікаційна компетентність» та їх формування у студентів ВНЗ.

**Мета статті** полягає у розгляді шляхів формування інформаційно-комунікаційної компетентності у студентів педагогічного вищого навчального закладу та підвищення якості підготовки фахівців на її основі.

**Виклад основного матеріалу.** Входження людської цивілізації в інформаційне суспільство висуває принципово нові вимоги до системи освіти, при цьому сутність нової парадигми освіти полягає в наступному:

§ перехід від засвоєння значних обсягів інформації, накопичених у вивченні будь-якої дисципліни до оволодіння способами неперервного одержання нових знань і вміння вчитися самостійно;

§ оволодіння навичками роботи з будь-якою інформацією з самими різноманітними даними та формування на цій основі самостійного (критичного) мислення, а не репродуктивного;

§ окрім традиційного положення «формувати знання, вміння та навички» положенням «формувати компетентність студента».

Розглянемо зміст поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність» (ІКТ). Є різні підходи до трактування поняття «компетентність». М. Лебедева і О. Шилова розглядають компетентність як «взаємодію знань і досвіду в тій чи іншій галузі, що дозволяють брати участь у розробці певних рішень або вирішувати самому питання завдяки наявності у нього відповідних знань і навичок».

В.Дьомін дає таке визначення компетентності. Компетентність – це рівень умінь особистості, котрі визначають ступінь відповідності певної компетенції, дозволяючої діяти конструктивно у змінних соціальних умовах [1, с. 35].

Компетентність – особистісна якість (сукупність якостей) фахівця та мінімально необхідний досвід діяльності в певній сфері [3].

У зв'язку із інформатизацією освіти, масовим використанням інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі особливого значення набуває інформаційно-комунікаційна компетентність майбутнього педагога.

Застосування ІКТ в навчальному процесі, у підготовці майбутніх педагогів пов'язано з використанням засобів ІКТ, комп'ютерів і навчанням в єдиному інформаційному освітньому середовищі. Використання ІКТ у навчальному процесі забезпечує принципово новий рівень знань, їхнього розповсюдження, використання в самостійній і повсякденній роботі майбутнього педагога.

У навчально-методичній літературі та інших джерелах інформації часто використовуються терміни «інформаційна компетентність» і «комп'ютерна компетентність». Поняття інформаційної компетентності пов'язане з вміннями та навичками одержувати інформацію, обробляти її, а також подавати її в зручному для себе та інших користувачів вигляді, демонструвати розуміння одержаної інформації, робити висновки і приймати рішення в умовах невизначеності. В свою чергу, комп'ютерна компетентність визначає готовність студента застосовувати різні програмні засоби для переробки одержаної інформації.

Готуючи студента до життя в інформаційному суспільстві, ми формуємо в нього не тільки навички роботи з різноманітною інформацією, а й здатність до використання сучасних інформаційних технологій щодо обробки цієї інформації. Тому на підставі двох вищезазначених понять можна сформувати поняття «інформаційно-комунікаційна

компетентність», що можна розглядати як здатність студента здійснювати пошук і переробку відібраної інформації за допомогою інформаційних технологій, критично ставитися до цієї інформації і на основі цього робити будь-які висновки, приймати рішення в умовах невизначеності.

Під ІКТ – компетентністю студентів розуміємо свідоме володіння студентами складовими навичками ІКТ-грамотності для розв’язання питань навчальної діяльності. При цьому акцент робиться на сформованості узагальнених пізнавальних, етичних і технічних навичок. При цьому ІКТ-грамотність визначає, якими навичками та вміннями має володіти людина для виконання такої діяльності:

- визначення інформації – здатність використовувати інструменти ІКТ для представлення інформації;
- доступ до інформації – вміння інтегрувати та представляти інформацію;
- оцінювати інформацію – вміння виносити судження про якість, важливість, користь та ефективність інформації;
- створення інформації – вміння генерувати інформацію, адаптувати, застосовуючи, проектувати, розробляючи її;
- повідомлення інформації – здатність певним чином передавати інформацію у середовищі ІКТ.

У процесі формування ІКТ-компетентності студентів педагогічних ВНЗ виділимо чотири етапи:

1. Первинне знайомство з комп’ютером, операційними системами та основними прикладними програмами MS Office.
2. Проблемне вивчення окремих інформаційних технологій.
3. Використання ІКТ у професійній діяльності викладача.
4. Використання ІКТ у вивченні окремих предметів.

