

УДК 378:004.04

Морзе Наталія Вікторівна

доктор педагогічних наук, професор,
проректор з інформатизації навчально-наукової та адміністративної діяльності
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна
n.morze@kubg.edu.ua

Кузьмінська Олена Геронтівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних і дистанційних технологій
Національний університет біоресурсів і природокористування (НУБіП) України, м. Київ, Україна
kuzm.e.g@gmail.com

СИСТЕМА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ НАБУТТЯ МАГІСТРАМИ НАУКОВОЇ СКЛАДОВОЇ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ

Анотація. Матеріали статті присвячені питанням системного підходу до формування ІКТ-компетентності магістрів в умовах сучасного університету: розробка і затвердження корпоративного стандарту, визначення необхідних і достатніх умов для його забезпечення, розробка інструментів для оцінювання сформованості ІКТ-компетентності магістрів і механізмів інтеграції ІКТ у систему навчання. Наведено приклад одного зі шляхів формування ІКТ-компетентності у процесі здійснення наукової діяльності магістрів шляхом проведення навчання за спеціально розробленим навчальним курсом, який може стати прикладом відкритого курсу у неформальному навчанні, і систему оцінювання рівня їх сформованості на основі використання ресурсів е-середовища університету.

Ключові слова: компетентність; ІКТ-компетентність; стандарт; моніторинг; персональне освітнє електронне середовище магістра; освітнє електронне середовище університету; е-портфоліо.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є однією з умов виходу вищої освіти на рівень міжнародних стандартів. Це визначається, зокрема, у тому, що якість підготовки спеціалістів сучасного вишу значною мірою залежить від здатності й готовності використовувати ІКТ для навчання і самоосвіти, здійснення наукової і професійної діяльності.

Новітні технології впливають на освіту, на що вказується у доповіді New Horizon Report Insists Teachers Use Tech (<http://gettingsmart.com/2014/06/new-horizon-report-insists-teachers-use-tech>). Зокрема, до нових тенденцій відносять:

- переосмислення ролі викладача — він має бути партнером у процесі навчання;
- прагнення поглибленого навчання: метою поглибленого навчання для студентів є навчання на практиці і розвиток почуття власної ефективності, розвиток критичного мислення й ефективного спілкування [1];
- увага до відкритих освітніх ресурсів;
- більш широке використання змішаного (гібридного) навчання;
- використання інтуїтивних технологій;
- переосмислення роботи освітнього закладу — як школи так і університету.

Розв'язання *проблеми забезпечення якості вищої освіти* і створення умов для дотримання міжнародних стандартів вишами України, зокрема інтеграція ІКТ у діяльність сучасного навчального закладу, потребує і спричинює зміни організації навчального процесу і проведення наукових досліджень; формування ІКТ-компетентності викладачів, студентів та наукових працівників; створення відкритих

інформаційних навчальних середовищ як каталізаторів підвищення якості ІКТ-компетентностей учасників освітнього процесу вишу з метою формування у них навичок XXI століття [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням інформатизації вищої освіти [3, 4], створення відкритих електронних середовищ навчальних закладів [5, 6], реорганізації навчального процесу [7,8], використання технологій дистанційної освіти [9,10] присвячена значна кількість наукових публікацій. Разом з тим, на практиці все ще спостерігається істотне відставання інституційного середовища від розв'язання власне технологічних проблем — ІКТ самі собою не підвищують продуктивність, але відкривають можливості для створення великої кількості нових прикладних технологій.

Питання, пов'язані, зокрема з відпрацюванням технологій підтримки набуття ІКТ-компетентності магістрів [11, 12] не втрачають актуальності, оскільки підготовка саме магістрів більшою мірою спрямована на подолання неузгодженості моделі підготовки майбутніх спеціалістів і динаміки розвитку предметної галузі (у даному контексті ІКТ); на врахування потреб сучасного ринку праці, у тому числі — появи нових професій та інформатизації основних бізнес-процесів у межах діючих; на набуття вмінь і здатностей приймати рішення в умовах невизначеності й ефективно використовувати сучасні ІКТ для проведення досліджень, у тому числі наукових.

Мета дослідження — створити систему інформаційної підтримки набуття магістрами університету ІКТ-компетентності й опис досвіду її застосування у процесі здійснення наукової діяльності.

Гіпотезою дослідження, що проводиться у Київському університеті імені Бориса Грінченка, є припущення, що для формування професійного рівня ІКТ-компетентності майбутніх науковців (магістрів, аспірантів) необхідно створити систему інформаційної підтримки використання електронного інформаційно-освітнього середовища університету і проведення спеціального навчання у процесі підготовки магістрів.

2. ОСНОВІ ПОЛОЖЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

У процесі реалізації дослідження було здійснено: аналіз, синтез та узагальнення підходів до моделювання ІКТ-компетентностей учасників освітнього процесу; порівняльний аналіз для вивчення іноземного досвіду застосування стандартів забезпечення якості вищої освіти; педагогічне прогнозування; системний аналіз і проектування системи інформаційної підтримки наукової діяльності магістрів; діагностування інформаційних потреб магістрів і результатів упровадження розробленої системи інформаційної підтримки. Наведемо окремі положення, які стали підставою для створення системи інформаційної підтримки наукової діяльності магістрів університету.

Результати досліджень Інституту майбутнього (The Institute for the Future— IFTF) спільно з науково-дослідним інститутом Фенікса (The Phoenix Research Institute) дозволяють виділити основні навички майбутнього, якими повинні володіти працівники до 2020 року [13]:

- неординарне мислення;
- соціальний інтелект;
- інноваційне й адаптивне мислення — вміння думати поза заданої траєкторії;
- міжкультурна компетентність — однаково ефективно спілкуватися з усіма бізнес-партнерами і клієнтами, незалежно від культурних відмінностей;
- обчислювальне мислення;
- уміння фільтрувати зайву інформацію — швидко переробляти і резюмувати великий обсяг даних;

- уміння працювати із сучасними медіа;
- знання, що не обмежуються власною вузькою спеціалізацією;
- уміння працювати віддалено.

