

У статті розкрито модель професійного розвитку вчителів засобами ІКТ. Проаналізовано процес індивідуалізації професійного розвитку вчителів природничо-математичних дисциплін засобами інформаційно-комунікаційних технологій для професійного розвитку.

Ключові слова: професійний розвиток учителів, інформаційне суспільство, ІКТ компетентність

Воротникова И. П. Профессиональное развитие учителя в системе последиplomного педагогического образования в условиях информационного общества

В статье представлена модель профессионального развития учителей средствами ИКТ. Проанализирован процесс индивидуализации профессионального развития учителей естественно-математических дисциплин средствами информационно коммуникационных технологий для профессионального развития.

Ключевые слова: профессиональное развитие учителей, информационное общество, ИКТ компетентность.

Vorotnykova I. P. Professional development teachers in the system of postgraduate education in the information society

The article deals with model professional development of teachers by ICT. The process of individualization of professional development of teachers is analysed naturally mathematical disciplines by facilities informatively of communication technologies for professional development.

Keywords: professional development of teachers, informative society, ICT competence.

Стаття надійшла до редакції 10.05.2012 р.

Прийнято до друку 25.05.2012 р.

УДК 378.147 : 004

О. Г. Глазунова

**ФОРМУВАННЯ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ВСТУПНИКІВ
ДО МАГІСТРАТУРИ ДОСЛІДНИЦЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

В останні роки поняття „компетентність” вийшло на загальнодидактичний і методологічний рівень. Це пов'язано з його системно-практичними функціями й інтеграційною метапредметною роллю

в загальній освіті. Посилення уваги до цього поняття обумовлене також рекомендаціями Ради Європи, що стосуються відновлення освіти, її наближення до замовлення соціуму. Необхідність формування ключових компетентностей у школі та вищому навчальному закладі відзначена в концептуальній модернізації вітчизняної освіти.

Поняття компетентності досліджувалось багатьма вченими [1 – 3]. Спираючись на ці дослідження та власний досвід, поняття **«компетентність» можна визначити як** сукупність компетенцій; наявність знань і досвіду, необхідних для ефективної діяльності в заданій предметній галузі. Таким чином, компетентність не зводиться тільки до знань чи тільки вмінь. Це здатність особистості набути ці знання та вміння і використати їх у певній предметній галузі. При цьому ми чітко розрізняємо два поняття «компетентність» і «компетенція». Поняття «компетентність» включає в себе поняття «компетенція», як ціле включає частини. Поняття компетентності включає когнітивну, операціонально-технологічну, мотиваційну, етичну, соціальну, поведінкову складові. Компетентність є особистісно орієнтованою і залежить від якостей конкретної особи. Даних якостей може бути велика кількість: від значеннєвих і світоглядних (навіщо мені необхідна дана компетентність) до рефлексивно-оцінних (наскільки успішно я застосовую дану компетентність у житті). Компетенція визначається як особиста здатність вирішувати конкретне коло питань. При оцінюванні компетенцій вирізняють види та рівні. Типовою вважається п'ятиступінчаста модель оцінки компетенцій та такими рівнями [2]:

1. **Новачок.** Діє суворо за правилами, обмежений і не гнучкий.
2. **Досвідчений новачок.** Здатний розбиратися в аспектах ситуації.
3. **Практик.** Діє усвідомлено, виходячи з довгострокової мети й планів.
4. **Просунутий практик.** Бачить ситуацію в цілому й діє виходячи з власної переконаності.
5. **Експерт.** Має інтуїтивне розуміння ситуації і вміє фокусуватися на її основних аспектах.

Також, компетентності розрізняють за видами: освітні, професійні, технічні, інформаційно-комунікаційні тощо. У свою чергу, у кожній з визначених компетентностей можна визначити ключові та другорядні. Так, наприклад, серед освітніх компетентностей виділяють такі ключові види [3]: **ціннісно-смілова** (пов'язана з ціннісними орієнтирами учня), **загальнокультурна** (особливості національної та загальнолюдської культури, духовно-моральні основи життя людини й людства, окремих народів, культурологічні основи сімейних, соціальних, суспільних явищ і традицій), **навчально-пізнавальна** (включає елементи логічної, методологічної, евристичної, загальнонавчальної діяльності, співвіднесеної з

