

УДК 378.126:004

Морзе Наталія Вікторівна

доктор педагогічних наук, професор, проректор з інформатизації навчально-наукової та управлінської діяльності

Київський університет імені Бориса Грінченка, Київ, Україна

ORCID ID 0000-0003-3477-9254

n.morze@kubg.edu.ua

Глазунова Олена Григорівна

доктор педагогічних наук, доцент, декан факультету інформаційних технологій

Національний університет біоресурсів і природокористування (НУБіП) України, Київ, Україна

ORCID ID 0000-0002-0136-4936

o-glazunova@nubip.edu.ua

Кузьмінська Олена Геронтіївна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних і дистанційних технологій

Національний університет біоресурсів і природокористування (НУБіП) України, Київ, Україна

ORCID ID 0000-0002-8849-9648

o.kuzminska@nubip.edu.ua

ПІДГОТОВКА МЕНЕДЖЕРІВ Е-НАВЧАННЯ: КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД

Анотація. У статті аналізуються компетенції, необхідні для успішної професійної діяльності менеджерів е-навчання. Розкривається зміст професійної кваліфікації "менеджер е-навчання". Пропонується модель системи компетентностей менеджера е-навчання та модель, що визначає зміст, форми, методи та засоби навчання, інструменти й індикатори для оцінювання результатів навчання менеджерів е-навчання за рівнями. Наведено приклади компетентнісних завдань формування професійних компетентностей з інноваційних методів і технологій навчання, сервісів Веб 2.0, експертизи е-навчання, проектування е-середовища, управління ІТ-інфраструктурою, а також розвитку Soft skills. Пропонується розв'язання проблеми підготовки фахівців, які будуть здатні не лише використовувати ІКТ у навчальній діяльності, а й оволодіють компетентностями управління е-навчанням.

Ключові слова: менеджер е-навчання; компетентність; модель компетентності фахівця; управління електронним навчанням; педагогічне проектування.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) стали важливим чинником впливу на політику, економіку, освітню й соціальну сфери кожної країни.

За результатами досліджень більшість вишів нині активно впроваджують е-навчання [1]. В університетах створена ІТ-інфраструктура [2], функціонують е-бібліотеки, центри е-досліджень (наприклад, <http://www.oerc.ox.ac.uk/>), розбудовуються е-середовища [3], упроваджуються технології електронного навчання [4] та досліджуються питання впровадження електронного управління в університетському середовищі [5].

Наразі недостатньо уваги приділяється підготовці педагогів до ефективного впровадження е-навчання в освітній процес задля забезпечення якості освіти. Майбутніх педагогів епізодично навчають інформаційно-комунікаційним технологіям та їх використанню у навчальному процесі. Разом з тим, сучасним випускникам мають бути приманні об'єднання педагогічних, технічних і інноваційних навичок та softskills.

Актуальним для вишів стає завдання підготовки фахівців, які володіючи професійними компетентностями, також зможуть:

- аналізувати ринкові пропозиції доступних інформаційних систем і технологій побудови й розвитку IT-інфраструктури та інформаційного освітнього е-середовища;
- тестувати, використовувати та оцінювати ІК-технології для впровадження системи електронного навчання;
- обирати методи, форми й засоби для подання навчального е-контенту;
- розробляти інструкції щодо використання електронних ресурсів та е-контенту в освітньому процесі;
- організувати освітній процес з використанням інформаційного освітнього е-середовища й оцінювати його ефективність;
- здійснювати моніторинг використання і задоволеності учасників освітнього процесу складовими інформаційного освітнього е-середовища;
- управляти освітнім процесом з використанням ресурсів інформаційного освітнього е-середовища для забезпечення якісних освітніх послуг тощо.

