

УДК 378:001.895

*Коношевський Л.Л., Коношевський О.Л.,  
м. Вінниця, Україна***ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНО-  
СТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ**

**Постановка проблеми.** Однією з основних умов реалізації стратегічних цілей модернізації сучасної освіти на практиці є розв'язання фундаментального завдання підготовки і перепідготовки вчителів. Розширення інформаційного простору за формальні межі в паралельні структури системи неперервної освіти та формування навичок діяльності в конкретних ситуаціях визначають ключову роль компетентнісного підходу в професійному розвитку педагогів будь-яких спеціальностей у сфері застосування ІКТ у своїй професійній діяльності, яке набуває все більшого поширення. Величезна кількість інформації, яку сучасній людині необхідно вміти аналізувати, інтерпретувати і адекватно реагувати на неї актуалізувало необхідність компетентнісної освіти, котра проявляється як оновлення змісту освіти у відповідь на соціально-економічну реальність, що змінюється. Адже фахівці стверджують, що за останні два роки кількість інформації множилося в стільки ж разів, у скільки вона збільшилася за останні дві тисячі років. Інформація застаріває тепер за 4-5 років. Це вимагає внутрішньої готовності до постійного оновлення, створює потребу у володінні інтелектуальними, соціальними й іншими компетентностями. Крім того, постійна зміна життєвих ситуацій вимагає від педагога неперервного вдосконалення своїх професійних можливостей.

**Аналіз останніх досліджень.** Одним із нових напрямів педагогічної думки є компетентнісний підхід до освіти, який останніми роками стає все більш популярним. З тих, що виділяються дослідниками ключових компетентностей у сучасному інформаційному суспільстві особливу роль відіграє компетентність у сфері інформаційних і комунікаційних технологій, або інформаційно-комунікаційна компетентність.

Інформаційно-комунікаційна компетентність – здатність використати інформаційні та комунікаційні технології для доступу до інформації, її визначення (ідентифікації), організації, оброблення, оцінювання, а також її створення-продукування і передавання-поширення, яка достатня для того, щоб успішно жити і працювати в умовах інформаційного суспільства, умовах економіки, яка заснована на знаннях.

Інформаційно-комунікаційна компетентність, – наголошує О. Шестопалюк, – є однією з ключових компетентностей сучасного педагога і проявляється в діяльності, розв'язанні різноманітних завдань із використанням комп'ютера, засобів ІКТ, мережі Інтернет.

Вихідними положеннями формування інформаційно-комунікаційної компе-

тентності, – стверджує науковець, – вважають: мотивацію, потребу й інтерес до одержання знань, умінь і навичок у галузі технічних, програмних засобів та інформації; сукупність громадських, природничих і технічних знань, що відображають систему сучасного інформаційного суспільства; знання, що складають інформаційну основу пошукової пізнавальної діяльності; досвід пошукової діяльності у сфері програмного забезпечення технічних ресурсів; досвід відносин „людина – комп’ютер“ [7, с. 138].

Компетентність охоплює результати навчання (знання та уміння), систему ціннісних орієнтацій, звички, формується в процесі навчання не лише в навчальному закладі, а й під час трудової діяльності, спілкування, політичної, релігійної, культурної діяльності та ін.

Основні трактування компетентності зводяться до того, що під нею розуміють сферу відносин між знанням і дією в людській практиці (Л. Болотов, В. Ледньов, М. Никандров, М. Рижаків, О. Смолянїнова); коло питань, які людина уповноважена розв’язувати (А. Марков), здатність і готовність застосувати знання, уміння, досвід у процесі розв’язування професійних завдань у різних сферах (І. Галяміна, Е. Зеєр); внутрішнє, потенційне, приховане новоутворення (знання, уявлення, алгоритми дій, системи цінностей і стосунків) (І. Зимня); наперед задану норму, вимогу до підготовки випускника (А.В. Хуторський); відкриту систему знань з деякої наочної галузі (В. Рябов, Ю. Фролов).