реальними об'єктами, які пізнаються учнем), **інформаційна** (за допомогою реальних об'єктів та інформаційних технологій формуються вміння самостійно шукати, аналізувати та відбирати необхідну інформацію, організовувати, перетворювати, зберігати та передавати її, **комунікативна** (включає знання необхідних мов, способів взаємодії з оточуючими й окремими людьми та подіями, навички роботи у групі, відігравання різних соціальних ролей у колективі), **соціально-трудова** (означає володіння знаннями та досвідом у сфері громадянсько-суспільної діяльності, у соціально-трудовій сфері, у сфері сімейних стосунків та обов'язків, у питаннях економіки та права, у галузі професійного самовизначення), **компетентність особистісного самовдосконалення** (спрямована на засвоєння способів фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та само підтримки).

Метою нашого дослідження є – формування моделі ІКТ-компетентності майбутніх магістрів дослідницького університету.

Методи, організація досліджень. Дослідження проводилось у рамках НДР „Розробка моделей впровадження дистанційних технологій у навчальний процес вищих навчальних закладів” Національного університету біоресурсів і природокористування України. Під час дослідження використовувались такі **методи**: аналіз теоретичних джерел з проблем формування ІКТ-компетентності, аналіз, синтез, оцінювання, порівняння, моделювання, педагогічний експеримент.

Результати дослідження. Упродовж останніх років в Україні здійснюються цілеспрямовані заходи з розбудови інформаційного суспільства. Для забезпечення ефективного запровадження інформаційних технологій у всі сфери життєдіяльності необхідно формувати у суспільства компетентність у галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ-компетентність). ІКТ-компетентність – це здатність особистості вирішувати навчальні, побутові, професійні завдання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [3; 4]. Формування ІКТ-компетентності у молодого покоління – це одне із основних завдань, які стоять сьогодні перед освітянами. Особливо це стосується дослідницьких університетів. У дослідницькому університеті відбувається інтеграція освіти й науки у новій сучасній формі. Головні ознаки, які характеризують дослідницький університет і відрізняють його від звичайного ВНЗ, полягають у високоякісній підготовці магістрів та кадрів вищої кваліфікації; виконанні конкурентоспроможних на світовому рівні наукових досліджень та розробок; наявності інноваційних структур, створених на базі університету; забезпеченні конкурентоспроможності випускників та науково-технічних розробок університету. На тлі вищезазначених якісних характеристик особливі умови висуваються і до ІКТ-компетентності у магістрів, які

навчаються у таких університетах.

Перед тим, як вести мову про формування ІКТ-компетентності магістра необхідно визначити початкові вимоги, які висуваються до вступника до магістратури. З цією метою у Національному університеті біоресурсів і природокористування було введено корпоративний стандарт ІКТ-компетентності. Цей стандарт поширюється на студентів усіх спеціальностей ОКР «Магістр» університету. Стандарт розроблений на основі вимог до випускників сучасних ВНЗ України та європейських стандартів з володіння основами ІКТ, аналогічних до міжнародного стандарту ECDL (The European Computer Driving License, Європейське комп'ютерне посвідчення), який передбачає комплексну підготовку студентів з використання ІКТ у професійній діяльності та їх тестування. Стандарт ІКТ-компетентності може бути використаний для оцінки підготовленості вступників до магістратури та магістрів у галузі використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

Корпоративний стандарт НУБіПУ щодо ІКТ-компетентності має дворівневу структуру: 1 рівень – «Користувач», 2 рівень – «Професійний користувач». Необхідною умовою вступу на освітньо-професійну програму підготовки ОКР «Магістр» є володіння сертифікатом стандарту рівня «Користувач». Знання, вміння та навички рівня «Професійний користувач» формуються під час навчання за навчальними програмами магістерської підготовки.

Документ, який регламентує стандарт інформативної компетентності рівня «Користувач», складається з 8 груп компетенцій:

1. Знання основ інформаційно-комунікаційних технологій.
2. Використання персонального комп'ютера (ПК) та робота з операційними системами.
3. Комп'ютерне опрацювання текстової інформації.
4. Комп'ютерне опрацювання табличної інформації.
5. Робота з інформаційними базами даних.
6. Підготовка презентацій.
7. Використання комп'ютерних мереж та Інтернету для обміну даними.
8. Комп'ютерне опрацювання графічної інформації.