Розв'язанням проблеми якісної підготовки педагога до професійної діяльності в умовах інформатизації освітнього процесу може бути запровадження відповідних спеціалізацій у магістерських програмах чи системі підвищення кваліфікації викладачів. Утім, основою має стати розробка моделі компетентностей майбутнього фахівця – менеджера електронного навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Більшість дослідників у галузі запровадження е-навчання звертає увагу на підготовку студентів до використання ІКТ. Наприклад, J. Keengwe і T. Kidd узагальнюють найкращі практики е-навчання [6], V. Weigel у [7] визначає, як викладач може допомогти студентам розвинути навички в галузі наукових досліджень, розв'язання проблем, критичного мислення та управління знаннями за допомогою веб-інструментів для спільної роботи з використанням віртуальних просторів, "кімнат знань", у яких студенти співпрацюють.

У європейському інституті електронного навчання (EIfEL) розроблено рамку компетенцій електронного навчання для викладачів і тренерів [8]. D. Cardos Vasile та A. Tiron-Tudor у [9] визначили, що однією з найважливіших компетентностей, якою має оволодіти менеджер е-навчання, є здатність управляти проектом з запровадження е-навчання. M. Keramida [10] визначає шість основних навичок, притаманних менеджерам е-навчання: загальне розуміння того, як відбувається електронне навчання; підтримка в актуальному стані процесу е-навчання відповідно до тенденцій у галузі ІКТ і вимог ринку праці, лідерські здібності; комунікативні навички, управління активами, представленням у різних форматах і розміщенням електронних ресурсів; навички управління часом, володіння інноваційними методами і технологіями навчання, проектування електронного освітнього середовища. Лідерські, комунікативні, міжособистісні, технічні, презентаційні навички (soft skills) виокремлює у менеджерів проектів з е-навчання досліджує P. Dhondi [11].

Метою статті є теоретично обґрунтувати й розробити модель системи компетентностей фахівця з управління е-навчанням – менеджерів е-навчання, модель формування компетентностей, а також, провести аналіз ефективності їх реалізації на прикладі навчання магістрів КУБГ імені Бориса Грінченка.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для створення моделі системи компетентностей фахівців з управління е-навчанням було взято за основу європейські профілі ІК-компетентностей (European ICT Professional Profiles) та європейську рамку ІК-компетентностей (The European e-Competence Framework, далі – e-CF). Профілі ІКТ структуровані в 6 напрямках: бізнес-управління, технічне управління, проектування, розробка, обслуговування та підтримка [12]. Кожний напрям містить ІКТ-профілі, які відповідають європейській рамці ІКТ-компетентностей. У відповідь на велику кількість кваліфікаційних рамок з інформаційно-комунікаційних технологій та описів портфоліо, які використовує європейський бізнес, було створено європейську рамку ІК-компетентностей (e-CF) [13]. Європейська рамка ІК-компетентностей є структурою, яка може бути використана й визнана як компаніями, що виробляють послуги та продукцію ІКТ, так й інституціями, які використовують ІКТ у своїй основній діяльності. На даний час актуальною є рамка ІК-компетентностей версії 3.0. Вона фокусується на компетентностях, необхідних для розробки, виконання та управління ІТ-проектами та процесами, використання інформаційно-комунікаційних технологій, прийняття рішень, розробки стратегій та передбачення нових сценаріїв.

Основою e-CF є не опис посадових обов'язків, а система компетентностей, так як такий підхід є більш гнучким. У даний час у компаніях ідентичні назви посад мають на увазі різні описи посадових обов'язків. Попри це, назва посад і опис посадових обов'язків часто неадекватно відображають вимоги того або іншого робочого місця. Бізнес-оточення в ІКТ-секторі є дуже складним і піддається постійним змінам; складність і зміни роблять неефективними фіксовані і жорсткі структури, пов'язані з роботою ІКТ-фахівців, для опису робочих завдань у рамках міжнародного середовища. Компетентності, навпаки, є загальними й досить всеосяжними для того, щоб бути інтегрованими з будь-якої організаційною структурою. Визначення компетентностей допомагають реагувати на зміни і планувати такі зміни в майбутньому. Більш того, різні комбінації компетентностей можуть формувати описи різних посад, які необхідні організаціям, забезпечуючи при цьому гнучкість. Структура e-CF ґрунтується на 4-х дескрипторах. Ці дескриптори відображають різні вимоги, пов'язані з рівнями планування бізнесу, управління кадрами, у доповненні до інструкцій з посадовими обов'язками.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Модель формування компетентностей менеджера е-навчання