За цих умов, перший етап реалізується в процесі вивчення студентами першого курсу обов’язкової дисципліни «Інформатика» для всіх спеціальностей.

Наступні етапи реалізуються в процесі вивчення дисциплін: «Мультимедійні засоби навчання» та «Використання комп’ютерів у викладанні загальноосвітніх дисциплін», «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та наукових дослідженнях».

За підсумками вивчення вищезазначених дисциплін студенти повинні:

- знати прийоми та методи використання засобів ІКТ у різних видах і формах навчальної діяльності;
- уміти використовувати засоби ІКТ у своїй професійній діяльності;
- володіти методикою використання ІКТ у своїй предметній галузі;
- оволодіти навичками розробки педагогічних технологій, які основані на використанні ІКТ.

Інформаційно-комунікаційна компетентність є однією з ключових компетентностей сучасної людини і виявляється, перш за все, в діяльності у процесі вирішення різних завдань і ситуацій з залученням персонального комп’ютера і засобів комп’ютерної обробки інформації. Процес інформатизації охопив нині всі навчальні заклади різних рівнів акредитації. Одним із результатів процесу інформатизації має стати виявлення у студентів інформаційно-комунікаційної компетентності, що повинна забезпечити їм можливість:

- § використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для роботи з інформацією в будь-якій сфері діяльності;
- § підготуватися до обраної професійної діяльності;

§ жити і працювати в інформаційному суспільстві.

Предмет інформатики є основою в діяльності педагога щодо формування інформаційно-комунікаційної компетентності студентів. Для того, щоб говорити про оцінку рівня сформованості даного виду компетентності, необхідно визначити її показники та критерії. Показниками, що визначають рівень сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності в студентів ВНЗ, можна вважати такі:

§ усвідомлення недостатньої кількості інформації та її потреби для розв'язання будь-якого завдання;

§ здійснення пошуку необхідної інформації в різних інформаційних джерелах (газети, журнали, література, Інтернет, ін.);

§ оцінювання знайденої інформації (аналітична обробка інформації, критичне ставлення до одержаної інформації);

§ створення нової інформації засобами ІКТ;

§ збереження та передача інформації.

На основі цих показників можна виділити три рівні ІКТ-компетентності.

**I рівень** характеризується тим, що студент:

§ не усвідомлює нестачу інформації та її необхідності для розв'язання певної задачі;

§ для пошуку інформації використовує одне інформаційне джерело, запропоноване викладачем;

§ демонструє розуміння одержаної інформації;

§ відчуває труднощі у застосуванні засобів ІКТ під час створення нової інформації;

**II рівень** характеризується тим, що студент:

§ в цілому усвідомлює недостатність інформації для вирішення будь-якої задачі;

§ використовує декілька інформаційних джерел, запропонованих викладачем;

§ інтерпретує одержану інформацію в контексті розв'язуваної задачі;

§ застосовує засоби ІКТ, демонструючи стандартні операційні вміння;

**III рівень** характеризується тим, що студент:

§ усвідомлює, якою інформацією для розв'язання завдання володіє, а якою - ні;

§ самостійно вибирає інформаційні джерела відповідно до заданої мети;

§ критично ставиться до одержаної інформації;

§ самостійно застосовує засоби ІКТ для створення нової інформації, може інтегрувати кілька програмних засобів.

Якщо нині показники та критерії визначення сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності стали набувати все більш чітких «контурів», то розробка контрольно-вимірювальних матеріалів даної компетентності вимагає від педагога певного підходу. Тести, як правило, складаються з декількох типів завдань та оцінюють частіше знання студентів, ніж практичні вміння та навички. Щоб тестами перевірити інформаційно-комунікаційну компетентність, вони мають бути розроблені таким чином, щоб була можливість оцінити діяльність у ситуації, що склалася. Це буде можливим, якщо тестове завдання, що висувається в процесі його проходження, змодельє таку нестандартну ситуацію, що для її вирішення студент має імітувати свою взаємодію із засобами ІКТ. Іншим педагогічним засобом формування, вимірювання інформаційно-

комунікаційної компетентності на заняттях може бути комплексна практична робота, котра дозволяє відстежити три рівні сформованості компетентності. Як приклад можна продемонструвати одну з них. Дана практична робота може застосовуватися у вивченні, наприклад, текстового процесора Word.