Таким чином, володіння студентами I-им рівнем стандарту „Користувач” передбачає вміння майбутніх магістрантів:

- використовувати апаратуру комп'ютера;
- використовувати комп'ютерні програми (робота з файлами, запуск програм на виконання, користування довідковою системою ОС та іншими програми для роботи з файлами, текстовий редактор, графічний

редактор, програма підготовки презентацій, браузер, електронна пошта, антивірусні програми, програми-архіватори);

– знаходити потрібні інформаційні дані в Інтернеті; використовувати інші електронні джерела: електронні енциклопедії, електронні посібники, педагогічні програмні засоби навчального призначення, електронні довідники;

– спілкуватися за допомогою електронної пошти, форумів; передавати електронною поштою великі за обсягом об'єми інформаційних даних;

– використовувати ІКТ для розв'язування задач з навчальних дисциплін;

– використовувати електронні таблиці для автоматизації обчислень та побудови діаграм і графіків;

– проводити простий статистичний аналіз даних засобами ІКТ;

– використовувати бази даних для пошуку потрібної інформації тощо.

Кожна з визначених восьми груп компетенцій містить типові завдання діяльності та зміст умінь, що мають бути сформовані за 4-ма рівнями: новачок, досвідчений новачок, практик, досвідчений практик. Таким чином було побудовано матричну модель компетенцій (див. рис. 1), у якій для кожного рівня визначені індикатори володіння студентами компетенцій за певними групами.

Рівень	Новачок	Досвідчений новачок	Практик	Досвідчений практик
	Група 1	i1	i1	i1
	i2	i2	i2	i2

	iN	iK	iS	iD
...				
Група 1	i1	i1	i1	i1
	i2	i2	i2	i2

	iN	iK	iS	iD
...				
Група 8	i1	i1	i1	i1
	i2	i2	i2	i2

	iN	iK	iS	iD

Рис. 1. Схема моделі компетенцій ІКТ-компетентності

Частково дана модель наведена у таблиці 1, у якій продемонстровано кілька прикладів індикаторів для оцінювання рівня володіння компетенцією «Навігація в Інтернеті», яка входить до групи компетенцій «Використання комп'ютерних мереж та Інтернету для обміну даними».

Таблиця 1

Приклади індикаторів для оцінювання рівня володіння компетенцією «Навігація в Інтернеті»

Новачок	Просунутий новачок	Практик	Досвідчений практик
Відкриття Веб-сторінки за відомою адресою (URL)	Розуміння поняття «гіперпосилання» та перехід за гіперпосиланням	Додавання адреси в папку із закладками Видалення закладки	Налаштування режиму виведення графічних елементів сторінки на екран
Вміння перейти за гіперпосиланням	Здійснення навігації в Інтернеті і повернення до попереднього джерела інформації	Використання закладок для швидкої навігації	Вільне володіння засобами навігації між різними вкладками та відкритими вікнами
Використання довідкової системи	Створення закладки	Налаштування панелі інструментів браузера	Вільне володіння різними методами навігації по сайту
Зупинка завантаження Веб-сторінки	Відображення Веб-сторінки у новому вікні або у новій вкладці	Вільне використання гіперпосилань з переходом на попередні сторінки	
Оновлення вмісту Веб-сторінки	Відкриття адреси раніше відвіданих сторінок з використанням адресного рядка браузера	Здатність використовувати різні методи навігації між сторінками сайту	

I-ий рівень технологічного стандарту досягається шляхом вивчення спеціальних дисциплін з ІКТ та систематичним використанням викладачами дистанційних технологій у навчальному процесі під час навчання студентів на ОКР «Бакалавр» і перевіряється шляхом електронного тестування.

У НУБіП України було проведено педагогічний експеримент із визначення рівня ІКТ-компетентності вступників до магістратури з метою коригування навчальних програм з дисциплін ОКР «Бакалавр», предметом вивчення яких є інформаційні технології. У експериментальному дослідженні було проведено тестування магістрів усіх спеціальностей.

На основі побудованої моделі компетенцій була сформована база запитань для тестування, яка містила понад 550 тестових завдань, що дають можливість визначити здатність магістра виконувати дії відповідно визначених індикаторів. Кожний студент відповідав на 60 запитань, які

випадково обиралися з бази.