Згідно з визначеннями українських науковців, компетентність – це підхід до знань як інструменту розв’язання життєвих проблем, прийняття рішень у різних сферах життєдіяльності людини, це загальна здібність, що ґрунтується на знаннях, досвіді, цінностях, набутих завдяки навчанню, вихованню, інтеграції у простір соціальних і культурних відношень, міжособистісної інтеграції та спілкування [3, с.111, 138].

**Метою статті** є розгляд структури інформаційно-комунікаційної компетентності та шляхів формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів математики.

**Виклад основного матеріалу.** Інформаційно-комунікаційна компетентність є однією з ключових компетентностей сучасної людини і виявляється перш за все в діяльності в процесі розв’язання різних завдань із залученням комп’ютера, засобів телекомунікацій, Інтернет.

Як показники інформаційно-комунікаційної компетентності можна виділити: готовність до освоєння ефективного доступу до практично необмеженого обсягу інформації й аналітичної обробки цієї інформації; прагнення до формування і розвитку особистісних творчих якостей; наявність високого рівня комунікативної культури (у тому числі комунікації за допомогою інформаційних засобів), теоретичних представлень і досвіду організації інформаційної взаємодії, здійснюваної в режимі діалогу „людина – комп’ютер“; готовність до спільної зі всіма суб’єктами інформаційної взаємодії освоєння наукового і соціального досвіду, спільної рефлексії й саморефлексії; освоєння культури здобуття, відбору, зберігання, відтворення, представлення, передачі й інтеграції інформації (в тому числі в межах вибраної наочної галузі).

Виходячи з розуміння інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього вчителя математики, як сукупності знань, умінь і досвіду діяльності, можна визначити рівні інформаційно-комунікаційної компетентності: *базовий* – інваріант знань, умінь і досвіду, необхідний учителю математики для розв'язання навчальних завдань засобами ІКТ загального призначення; *наочно-орієнтований* – освоєння і формування готовності до впровадження в освітню діяльність спеціалізованих технологій та ресурсів, розроблених відповідно до вимог змісту й методики того або іншого навчального предмету; *педагогічний* (методологічний, психолого-педагогічний, методичний).

Інформаційно-комунікаційну компетенцію вчителя розумітимемо як найважливішу компоненту загально-інтелектуальної інформаційно-комунікаційної компетентності, що полягає в здатності педагога розв'язувати професійні завдання з використанням засобів і методів інформатики й ІКТ, а саме: здійснювати інформаційну діяльність зі збирання, оброблення, передавання, зберігання інформаційного ресурсу, з продукування інформації з метою автоматизації процесів інформаційно-методичного забезпечення; оцінювати й реалізовувати можливості електронних видань навчального призначення і розподіленого в мережі Інтернет інформаційного ресурсу навчального призначення; організувати інформаційну взаємодію між учасниками навчального процесу та інтерактивним засобом, що функціонує на базі засобів ІКТ; створювати і використовувати психолого-педагогічні методики контролю й оцінювання рівня знань студентів, що тестують і діагностують їхнє просування в навчанні; здійснювати навчальну діяльність із використанням засобів ІКТ в аспектах, що відображають особливості конкретного навчального предмету [1].

Для реалізації системи підтримуючого навчання у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського на кафедрі інноваційних та інформаційних технологій в освіті була створена творча лабораторія (керівник доцент М. Кадемія).

Цілями творчої лабораторії є: створення умов для поетапного переходу до нового рівня освіти на основі ІКТ; розвиток освітнього інформаційного середовища; поширення використання ІКТ в освіті; формування банку педагогічної інформації (нормативно-правової, науково-методичної, методичної й ін.).

У творчій лабораторії розв'язуються такі завдання: ознайомлення педагогічних працівників з досвідом інноваційної діяльності педагогів-новаторів; застосування ІКТ в навчально-виховному процесі; підготовка педагогічних кадрів навчальних закладів, здатних ефективно використовувати в навчальному процесі ІКТ; розгляд різних форм уроків з використанням ІКТ.

Планується, що створена творча лабораторія стане суспільно-значущим проектом, в довгостроковій перспективі. Через значущість проекту до діяльності творчої лабораторії притягуються вчителі-практики міста, котрі активно використовують ІКТ, а також фахівці в сфері ІКТ.