Попри це, до загальних навичок і компетентностей, які стануть необхідною умовою успішної роботи фахівця, незалежно від галузевої спеціалізації відносять (<http://sco.lt/5aIy3N>): системне мислення, клієнтоорієнтованість, міжгалузеву комунікацію, знання декількох мов і різних типів культур, навички управління проектами і людьми — від локальних груп до співтовариств, уміння працювати в режимі багатозадачності й умов, що постійно змінюються, навички ощадливого виробництва, навички художньої творчості.

Саме тому освіта потребує серйозних змін та інновацій, зокрема які стосуються якості й ефективності навчального процесу.

Проблема забезпечення якості освіти є наскрізною в Болонському, Копенгагенському та Туринському процесах, відповідні програми заходів реалізуються як на регіональному, національному і галузевому рівнях, так і на рівні окремих навчальних закладів. У даний час одними з найбільш розроблених систем менеджменту якості (СМЯ) є системи, що відповідають стандартам ISO 9000. Зокрема, визнання ефективності реалізації СМЯ вишу є його сертифікація на відповідність зі стандартом ISO 9000: 2000 (http://www.kpms.ru/Standart/ISO_Education.htm). Але, на відміну від жорстко регламентованих процедур реалізації і документування основних бізнес-процесів навчального закладу й організації внутрішніх аудитів задля дотримання стандартів ISO [14], моніторинг і періодична оцінка освітніх програм і кваліфікацій, систематична оцінка рівня знань студентів, компетентності викладачів, освітніх ресурсів, системи інформування — основа європейських стандартів і рекомендацій European Network for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) [<http://www.enqa.eu>].

ENQA-стандарти не містять готових рішень, носять описовий (рамковий) характер на рівні підходів до принципів, технологій і методів у сфері гарантії якості освіти. Істотним є акцент участі не лише викладачів і роботодавців, але і студентів в управлінні й оцінюванні освітнього процесу. Особливістю цих стандартів є і вимога розробки вишами офіційних (нормативних) положень: планів розвитку конкретного навчального закладу (наприклад, <http://www.univ.kiev.ua/ua/n20101108/>), програм забезпечення якості освіти і корпоративних стандартів (наприклад, <http://moodle.nauu.kiev.ua/mod/lesson/view.php?id=421>). Одним із таких стандартів є стандарт ІКТ-компетентності магістрів (табл. 1) Київського університету імені Бориса Грінченка (<http://kubg.edu.ua/>), в основу якого покладено рекомендації ЮНЕСКО [15].

У цій статті ми розглядатимемо ІКТ-компетентність магістра як ключову [11].

Таблиця 1

Стандарт ІКТ-компетентності магістрів

Аспекти діяльності магістра	Рівень набуття ІКТ-компетентності	Ознаки	Моніторинг оцінювання
Вивчення ІКТ	Базовий	Базові знання та вміння Базові інструменти	Результати тестувань для самостійної перевірки рівнів володіння базовим інструментарієм, створеним університетом, й іспитів з фахових дисциплін

	Поглиблений	Поглиблені знання та вміння Складні інструменти	Результати тестувань за програмою Microsoft IT-Академії; анкетування задля визначення здатності до оцінювання ресурсів мережі відповідного до поставленого завдання й уміння використовувати ІКТ для навчальної, наукової діяльності і повсякденного життя
	Професійний	Здатність до самоосвіти в галузі ІКТ	Кількість успішно завершених курсів для самостійного навчання, розміщених на зовнішніх порталах, у тому числі англійською мовою; оцінювання якості добору курсів й інструментів для самоосвіти і комунікації шляхом проведення анкетувань
Навчальна діяльність	Базовий	Застосування знань і вмінь	Результати навчання з використанням ЕНК на LMS Moodle і сервісів веб 2.0
	Поглиблений	Розв'язування компетентнісних завдань навчального характеру	Результати виконання завдань самостійної роботи, курсових проектів і використання ІКТ для розв'язання і подання результатів; оцінювання якості виконання і захисту бакалаврської роботи; анкетування студентів з питань задоволеності пропонуваніх університетом е-ресурсів
	Професійний	Розв'язування компетентних завдань професійного призначення	Результати виконання курсових проектів, навчальної і переддипломної практики; оцінювання якості виконання і захисту бакалаврської роботи; анкетування студентів з питань залучення до удосконалення навчального процесу шляхом збагачення ІКТ
Наукова діяльність	Базовий	Використання засобів наукової комунікації	Результати анкетування студентів щодо обізнаності і ступеня використання засобів наукової комунікації: репозитаріїв, наукометричних баз даних, е-бібліотек, е-журналів, а також можливостей і участі в онлайн-конференціях
	Поглиблений	Наукове співробітництво Здатність застосування засобів е-науки	Результати анкетування щодо визначення ефективності використання засобів е-комунікації, зокрема депозитарію університету й електронного журналу, для написання рефератів, курсових та бакалаврської роботи; у4міння налагоджувати е-комунікацію
	Професійний	Подання результатів дослідження у вигляді наукового проекту	Результати оцінювання (кількісне і якісне) участі студентів у роботі тематичних онлайн-конференцій і вебінарів, уміння створювати наукові онлайн-публікації подавати результати досліджень у мережі
Соціально-культурна діяльність	Базовий	Знання й уміння громадянина суспільства знань	Результати анкетування щодо розуміння ролі соціальних мереж і сервісів для подання власних ідей, уміння здійснювати комунікацію і налагоджувати взаємодію із збереженням власної ідентичності й поваги до мережних учасників
	Поглиблений	Розв'язування компетентнісних завдань загального характеру	Результати участі у соціальних проектах університету, оцінювання рівня соціальної активності й дотримання мережного етикету студентів

	Професійний	Подання портфоліо	Результати оцінювання портфоліо: навчальної, наукової та соціальної активності й успішності студента
--	-------------	-------------------	--