Приклади кількох з них (з короткою відповіддю, яка вводиться студентом з клавіатури, та кількома правильними відповідями, які обираються зі списку) подано на рисунку 2.



Рис. 2. Приклади тестових завдань

Тестування проводилося для 850 вступників до магістратури, що склало 66% від всієї кількості студентів. Середнє значення балу за 100-бальною шкалою – 53 бали.

Для кожної спеціальності було проведено аналіз відповідей на тестові завдання з усіх груп компетенцій. Було проаналізовано кількість правильних відповідей на тестові завдання з різних груп компетенцій, а саме, середній відсоток правильних відповідей на тестові завдання з кожного розділу стандарту. Це дало можливість визначити групи компетенцій, якими магістри практично не володіють, або володіють на зовсім низькому рівні.

Для диференціації результатів та з метою формулювання остаточних висновків окремо по кожній спеціальності було представлено у графічній формі згруповані результати тестування за відсотком правильних відповідей відповідно до рівнів компетенцій: новачок, досвідчений новачок, практик, досвідчений практик. На рисунку 3 подано результати тестування студентів спеціальності «Агрономія».

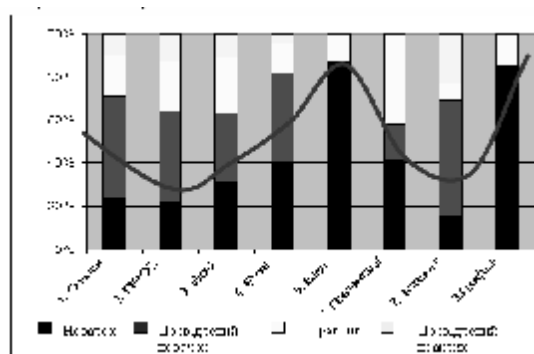


Рис. 3. Результати тестування магістрів ННІ рослинництва та ґрунтознавства

Очевидно, що у студентів, які вступили до магістратури практично не сформовані компетенції з понять «база даних» та «система керування базами даних», а також, компетенції з комп'ютерної графіки.

Такі експериментальні дані дали змогу відкорегувати робочі навчальні програми з інформатичних дисциплін бакалаврату. Для більш ефективної підготовки студентів з ІКТ на молодших курсах було переглянуто навчальні плани для ОКР «Бакалавр» на предмет збільшення годин на вивчення інформатичних дисциплін та введення у робочі навчальні програми цих дисциплін розділи з вивчення баз даних, комп'ютерних мереж, підготовки презентацій.

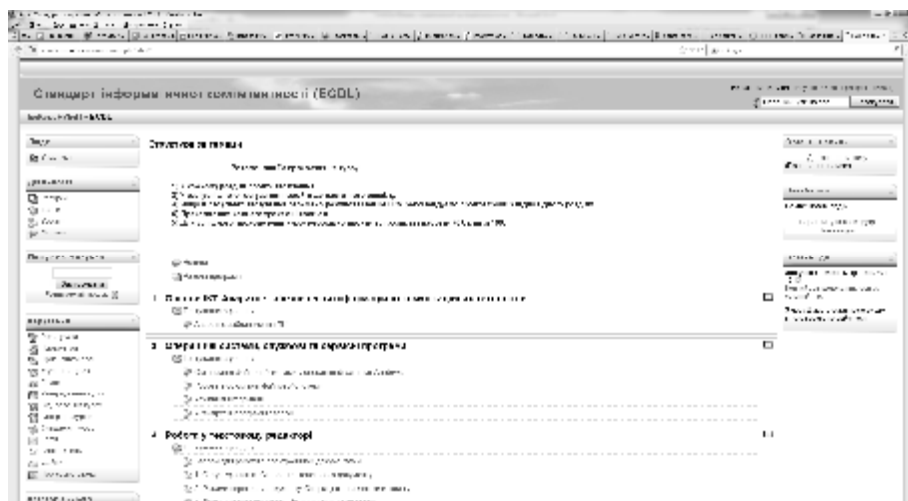


Рис. 4. Головна сторінка ЕНК «Стандарт інформатичної компетентності»

Для вступників до магістратури було створено електронний навчальний курс «Стандарт інформативної компетентності (ECDL)» (див. рис. 4). Якщо магістр демонструє достатньо низький рівень інформативної

компетентності, йому пропонується дистанційне опрацювання матеріалів курсу та повторне тестування. Перед кожним розділом курсу сформовано тест, який дозволяє визначити рівень володіння відповідним матеріалом. Якщо тестування успішне, то студент може пропустити вивчення відповідного розділу. Матеріали курсу містять інтерактивні елементи, відео фрагменти, скрінкасти, що сприяє більш ефективному засвоєнню матеріалу.