Безумовно, основними способами формування інформаційно-комунікаційної

компетентності вчителя є такі: 1) теоретичне і практичне вивчення комп'ютерних технологій обробки інформації; 2) вивчення програмного забезпечення різного призначення (загального, спеціального, навчального) й аналіз можливості його застосування в процесі навчання; 3) вироблення прийомів практичного застосування, обґрунтування і доказу ефективності використання ІКТ у навчанні предмету; 4) модифікація методики навчання предмету з врахуванням можливості використання ІКТ, прищеплення культури обміну досвідом, застосування ІКТ на уроці за допомогою телекомунікацій [2; 4; 5].

Виходячи з теорії компетентнісного підходу, результатом освіти є компетенції і компетентності. Проведений аналіз науково-педагогічної літератури дозволяє нам констатувати, що на нинішній день в педагогічній науці немає однозначності в розумінні даних категорій.

Слід чітко розмежовувати, зазначає Л. Шевчук, поняття „інформаційна компетенція“ та „інформаційна компетентність“. З однієї точки зору, інформаційна компетентність – це компетентність індивіда в роботі з інформацією, а з іншої – це комп'ютерна компетентність, тобто вміння працювати з комп'ютером та ІКТ. Ми вважаємо інформаційну компетенцію ширшим поняттям, оскільки вона передбачає досвід роботи із самою інформацією, а не лише з її засобами. В суспільстві набагато важливіше вміти критично сприймати засоби інформації, вишукувати саму інформацію, диференційовано оцінювати, робити вибір і самостійно обробляти її [6, с. 730-731].

В умовах інформаційного суспільства зростає роль інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя, і особлива увага приділяється її розвитку. Інформаційно-комунікаційна компетентність вчителя математики вказує на рівень оволодіння і використання інформації в навчальному процесі. До найбільш значущих інформаційно-комунікаційних компетентностей, володіння якими необхідне сучасному вчителю, можна віднести такі: знання і використання раціональних методів пошуку й зберігання інформації в сучасних інформаційних масивах; володіння навичками роботи з різними видами комп'ютерної інформації; вміння представити інформацію в Інтернет; володіння навичками організації і проведення уроків і позакласних заходів за допомогою комп'ютерних та інтернет-технологій; вміння організувати самостійну роботу учнів за допомогою інтернет-технологій; володіння навичками застосування ІКТ та інтернет-технологій щодо конкретного предмету, з урахуванням його специфіки.

Нині стає дуже важливим вміння вчителя математики використовувати ІКТ у професійній діяльності. Успішність і ефективність застосування їх у своїй професійній діяльності можна гарантувати лише у тому випадку, коли вчитель математики в достатній мірі мотивований на використання ІКТ, має широкий світогляд, володіє програмними засобами як загального, так і навчального призначення, може визначити місце ІКТ в методичній системі навчання

предмета. Підтримуємо думку професора Є. Хиннера з питання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя – як «сукупності знань, умінь і навичок, що формуються в процесі навчання і самонавчання інформатиці й інформаційним технологіям, а також здатність до виконання педагогічної діяльності за допомогою інформаційних технологій» [5, с. 2].

Особливість сучасного педагогічного процесу полягає в тому, що на відміну від традиційної освіти, де центральною фігурою є викладач (учитель), центр тяжіння за використання ІКТ поступово переноситься на того, хто навчається, який активно будує свій навчальний процес, вибираючи певну траєкторію навчання.

Порівнюючи традиційну освітню систему, в якій навчання відбувається шляхом спілкування з викладачем, як основним джерелом інформації, нині з'явилася безліч інших ефективніших способів і методів, заснованих на ІКТ.

Для розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності необхідно приділити особливу увагу самостійній роботі студентів, розглядати її як вид навчальної діяльності, який базується на виконанні студентами системи професійно-орієнтованих завдань, що ускладнюються, і завдань використання ІКТ у процесі консультативно-координаційної допомоги викладача. Даний вид діяльності орієнтований на придбання студентами чотирьох типів досвіду діяльності (за зразком, пізнавальної, творчої, емоційно-ціннісних стосунків), розвиток самостійності в ухваленні рішень і залучення студентів у самостійну пошукову діяльність.