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для забезпечення зазначеного корпоративного стандарту ІКТ-компетентності магістрів в університеті необхідно створити систему його формування і забезпечити відповідні умови для цього. Одним із шляхів формування ІКТ-компетентності магістрів є спеціальне їх навчання. Аналіз вимог до підготовки магістрів в українських вишах (<http://pon.org.ua/socialny-zahyst/studentski-pytannja/414-zatverdzheno-koncepciju-organizaciyi-pidgotovki.html>) дає підстави стверджувати, що саме наукова діяльність є генератором нових знань й основою інноваційного розвитку. Разом з тим, ситуація, що склалась з відношенням до науки у вишах України, вимагає серйозного переосмислення: організація саме наукової діяльності в умовах недостатнього фінансування і ресурсного забезпечення нерідко відбувається формально, наукова діяльність відірвана від навчальної і дослідницької, а відповідно і сучасні магістри більшості українських вишів не мають можливості долучитись до реальної наукової роботи. Нерідко навчальний курс за вибором студентів «Методика проведення наукових досліджень», за програмою якого не передбачено використання ІКТ, єдиний для забезпечення підготовки магістрів до проведення наукових досліджень, зокрема магістерського. Однак, стрімкий розвиток ІКТ спричинює формування світового простору онлайн-комунікацій, і це необхідно враховувати під час формування у студентів ІКТ-компетентності, у тому числі під час здійснення наукової діяльності, оскільки на сьогодні все більше наукових установ й окремих науковців підтримують ініціативу відкритого доступу і переносять наукові комунікації і ресурси в мережу [16].

Для визначення інформаційних потреб магістрів університету і побудови системи інформаційної підтримки здійснення наукової діяльності і формування ІКТ-компетентності в умовах електронного інформаційно-освітнього середовища університету [6] було проведено онлайн-опитування. 136 магістрів відповіли на запитання

(<https://docs.google.com/a/kubg.edu.ua/forms/d/1wNPQpU0bykCxAkBV0ooy6dWy9etIn0Iuz0BNzYGPQLtY/viewanalytics>), які можна об'єднати у дві групи: використання Інтернет-ресурсів у навчанні і повсякденному житті й визначення стану і проблем із використанням складових е-середовища університету (<http://kubg.edu.ua/2012-08-15-10-06-19.html>). За результатами опитування виявилось, що більшість студентів (96 %) щоденно користуються Інтернетом, але 64 % мережного часу витрачають на власні інтереси, спілкування з друзями і т.і.. Проте, 98 % магістрів вважають, що переведення навчання в електронну форму сприятиме ефективності навчального процесу і створить умови для пошуку роботи, стажування тощо. 33 % студентів надають перевагу спілкуванню з викладачами за допомогою е-пошти, 24 % — у соціальних мережах, але 24 % вважають найефективнішим очне спілкування. Приблизно така сама ситуація з доступом до навчальних матеріалів — 49 % опитаних надають перевагу е-пошті. Нажаль, питання, що стосуються використання онлайн-ресурсів для наукової діяльності (рис.1), актуалізували проблему створення системи інформаційної підтримки набуття магістрами наукової складової ІКТ-компетентності і проведення спеціалізованого навчання і надання допомоги магістрам у використанні інституційних

репозитаріїв, е-бібліотеки, наукометричних баз даних для забезпечення реалізації вимог до підготовки магістрів на сучасному рівні. Попри це розробка й упровадження у навчальний процес окремого курсу чи модуля для забезпечення ІКТ-підтримки наукової діяльності [17] може спричинити позитивні зрушення і в інших складових, оскільки системність набуття ІКТ-компетентності передбачає взаємозв'язок і взаємопроникнення різних аспектів діяльності магістрів.

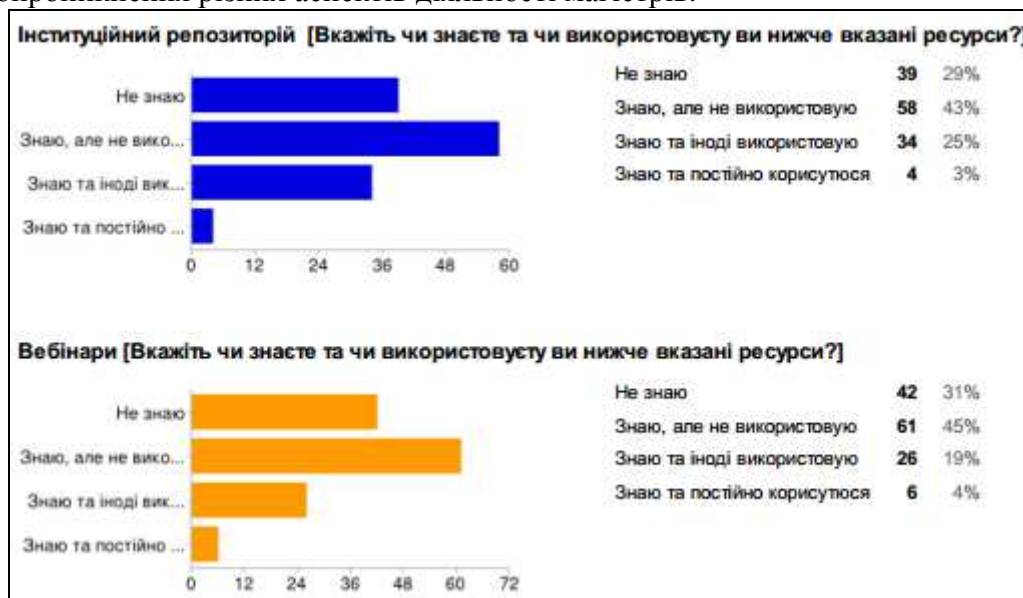


Рис. 1. Результати анкетування магістрів щодо використання інституційного депозитарію і вебінарів

Компетентність передбачає особистісну характеристику, ставлення до предмета діяльності що формується під час навчання, а компетенція визначається окремими нормами і запитами щодо підготовленості фахівця, тобто розглядається науковцями як відчужена від суб'єкта, наперед задана соціальна норма (вимога) до освітньої підготовки. Оскільки за рекомендаціями ENQA результати навчання формулюються в термінах компетентностей, побудові системи інформаційної підтримки формування ІКТ-компетентності має передувати визначення компетенцій (табл. 2), які є підґрунтям для набуття ІКТ-компетентності.