Досвід авторів щодо впровадження е-навчання, зокрема в Київському університеті імені Бориса Грінченка, який є учасником European University Association [1, с.79], а також аналіз міжнародного й вітчизняного досвіду є підставою для визначення особливостей підготовки менеджерів е-навчання в освітніх установах, яка [14]:

- базується на світових підходах до підготовки фахівців у галузі електронного навчання, передбачає вручення випускникам відповідних документів (враховує досвід підготовки зазначених фахівців у різних країнах, зокрема, Ізраїлю, Англії, США, Естонії);
- передбачає вивчення сучасних Інтернет-сервісів, шляхів управління навчальним процесом на їх основі, організацію формального, неформального

та інформального навчання на основі сучасних ІКТ, упровадження парної, колективної проектної діяльності;

- базується на компетентнісних засадах;
- забезпечує впровадження основ адаптивного навчання, наближеного до реального «виробничого» процесу.

Аналіз потреб різних категорій суб'єктів освітньої діяльності щодо підготовки спеціалістів з організації е-навчання здійснювався шляхом опитування в електронній формі. В опитуванні взяв участь 531 респондент (рис. 1), серед яких 93% визнали потребу у системному впровадженні е-навчання у навчальні заклади, але 86,7% оцінили як недостатній рівень проведення курсів підвищення кваліфікації, що проводяться державними освітніми установами з питань ефективного впровадження е-навчання в освітній процес.

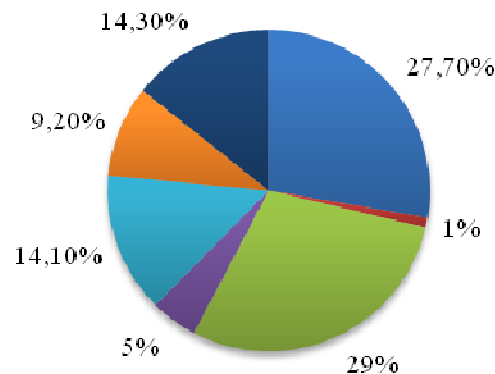


Рис. 1. Характеристика респондентів опитування

До проблем, які найчастіше виникають під час упровадження е-навчання, було віднесено (рис. 2):

- відсутність розбудови сучасної ІТ-інфраструктури закладу;
- низький рівень володіння вчителями (викладачами) сучасними сервісами та технологіями Веб 2.0;
- нерозуміння шляхів мотивування вчителів і викладачів до використання е-навчання;
- нерозуміння чітких кроків запровадження е-навчання, зокрема дистанційного;
- низький рівень володіння методами формування у студентів та учнів навичок 21 століття;
- складність у розбудові сучасного е-освітнього середовища.

Які проблеми найчастіше виникають при впровадженні е-навчання у освітній процес навчального закладу?



- Низький рівень володіння вчителями/викладачами сучасними сервісами та технологіями Веб 2.0
- Низький рівень володіння методами формування у студентів та учнів навичок 21 століття
- Відсутність розбудови сучасної ІТ-інфраструктури закладу
- Низький рівень компетентностей з оцінювання якості е-навчання
- Нерозуміння шляхів мотивування вчителів та викладачів до використання е-навчання
- Складність у розбудові сучасного е-освітнього середовища
- Нерозуміння чітких кроків запровадження е-навчання, зокрема дистанційного

Рис. 2. Проблеми, що виникають під час упровадження е-навчання (відповіді респондентів)

Щоб об'єктивно визначити ефект і побудувати освітній процес на компетентнісних засадах із застосуванням проектних стратегій, у тому числі аналізі потреб освітян (рис.3), було спроектовано модель системи компетентностей менеджера е-навчання через визначення компетентностей і їхніх складових (табл. 1).