**Висновки.** З наведеного вище матеріалу зрозуміло, що інформаційно-комунікаційна компетентність майбутнього вчителя математики є кінцевою метою навчального процесу, формується на базі компетенцій, що набуваються на ранніх стадіях навчання. Природно, абстрактної компетентності не буває, в зв'язку з чим навчальному закладу необхідно мати орієнтовні цільові установки фірм, організацій, підприємств, навчальних закладів – потенційних працедавців своїх випускників. Бажані цільові установки та вимоги потенційних працедавців, зауваження за якістю випускників і пропозиції щодо вдосконалення навчального процесу мають акумулюватися, систематизуватися й аналізуватися для вироблення збалансованих пропозицій щодо коригування навчального процесу. Через значну територіальну роз'єднаність респондентів і значного обсягу інформації із задалегідь непередбачуваним змістом, реалізація подібного завдання неможлива без залучення сучасних ІКТ та інформаційних систем, що мають елементи штучного інтелекту. Формування бази знань про реальні виробничі ситуації, можливих способах їх запобігання та подолання дозволяє доповнити навчання програмами, націленими на розвиток компетентнісних якостей студентів і, тим самим, завершити узгодження з Болонськими угодами.

Відповідно до вищевикладеного можна стверджувати, що інформаційне освітнє середовище вчителя математики має включати: можливість формування інформаційно-комунікаційної компетентності; організацію позанавчальної роботи на основі інформаційно-комунікаційних технологій; використання мережевих можливостей ін-

формаційного середовища навчального закладу в своїй педагогічній діяльності. Майбутній учитель математики має стати для учнів провідником в освоєнні інформаційного гіперпростору і навчати школярів ефективно використати інформаційні ресурси мережі Інтернет для своєї освіти.

Література: 1. Босова Л. Л. О сочетании инвариантной и вариативной составляющих в программах повышения квалификации учителей-предметников в области информатики и ИКТ. [Электронный ресурс] / Л. Л. Босова, В. Л. Акуленко. – Режим доступа к ресурсу [http://skv.cap.ru/list2/view/2SV\\_PUBLICATION\\_OV/form.asp?id=41686&pos=12&GOV\\_ID=130](http://skv.cap.ru/list2/view/2SV_PUBLICATION_OV/form.asp?id=41686&pos=12&GOV_ID=130). 2. Горбунова Л. Н. Освоение информационных и коммуникационных технологий педагогами в контексте ориентации на профессионально-личностное развитие / Л. Н. Горбунова, А. М. Семибратов // Информатика и образование. – 2004. – № 7. – С. 91-96. 3. Життєва компетентність особистості : наук.-метод. посіб. / за ред.: Л. М. Сохань, І. Г. Єрмакова, Г. М. Несен. – К. : Богдана, 2003. – 520 с. 4. Камалов Р. Р. От информационной компетентности к формированию информационной культуры специалиста / Р. Р. Камалов, И. Ю. Хлобыстова, А. А. Тутолмин // Информатика и образование. – 2005. – № 2. – С. 109-112. 5. Хиннер Е. К. Информационно-коммуникационная компетентность учителя: структура, требования и система измерений / Е. К. Хиннер, А. П. Шестаков // Информатика и образование. – 2005. – № 12. – С. 1-5. 6. Шевчук Л. О. Особливості формування й розвитку інформаційної компетентності майбутніх учителів у вищих навчальних закладах республіки Польщі / Л. О. Шевчук // Проблеми освіти у Польщі та в Україні в контексті процесів глобалізації та євроінтеграції. – 22-24 квітня, 2009 р. Київ-Житомир / за ред.: В. Кременя, Т. Левовицького, С. Сисоєвої. – К. : КІМ, 2009. – С. 729-737. 7. Шестопалюк О. В. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього педагога / О. В. Шестопалюк // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. пр. – Ч. 1 / за ред.: М. М. Козяра, Н. Г. Ничкало. – Львів : ЛДУ БЖД, 2009. – С. 137-141.