Таблиця 2

Компетенції магістрів, необхідні для здійснення наукової діяльності

Рівень набуття ІКТ-компетентності	Вимоги до результатів (компетенції)	Приклади навчальних курсів
Базовий(1 курс бакалаврату, орієнтовно)	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчати досвід провідних країн у галузі інформатизації освіти, побудови інформаційного суспільства; - здійснювати збір, аналіз, систематизацію науково-технічних даних, узагальнювати передовий вітчизняний і зарубіжний досвід з визначених питань; - використовувати засоби наукової комунікації для пошуку потрібних відомостей: інституційні репозитарії, електронні бібліотеки, електронні журнали, е- 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Окремі теми чи модулі курсів: «Я — студент», «Введення у спеціальність», «Бібліотекознавство», «Основи інформаційних технологій», «Інформатика» тощо; ✓ Завдання самостійної роботи, за якими потрібно скласти бібліографію до теми, порівняльні таблиці чи таблиці узагальнення тощо;

	<p>конференції, спеціалізовані пошукові системи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрацювати джерела наукового дослідження: систематизувати відомості, скласти витяги, конспекти; - систематизувати і класифікувати одержані в процесі дослідження дані й оцінювати їх вірогідність; - користуватись електронним каталогом УДК 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Курсові роботи і проекти з різних дисциплін
<p>Поглиблений (бакалавр)</p>	<p>Здатність:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представляти на наукових семінарах результати навчальної і наукової діяльності, заснованої на використанні ІКТ; - брати участь у е-конференціях і вебінарах. <p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здійснювати статистичне опрацювання результатів дослідження із застосуванням інформаційних технологій; - представляти результати дослідження у доповіді, статті, рефераті, звіті тощо; - використовувати в науковому творі схеми, графіки, таблиці, діаграми, гістограми; - застосовувати засоби ділової комп'ютерної графіки для інтерпретації результатів дослідження; - здійснити аналіз результатів дослідження, підготувати презентацію 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Окремі теми чи модулі курсів: «Інформаційні технології», «Інформатика» тощо; ✓ Завдання самостійної роботи, за якими потрібно скласти бібліографію до теми, схему класифікації деяких понять, презентацію, побудувати графік, скласти звіт тощо; ✓ Курсові роботи і проекти з різних дисциплін; ✓ Робота товариства молодих науковців; ✓ Наукові семінари і конференції, у тому числі онлайн, і вебінари: після завершення навчального курсу вивчення певної дисципліни, фахові конференції навчального закладу, Всеукраїнські фахові конференції тощо; ✓ Випускна бакалаврська робота
<p>Професійний (магістр)</p>	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використовувати методики і технології організації і проведення навчальних досліджень; - добирати матеріали з теми дослідження і збереження одержаних у мережі результатів; - створювати наукову публікацію і розміщувати її в електронному журналі; - презентувати результати досліджень магістрів у е-середовищі університету; - презентувати портфоліо магістра-випускника 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Окремі теми чи модулі курсів: «Сучасні інформаційні технології», «Методика проведення наукових досліджень» і т.і.; ✓ Завдання самостійної роботи, за якими потрібно скласти бібліографію до теми, написати наукову статтю чи тези, коротку анотацію до теми, створити блог дослідження тощо; ✓ Курсові роботи і проекти з різних дисциплін; ✓ Робота товариства молодих науковців чи інших підрозділів вишу; ✓ Наукові семінари і конференції, у тому числі онлайн, і вебінари: після завершення навчального курсу вивчення певної дисципліни, фахові конференції навчального закладу, Всеукраїнські фахові конференції, міжнародні проекти тощо; ✓ Випускна магістерська робота і її захист

Зрозуміло, що формування ІКТ-компетентності магістрів відбувається як під час навчального процесу, так і в позанавчальний час.

Основою, що створює умови для забезпечення підготовки магістрів у частині здійснення наукової діяльності, є технологічність процесу. На верхньому рівні абстракції будь-якої педагогічної технології підготовки можна виділити такі етапи: діагностичний, проектувальний, аналітичний.

Діагностичний етап виявляє рівень готовності магістрів 1 курсу до набуття професійного рівня компетентності й до опанування магістерської програми. Для виявлення компетенцій, що відповідають базовому рівню ІКТ-компетентності магістрів університету було проведено пілотний моніторинг [11]. Перераховані компетенції, що відповідають поглибленому рівню, можуть бути виявлені на вступному іспиті через портфоліо, яке включає опис проектів, виконаних з використанням засобів ІТ, розробку моделей розв'язання професійних завдань, проблемних, нестандартних ситуацій, представлення матеріалів і результатів участі у фахових конференціях, соціальних проектах тощо.

Наступний етап підготовки магістрів до набуття професійного рівня ІКТ-компетентності під час здійснення наукової діяльності з написання магістерської роботи— проектувальний, схематично представлений у таблиці 3. За даними опитування магістрів й аналізу навчальних програм підготовки було виявлено потребу у розробці спеціального курсу «Представлення наукової діяльності магістрів засобами ІКТ» (рис. 2).



Рис. 2. Алгоритм формування курсу «Представлення наукової діяльності магістрів засобами ІКТ»

У розробці даного курсу враховувались приклади з європейської практики формування результатів навчання [19].

Таблиця 3

Діяльність магістрів, необхідні компетенції й ІКТ-підтримка

№ блоку	Діяльність магістрів після проведення дослідження і написання магістерської роботи	Компетенції, що формуються в результаті здійснення діяльності	Теми курсу «Представлення наукової діяльності магістрів засобами ІКТ»
1. Визначення теми дослідження і необхідного інструментарію	Самостійна робота магістрів після визначення тематики дослідження й опанування понятійного апарату предметної галузі	Компетенції щодо здійснення науково-дослідницької діяльності	Тема 1. Робота із складовими е-середовища Університету Тема 2. Використання GoogleApps
	Обговорення напрямків і етапів дослідження	Загальнонаукові компетенції	
2. Проведення дослідження	Самостійна робота магістрів після проведення магістерського дослідження	Проектні компетенції	Тема 3. Добір матеріалів з теми дослідження Тема 4. Наукові публікації магістрів
	Представлення проміжних результатів, обговорення у групі	Комунікативні компетенції	
3. Представлення результатів дослідження	Представлення результатів дослідження і захист магістерської роботи	Професійні компетенції	Тема 5. Розміщення статей магістрів у е-середовищі університету Тема 6. Презентація наукового дослідження і його результатів