**Завдання.** Вам необхідно написати статтю про організацію комп'ютерної мережі офісного типу. У ній необхідно подати інформацію у наступній формі: архітектура комп'ютерних мереж; топології комп'ютерних мереж; апаратне забезпечення комп'ютерної мережі; адміністрування робочих станцій, сервера;

дослідження економічної доцільності створення комп'ютерної мережі на базі різних топологій.

**Примітка.** Для створення власної статті Ви можете використовувати нижче вказану інформацію.

Для підвищення ефективності використання комп'ютерної техніки в різних галузях людської діяльності комп'ютери об'єднують в мережі. Користувачі комп'ютерів, які об'єднані в мережу, можуть передавати один одному повідомлення, спільно використовувати дані, програми, пристрої (наприклад принтери), що значно підвищує зручність і ефективність колективної праці.

Прикладом найпростішої мережі можуть служити два комп'ютери з'єднані між собою через паралельні або послідовні порти. Для створення повноцінної локальної мережі потрібно використовувати спеціальний додатковий пристрій - мережевий адаптер.

Топологія мережі визначає фізичне розташування мережевих кабелів, а також фізичне підключення клієнтів до мережі. В даний час використовуються три схеми (топології) побудови мереж. Кожній із цих схем властиві свої переваги і недоліки.

Для пошуку інформації, якої не вистачає використовуйте інші джерела (газети, журнали, довідники, комп'ютерні енциклопедії, Інтернет-ресурси тощо).

Для більш наочного подання інформації Ви можете використовувати графіки, організаційні діаграми, малюнки, опорні схеми, таблиці тощо.

Статтю необхідно надрукувати у середовищі текстового процесора об'ємом 12-15 сторінок. При форматуванні використати наступні параметри документа:

- параметри сторінки мають відповідати сучасним вимогам документознавства;
- міжрядковий інтервал - 1,5 пт;
- відступ першого рядка - 1,25 пт;
- розмір шрифту —14 pt;
- вирівнювання тексту - за шириною;
- колір тексту - чорний;

малюнки, схеми, діаграми тощо мають бути прив'язані до тексту і розміщені з використанням параметрів обтікання тексту. Наприкінці статті оформити використані Вами джерела інформації. Зберегти документ у папці «Zavdannyy» з іменем staty.doc на локальному диску. Описати, яким чином Вами був сформований запит по пошуку необхідної інформації.

**Висновок.** Формування ІКТ-компетентності у студентів педагогічних вищих навчальних закладів передбачає розвиток не тільки вмінь використовувати прикладне програмне забезпечення та засоби у своїй майбутній педагогічній діяльності, а й створювати свої власні програмно-педагогічні продукти, здійснювати оцінку їхньої власної ситуації. При цьому у майбутнього фахівця розвиваються здатність до визначення ролі та місця ІКТ у методичній системі викладання свого навчального пре-

дмету, що в при кінцевому результаті сприятиме підвищенню ефективності й успішності навчального процесу.

**Список літератури:** 1. *Демин В. А.* Профессиональная компетентность специалиста: понятия и виды / В. А. Демин // Мониторинг образовательного процесса. – 2000. – 34. – С. 35-37. 2. *Тархан Л. З.* Дидактическая компетентность инженера-педагога: теоретические и методические аспекты: монография / Л. З. Тархан. – Симферополь: КРП «Издательство Крымчпедгиз», 2008. – 424 с. 3. *Тришина С. В.* Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования [Электронный ресурс] / С. В. Тришина, А. В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2004. – 22 июня. – Режим доступа к журналу: <http://www.eidos.ru/journal/2004/0622-09.htm>.

М.Ю. Кадемія

**ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ВИЩОГО  
НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

У статті розглянуто формування інформаційно-комунікаційної компетентності студентів педагогічних ВНЗ, етапи її реалізації в навчальному процесі та підвищення якості підготовки майбутніх педагогів на цій основі.

М. Ю. Кадемія

**ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ  
КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВИСШЕГО  
УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ**

В статье рассмотрено формирование информационно-коммуникационной компетентности студентов педагогических ВУЗов, этапы ее реализации в учебном процессе та повышения качества подготовки будущих педагогов на этой основе.

М. У. Kademia

**FORMATION OF INFORMATIONAL-COMMUNICATIONAL COMPETENCE OF  
STUDENTS OF PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

Formation of informational-communicational competence of students of pedagogical higher educational institutions, stages of its realization in educational process and increase of future teachers training quality on its basis have been considered in the article.

*Стаття надійшла до редакції 15.01.2010*

**УДК 378**

*Н.Д. Креденець,*