**Bibliography (transliterated):** 1. Bosova L. L. O sochetanii invariantnoj i variativnoj sostavljajuwih v pro-programmah povysheniya kvalifikacii uchitelej-predmetnikov v oblasti informatiki i IKT. [Jelektronnyj resurs] / L. L. Bosova, V. L. Akulenko. – Rezhim dostupa k resursu [http://skv.cap.ru/list2/view/2SV\\_PUBLICATION\\_OV/form.asp?id=41686&pos=12&GOV\\_ID=130](http://skv.cap.ru/list2/view/2SV_PUBLICATION_OV/form.asp?id=41686&pos=12&GOV_ID=130). 2. Gorbunova L. N. Osvoenie informacionnyh i kommunikacionnyh tehnologij pedagogami v kontekste orientacii na professional'no-lichnostnoe razvitie / L. N. Gorbunova, A. M. Semibratov // Informatika i obrazovanie. – 2004. – № 7. – S. 91-96. 3. Zhitteva kompetentnist' osobistosti : nauk.-metod. posib. / za red.: L. M. Sohan', I. G. Ermakova, G. M. Nesen. – K. : Bogdana, 2003. – 520 s. 4. Kamalov P. P. Ot informacionnoj kompetentnosti k formirovaniju informacionnoj kul'tury specialista / P. P. Kamalov, I. Ju. Hlobystova, A. A. Tutolmin // Informatika i obrazovanie. – 2005. – № 2. – S. 109-112. 5. Hinner E. K. Informacionno-kommunikacionnaja

kompetentnost' uchitelja: struktura, trebovanija i sistema izmerenij / E. K. Hinner, A. P. Shestakov // Informatika i obrazovanie. – 2005. – № 12. – S. 1-5. 6. Shevchuk L. O. Osoblivosti formuvannja j rozvitku informacijnoї kompetentnosti majbutnih uchiteliv u vivih navchal'nih zakladah respubliki Pol'wi / L. O. Shevchuk // Problemi osviti u Pol'wi ta v Ukraїni v konteksti procesiv globalizacii ta evrointegracii. – 22-24 kvitnja, 2009 r. Kiiv-Zhitomir / za red.: V. Kremenja, T. Levovic'kogo, S. Sisoevoi. – K. : KIM, 2009. – S. 729-737. 7. Shestopaljuk O. V. Formuvannja informacijno-komunikacijnoї kompetentnosti majbutn'ogo pedagoga / O. V. Shestopaljuk // Informacijno-telekomunikacijni tehnologii v suchasnij osviti: dosvid, problemi, perspektivi : zb. nauk. pr. – Ch. 1 / za red.: M. M. Kozjara, N. G. Nichkalo. – L'viv : LDU BZhD, 2009. – S. 137-141.

Л.Л. Коношевський, О.Л. Коношевський

#### **ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ**

У статті розглянуто структуру інформаційно-комунікаційної компетентності та шляхи формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів математики.

Л.Л. Коношевський, О.Л. Коношевський

#### **ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМУНИКАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ**

В статье рассмотрена структура информационно-коммуникационной компетентности и пути формирования информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей математики.

L.L. Konoshevsky, O.L. Konoshevsky

#### **THE FORMATION OF INFORMATIVE-COMMUNICATIVE COMPETENCE OF THE FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS**

The structure of informative-communicative competence and the ways of the formation of the competence of the future teachers of Mathematics is analysed in the article.

*Стаття надійшла до редакції 25.11.2012*

**УДК 378.37.017.92**

*О.О. Гуцояк,  
м. Херсон, Україна*

#### **РОЛЬ ГУМАНІТАРНОЇ ПІДГОТОВКИ ЯК СКЛАДОВОЇ ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ**

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Сучасний етап розвитку технічної освіти в Україні характеризується пошуком відповідей на ряд гуманітарних питань, пов'язаних з розвитком духовного світу особистості, зокрема морально-естетичного ідеалу студентів. Аналіз наукової літератури засвідчує педагогічні по-