Перший блок здійснюється переважно у формі співбесіди з магістрами, у його рамках визначаються напрямки дослідження і формується індивідуальний освітній маршрут. Співбесіди проводяться на випускових кафедрах чи шляхом індивідуального консультування, онлайн у тому числі. У цьому блоці значущі проблеми і поняття предметної галузі магістерського дослідження можуть бути викладені керівником чи відповідальною особою у формі онлайн-лекції, вебінару чи форуму. Попри це, у рамках спільного з викладачем обговорення студент визначається з планом проведення дослідження і засобами ІТ, які необхідно використати (у деяких випадках підібрати чи опанувати основи роботи) для виконання магістерського дослідження. В останньому допомогою є проведення курсу «Представлення наукової діяльності магістрів засобами ІКТ» (рис. 3), який складається з 6 тем і проводиться у дві сесії: першу доцільно проводити у першому семестрі для магістрів першого року навчання, другу – у другому семестрі першого року чи першому семестрі другого.

Другий блок (табл. 3) передбачає самостійну роботу студентів з опрацювання матеріалів дослідження і власне його проведення, добір інформаційних технологій, які використовуються для розв'язання професійних завдань у визначеній предметній галузі і як інструменти проведення наукового дослідження. Самостійна робота студентів здійснюється під керівництвом викладачів — керівників магістерських робіт, яке передбачає консультування і поточний контроль. Для ефективності організації ІКТ-підтримки і набуття компетентності, магістри можуть скористатись матеріалами курсу «Представлення наукової діяльності магістрів засобами ІКТ», розміщеними у е-середовищі університету, чи одержати очні і онлайн консультації спеціалістів лабораторії інформатизації освіти (<http://kubg.edu.ua/struktura/pidrozdili/ndl-informatizatsiji-osviti/pro-pidrozdil.html>).



Програма курсу	
<p>1 сесія Технології та ресурси для проведення навчання та досліджень</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тема 1 Електронне середовище університету • Тема 2 Переваги використання Google Apps для університету та магістрів • Тема 3 Предметна галузь у фахових публікаціях <p>2 сесія Представлення результатів дослідження</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тема 1 Презентація до захисту • Тема 2 Подання результатів дослідження за допомогою мережних інструментів • Тема 3 Створення портфоліо <ul style="list-style-type: none"> • Пройти анкетування • Рефлексія 	
	
Плануємо на сесії 1	Необхідно
<p>Тема 1</p> <p>Електронне середовище університету</p>  <p>Електронне середовище. Презентація</p> <p>Елементи освітнього електронного середовища університету</p> <ul style="list-style-type: none"> Електронне навчання Вікі Інституційний репозиторій Електронні видання Наукові доробки магістрів Сайт бібліотеки Microsoft IT Academy <p>Як шукати в наукометричних базах</p> <p>Тема 2 Переваги використання Google Apps для університету та магістрів</p> <p>Корпоративна пошта Налаштування аккаунту листи групові розсилки</p>	<p>Для повноцінної участі в курсі необхідно:</p> <ul style="list-style-type: none"> натхнення, гарний настрій; зацікавленість, доступ до мережі Інтернет; корпоративна пошта; матеріали для створення презентації про себе; резюме; добірка фотографій про навчальний заклад; роботу, захоплення; дані про участь у конференціях; сформульовані плани на майбутнє: скани або фото дипломів, сертифікатів тощо.

Рис. 3. Тематика курсу «Представлення наукової діяльності магістрів засобами ІКТ»

У цьому блоці істотну роль грає сформованість інформаційного освітнього середовища вишу, що включає електронну бібліотеку, медіатеку, інструментарій для доступу через Internet до навчальних матеріалів своєї освітньої програми і т. і. Зауважимо, що матеріали курсу «Представлення наукової діяльності магістрів засобами ІКТ» розміщено на вікі-порталі університету (<http://wiki.kubg.edu.ua/>).

У третьому блоці в рамках індивідуальної або групової самостійної роботи студенти проводять на випускових кафедрах попередні захисти магістерських робіт. Попереднім захистам передують написання (самостійно або у співавторстві з науковим керівником) і публікація наукової статті магістрів (<http://masters.kubg.edu.ua/>). Мета проведення попереднього захисту з наступним поданням результатів дослідження у мережі— сприяти розвитку професійних і спеціальних компетенцій, характерних для наукової діяльності магістрів. Захисту магістерської роботи в університеті передують обов'язкова перевірка на плагіат і розміщення роботи у репозитарії (<http://resbase.kubg.edu.ua/>), а сам захист відбувається у супроводі комп'ютерної презентації і підлягає (не обов'язково) обговоренню в мережі.

Завершальним етапом підготовки магістрів до набуття професійного рівня ІКТ-компетентності є аналітичний етап, який включає зовнішню (експертну) і рефлексивну (студентами) оцінки рівня набуття випускниками ІКТ-компетентності й готовності до здійснення професійної діяльності з широким використанням засобів ІТ для її підтримки.

Оцінювання здійснюється за накопичувальною схемою і повинно включати: поточну і підсумкову успішність студента під час виконання і захисту магістерської роботи, а також оцінюється е-портфоліо випускника, де подано опис виконаних проектів, у тому числі мережних, звіти за практики, відгуки зовнішніх експертів, сертифікати, одержані за результатами дистанційного навчання, тези виступів на конференціях і т.і. Самооцінювання досягнень магістрів, що проявляється в аналізі результатів, одержаних після завершення навчання курсу і виконання магістерського дослідження, необхідне для корекції матеріалів і збагачення професійного досвіду викладачів і наукових співробітників. Так, за результатами підсумкового анкетування магістрів (проводилось після завершення курсу «Представлення наукової діяльності

магістрів засобами ІКТ»), 96 % вважають його своєчасним, а пропонувані матеріали, ресурси (рис. 4) і форми роботи такими, що допоможуть краще представити результати власної освітньої діяльності (рис. 5). Попри це, 71 % магістрів зазначили переваги використання складових е-середовища університету для підвищення якості підготовки; 69 % — знання і навички щодо написання наукових статей і оформлення бібліографії; 73 % — інструкції і доступ до наукометричних баз даних задля якісного аналізу стану розробленості проблеми дослідження; 56 % — використання вікі-порталу університету для роботи над матеріалами курсу й організації спільноти практики.