Висновки. Розробка подібного стандарту дає можливість навчальній частині дослідницького університету або будь-якого іншого ВНЗ висунути до майбутніх магістрів початкові умови, за яких їх навчання у магістратурі буде більш ефективним за рахунок володіння ІКТ-компетентністю. Застосування стандарту ІКТ-компетентності має відповідати вимогам: 1) він повинен бути доступним користувачам для ознайомлення з вимогами, які висуваються до них; 2) база даних тестових завдань має відповідати змісту стандарту, а також вимогам щодо їх простоти та надійності; 3) при невідповідності вступника вимогам щодо його ІКТ-компетентності, необхідно дати йому доступ до електронного навчального курсу для дистанційного формування необхідних компетенцій.

У подальших дослідженнях необхідно визначити компетенції відповідно до II рівня Стандарту – «Професійний користувач». Ці компетенції формуються під час навчання у магістратурі і мають інваріантну та варіативну частину у залежності від спеціальності.

Список використаної літератури

1. Ковалева Т. М. Компетентностный подход как идея открытого заказа на содержание школьного образования в контексте русской культуры / Т. М. Ковалева // Интернет-журнал „Эйдос”. – 2007. – 30 сент. <http://www.eidos.ru/journal/2007/0930-4.htm>. **2. Богачков Ю. М.** Деякі питання побудови та застосування стандартів ІКТ-компетентностей учнів, вчителів, адміністраторів у дистанційному навчанні / Ю. М. Богачков, О. М. Кривонос // Інформаційні технології в освіті : зб. наук. праць. – Вип. 7. – Херсон : Вид-во ХДУ, 2010. – 207 с. **3. Шилова О. Н.** Что такое ИКТ-компетентность студентов педагогического университета и как ее формировать / О. Н. Шилова, М. Б. Лебедева // Информатика и образование. – 2004. – № 3. – С. 95 – 100. **4. Тутова О. В.** Модель формування ІКТ-компетенцій майбутнього вчителя математики / О. В. Тутова // Didactics of mathematics: Problems and Investigations. – Issue # 30. – 2008.

Глазунова О. Г. Формування ІКТ-компетентності вступників до магістратури дослідницького університету

У статті розглянуті питання формування та оцінювання ІКТ-компетентності вступників до магістратури дослідницького університету.

Побудовано модель компетенцій та розроблено тестові завдання для їх оцінювання. Проаналізовано результати педагогічного експерименту, проведеного на базі НУБіП України.

Ключові слова: ІКТ-компетентність, компетенція, система електронного тестування, модель компетенцій, дослідницький університет.

**Глазунова Е. Г. Формирование ИКТ-компетентности
поступающих в магистратуру исследовательского университета**

В статье рассмотрены вопросы формирования и оценивания ИКТ-компетентности поступающих в магистратуру исследовательского университета. Построена модель компетенций и разработаны тестовые задания для их оценивания. Проанализированы результаты педагогического эксперимента, проведенного на базе НУБіП Украины.

Ключевые слова: ИКТ-компетентность, компетенция, система электронного тестирования, модель компетенций, исследовательский университет.

**Glazunova Elena G. Formation of ICT competence applicants
to Masters research university**

In article questions of the formation and evaluation of ICT-competence applicants to Masters research university. Presents a model competence. Designed tests for their evaluation. The results of pedagogical experiment conducted on the basis NUBiP Ukraine.

Keywords: ICT competence, competence and electronic testing a model of competence, research university.

Стаття надійшла до редакції 16.05.2012 р.

Прийнято до друку 25.05.2012 р.

УДК 371.134 : 811.1/.2 + 81'24 (045)

С. С. Данилюк

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЇ
„ТЕЛЕКОНФЕРЕНЦІЯ” У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ
ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ**

На сучасному етапі розвитку суспільства спостерігається суттєвий вплив на нього інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), які