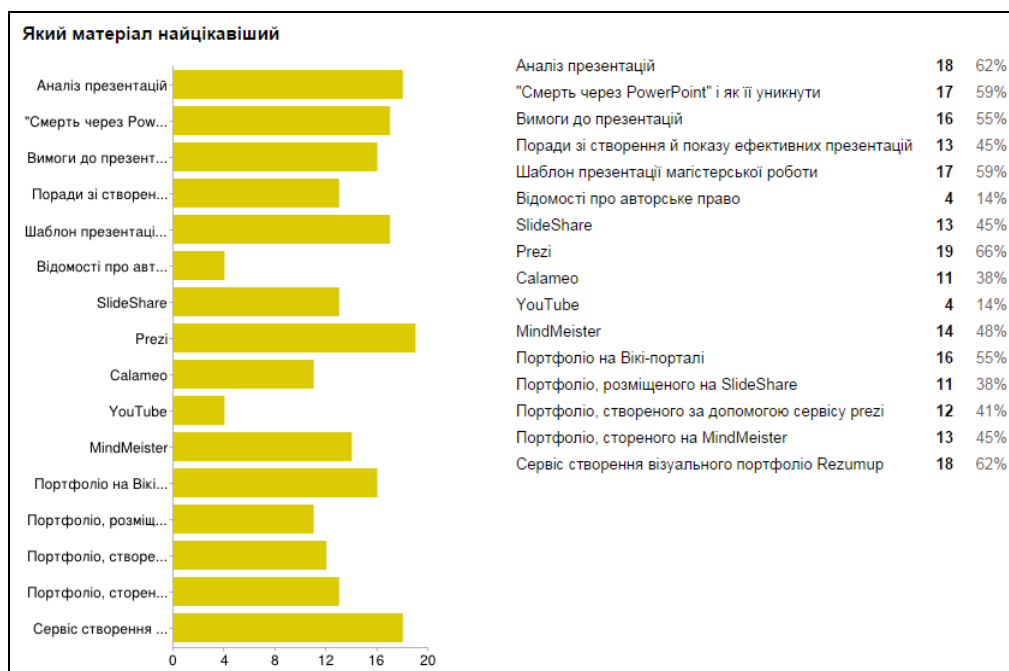


Рис. 4. Результати оцінювання студентами пропонованих тем і ресурсів

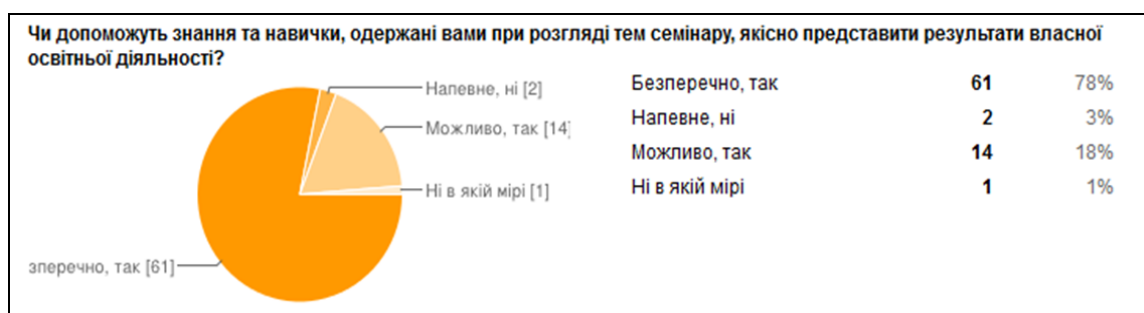


Рис.5. Рефлексія навчання курсу «Представлення наукової діяльності магістрів засобами ІКТ»

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Аналіз актуальності і підходів до формування ІКТ-компетентності магістрів Київського університету імені Бориса Грінченка, розробка моделі і технології її реалізації, а також проведення відповідного експерименту дає підстави для формулювання таких висновків і узагальнень:

1. Для забезпечення якості сучасної освіти доцільно поєднати використання стандартів СМЯ ISO і європейських стандартів і рекомендацій ENQA. Для

- адаптації стандартів ENQA для конкретного вишу необхідно розробити і затвердити нормативні положення і стандарти.
2. Модернізація структури, змісту та організації освіти на засадах компетентнісного підходу, розвиток наукової й інноваційної діяльності в освіті, підвищення якості освіти на інноваційній основі; інформатизація освіти, удосконалення бібліотечного й інформаційно-ресурсного забезпечення освіти і науки належать до пріоритетних напрямів розвитку освіти України, тому розробка стандарту ІКТ-компетентності магістрів університету визначає певні результати навчання.
 3. Для реалізації ефективної системи підготовки магістрів необхідно проаналізувати вимоги до підготовки магістрів (стандарт ІКТ-компетентності), визначити інформаційні потреби магістрів (анкетування, опитування), розробити критерії оцінювання конкретних видів діяльності і створити е-ресурси для забезпечення їх дотримання.
 4. Використання ІКТ у здійсненні наукової діяльності (зокрема, проведення магістерського дослідження) потребує додаткової підготовки магістрів. Одним із шляхів є розробка спеціального курсу і проведення його у кілька сесій відповідно до етапів реалізації магістерського дослідження.
 5. Створення й експериментальне використання курсу «Представлення наукової діяльності магістрів засобами ІКТ» довело його ефективність у процесі підготовки і захисту магістерських робіт магістрів, про що свідчать результати рефлексії студентів і збільшення якості підготовки робіт.

Подальші дослідження бачаться у напрямку доповнення курсу «Представлення наукової діяльності магістрів засобами ІКТ» додатковими модулями, які можна використовувати залежно від потреб і фаху студентів. До таких належать, наприклад, ІКТ для підтримки проведення експериментальної частини магістерського дослідження (такі інструменти різняться відповідно до спеціальності і спеціалізації магістрів) і використання е-портфоліо для подальшого працевлаштування і налагодження контактів, у тому числі наукових.

Апробація курсу «Представлення наукової діяльності магістрів засобами ІКТ» в інших вишах — проведення навчання в НУБіП України (<http://agrowiki.nubip.edu.ua/>), дає підстави для поширення експерименту на інші вищі шляхом проведення визначення інформаційних потреб та навчальних запитів щодо ІКТ-підтримки наукової діяльності магістрів і створення масового відкритого дистанційного курсу (МООС).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Michael Fullan, Maria Langworthy. How New Pedagogies Find Deep Learning. — January 2014. — URL: http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf (27.10.2014).
2. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.
3. Биков В.Ю. Інноваційні інструменти та перспективні напрями інформатизації освіти [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков // Зб. наук. праць третьої Міжнарод. наук.-практ. конф. "Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи". — Львів: Львівськ. держ. ун-т безпеки життєдіяльності, 2012. — С. 14–26. — Режим доступу : http://ubgd.lviv.ua/konferenc/kon_ikt/plen_zasid/Bukov.pdf.
4. Смирнова-Трибульская Е. Н. О некоторых аспектах информатизации высшего образования в ряде стран центральной Европы / Е. Н. Смирнова-Трибульская // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наук. праць /Ред. рада. — К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. — № 13 (20). — С. 53 – 66 . — Режим доступу : <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/3399>.
5. Биков В. Ю. Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти / В. Ю. Биков // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П.

- Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : збірник / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. — К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. — Вип. 9 (16). — С. 9—16. — Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/703>.
6. N. Morze, O. Kuzminska, G. Protsenko. Public Information Environment of a Modern University/ ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer, CEUR Workshop Proceedings, Vol-1000 ISSN 1613-0073. — P. 264–272.— URL: <http://ceur-ws.org/Vol-1000/ICTERI-2013-p-264-272.pdf>.
 7. Жалдак М. І. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання — становлення і розвиток / М. І. Жалдак // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. — 2010. — № 9 (16). — С. 3–9.
 8. Манако А. Ф. Подход к построению формализованного описания информационных систем для образования и обучения //Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society). — 2013. — Т. 16. — №. 1. — С. 536-547. — Режим доступа:http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v16_i1/html/10.htm.
 9. Meyer, Katrina A. Qualityin Distance Education: Focuson On-Line Learning. ASHE-ERIC Higher Education Report. Jossey-Bass HigherandAdultEducationSeries.— URL:<http://repositorio.ub.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/2126>.
 10. Dias, Sofia Balula, and José Alves Diniz. "Towards An Enhanced Learning Management System For Blended Learning In Higher Education Incorporating Distinct Learners' Profiles." Journal Of Educational Technology & Society 17.1 (2014): 307-319.Academic Search Premier. Web. 23 June 2014.— URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=94937820&lang=ru&site=ehost-live>.
 11. Морзе Н.В. Корпоративний стандарт ІКТ-компетентності магістрів / Morze N., Buinytska O., 2014: Corporate Standard of ICT Competence of Masters. Information Technology in Education: Scientific Journal, vol 19. — Kherson: KSU (2014).— P. 9–21.
 12. Морзе Н. В., Кузьмінська О.Г. Підготовка конкурентно здатного випускника магістратури в умовах сучасного університету // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5.Педагогічні науки: реалії та перспективи : наукове видання / М-во освіти і науки України, НПУ ім. МП. Драгоманова. — Київ : Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова , 2011. — Вип. 27. — С.190–196.
 13. Future Work Skills 2020. — URL: <http://www.iftf.org/futureworkskills/>.
 14. Запороженко Ю. Г. Міжнародні стандарти в сфері інформаційно-комунікаційних засобів навчання. — К: Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки, 2011. — № 13. — С. 198–204.
 15. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО [Электронный ресурс]. — Режим доступа:<http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf> (27.10.2014).
 16. Tenyearson from the Budapest Open Access Initiative: setting the default to open // [Electronic resource] Way of access: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-recommendations>.
 17. Кузьминская Е.Г. Информационные технологии и научная коммуникация : инструменты и модели внедрения в условиях университета // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)" — 2014.— V.17. — № 1. — С.447–457. — ISSN 1436-4522.— Режим доступа : http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v17_i1/pdf/8.pdf.
 18. Морзе Н.В., Кузьминская Е.Г. Организация самостоятельной работы студентов в контексте формирования исследовательской компетентности // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)" — 2013.— V.16. — № 1. — С.516–526. — ISSN 1436-4522. URL: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v16_i1/pdf/8.pdf.
 19. Алисултанова Э.Д. Компетентностный подход в инженерном образовании: монографія /Издательство"Академия Естествознания", 2010 год. — ISBN 978-5-91327-123-5. — Режим доступа: <http://www.monographies.ru/114-3789>.

Матеріал надійшов до редакції 10.11.2014 р.

СИСТЕМА ІНФОРМАЦІОННОЇ ПОДДЕРЖКИ ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ СОСТАВЛЯЮЩОЇ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРІВ

Морзе Наталя Вікторівна

доктор педагогічних наук, професор,

проректор по інформатизації учебно-наукової і управлінської діяльності

Киевский университет имени Бориса Гринченко, г. Киев, Украина
n.morze@kubg.edu.ua

Кузьминская Елена Геронтиевна

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информационных и дистанционных технологий
Национальный университет биоресурсов и природоиспользования (НУБиП) Украины, г. Киев, Украина
kuzm.e.g@gmail.com

Аннотация. Материалы статьи посвящены вопросам системного подхода к формированию ИКТ-компетентности магистров в условиях современного университета: разработка и утверждение корпоративного стандарта, определение необходимых и достаточных условий для его обеспечения, разработка инструментов для оценки ИКТ-компетентности магистров и механизмов интеграции ИКТ в систему обучения. Приведен пример формирования ИКТ-компетентности в процессе осуществления научной деятельности магистров путем проведения обучения с использованием специально разработанного учебного курса, который может стать примером открытого курса при неформальном обучении, и система оценки уровня их сформированности на основе использования ресурсов e-среды университета.

Ключевые слова: компетентность; ИКТ-компетентность; стандарт; модель ИКТ-компетентности; мониторинг; персональная образовательная электронная среда магистра; образовательная электронная среда университета; e-портфолио.

SYSTEM OF INFORMATION SUPPORT OF FORMATION OF MASTERS' ICT COMPETENCE SCIENTIFIC COMPONENT

Nataliia V. Morze

Doctor of Education, Professor, Vice-Rector on Informational Technologies
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine
n.morze@kubg.edu.ua

Olena H. Kuzminska

PhD (pedagogical sciences), associate professor of Information Technology and Distance Learning Department
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
kuzm.e.g@gmail.com

Abstract. The article is devoted to a systematic approach to the formation of the masters' ICT competence in the modern university: development and approval of corporate standard, identification of necessary and sufficient conditions for its software, development of tools for the evaluation of the masters' ICT competence and mechanisms for the integration of ICT in education system. There is presented the example of one of the ways of forming the masters' ICT competence in the process of scientific activity by training on a specially designed course of study, which can serve as an example of open course in informal learning, and evaluation system of their formation through the use of the University e-learning resources.

Keywords: competence; the standard; model of ICT competence; educational electronic environment of the University; e-portfolio of master.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Michael Fullan, Maria Langworthy. How New Pedagogies Find Deep Learning [online]. — January 2014. — Available from: http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf (in English).
2. NationalStrategyoftheEducationalDevelopmentinUkrainefortheperiodtill 2021, 2013 [online]. — Available from: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013> (in Ukrainian).
3. Bykov V.U., 2010: Open learning environment and modern net working tools of open education. Scientific journal of the National pedagogical Dragomanov university. Series 2, Computer-oriented training system: compilation [online] / Ministry of Education and Science of Ukraine, National pedagogical Dragomanov university. — K. : Publisher of National pedagogical Dragomanov university,

2010. — Issue 9 (16). — P. 9–16. — Available from : <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/703>(in Ukrainian).
4. Smirnova-Tribulskaya E.N., 2012: Some aspects of the informatization of higher education in several central European countries. Scientific journal of the National pedagogical Dragomanov university. Series 2. Computer-oriented training system : compilation of scientific papers [online] / Redrada. — K. : National pedagogical Dragomanov university, 2012. — № 13 (20). — P. 53–66. — Available from : <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/3399> (27.10.2014)(in Russian).
 5. Bykov V.J., 2012: Innovative tools and future directions of information education. Scientific Papers of the Third International Scientific Conference " ICT in modern education: experience, problems and prospects "[online]. — Lviv : Lviv State University of Life Safety, 2012. — P. 14–26. — Available from : http://ubgd.lviv.ua/konferenc/kon_ikt/plen_zasid/Bukov(in Ukrainian).
 6. N. Morze , O. Kuzminska, G. Protsenko. Public Information Environment of a Modern University [online] / ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer, CEUR Workshop Proceedings, Vol-1000 ISSN 1613-0073. — P. 264–272.— Available from: <http://ceur-ws.org/Vol-1000/ICTERI-2013-p-264-272.pdf> (in English).
 7. Zhaldak M.I., 2010: Computer-oriented training system – the establishment and development. Scientific journal of the National pedagogical Dragomanov university. — 2010. — № 9 (16). — P. 3–9 (in Ukrainian).
 8. Manako A.F., 2013: The approach to the construction of a formalized description of information systems for education and learning. International electronic journal "Educational Technology & Society"[online].— 2013. — V. 16. — № 1. — P. 536-547. — Available from:http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v16_i1/html/10.htm.(in Russian)
 9. Meyer, Katrina A. Quality in Distance Education: Focus on On-Line Learning. ASHE-ERIC Higher Education Report. Jossey-Bass Higher and Adult Education Series. [online].— Available from:<http://repositorio.ub.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/2126>. (in English)
 10. Dias, Sofia Balula, and José Alves Diniz. "Towards An Enhanced Learning Management System For Blended Learning In Higher Education Incorporating Distinct Learners Profiles." Journal Of Educational Technology & Society 17.1 (2014): 307-319. Academic Search Premier. Web. 23 June 2014 [online].— Available from :<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=94937820&lang=ru&site=ehost-live> (in English).
 11. Morze N., Buinytska O., 2014: Corporate Standard of ICT Competence of Masters. Information Technology in Education: Scientific Journal, vol 19. — Kherson: KSU (2014).— P. 9–21 (in Ukrainian).
 12. O. Kuzminska Preparation of competitive Master's graduate in contemporary University : Scientific journal of the National pedagogical Dragomanov university. — 2011. — № 27. — P. 190–196 (in Ukrainian).
 13. Future Work Skills 2020. — URL: <http://www.iftf.org/futureworkskills/>(in English).
 14. Zaporozhchenko U.G., 2011: International standards in the scope of information – communication learning tools. K: Actual problems of sociology, psychology, pedagogy, 2011. — №13. — P. 198–204 (in Ukrainian).
 15. Structure of the ICT Competency of teachers. UNESCO Recommendation, 2013, [online]. — Available from:<http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf>(in Russian).
 16. Ten year son from the Budapest Open Access Initiative: setting the default to open // [online]. — Available from: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-recommendations>(in English).
 17. Kuzminska O., 2014: Information technologies and science communication: the tools and the implementation model in a university. International electronic journal "Educational Technology & Society "[online].— 2014.— V.17. — №1. — P.447–457. — ISSN 1436-4522. — Available from: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v17_i1/pdf/8.pdf(in Russian).
 18. Morze N., Kuzminska O., 2013: Organization of independent work of students in the context the formation of research competence. International electronic journal "Educational Technology & Society " [online].— 2013.— V.16. — № 1. — P.516–526. — ISSN 1436-4522. — Available from:http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v16_i1/pdf/8.pdf(in Russian).
 19. Alisultanova E.D., 2010: Competence-based approach in engineering education: a monograph. The Academy of Natural Sciences, ISBN 978-5-91327-123-5 [online]. — Available from : <http://www.monographies.ru/114-3789>(in Russian).