На основі запропонованого вище підходу [12, 13] з урахуванням результатів анкетування учасників освітнього процесу України було сформовано 4 дескриптори для моделі системи компетентностей менеджера е-навчання.

Дескриптор 1: 6 компонентів компетентностей, які відповідають основним бізнес-процесам, у яких будуть задіяні менеджери е-навчання: педагогічна діяльність – науково-дослідна діяльність – методична діяльність – проектна діяльність – управління – специфічна діяльність.

Дескриптор 2: Набір еталонних компетентностей для кожного з компонентів компетентностей менеджера е-навчання. Усього ідентифіковано 25 компетентностей для загальних еталонних визначень компетентностей.

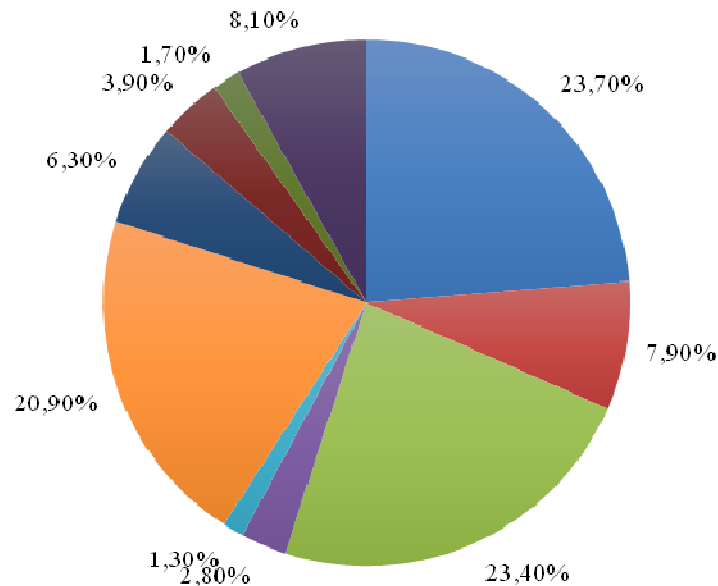
Дескриптор 3: Професійний рівень кожної компетентності забезпечує співвіднесення з європейською специфікацією – рівні е-1 до рівня е-5 відповідають рівням з 3-го по 5-й EQF (European Qualification Framework).

Дескриптор 4: Приклади знань і навичок, які відповідають кожній компетентності, визначені як необов'язкові рамкові компоненти для надання зразка. Вони не є вичерпними.

У кожній зі складових (педагогічна діяльність – науково-дослідна діяльність – методична діяльність – проектна діяльність – управління – специфічна діяльність)

визначено певну кількість компетентностей (всього – 25). Кожна з них додатково описується у формі загального опису, опису відповідних здатностей для кваліфікаційних рівнів (1–5), прикладів знань і навичок. У таблиці 1 наведено приклад фрагменту моделі компетентностей менеджера е-навчання для компетентності «Проектна діяльність».

Оберіть компетенції фахівця, які потрібні для організації е-навчання у освітньому процесі:



- здатність застосовувати сучасні методи використання ІКТ на різних освітніх рівнях в різних освітніх установах;
- готовність до здійснення педагогічного проектування електронного освітнього середовища;
- готовність до розробки і реалізації моделей, методів, технологій використання ІКТ та до аналізу результатів їх використання в освітніх закладах різних типів;
- здатність проектувати форми і методи контролю якості освіти на основі інформаційних технологій;
- здатність виконувати науково-дослідну та прогнозо-аналітичну діяльність на ринку електронного навчання;
- здатність до добору ефективних ІКТ інструментів і сервісів для побудови індивідуальних освітніх траєкторій різних категорій студентів (учнів, вчителів);
- здатність до розроблення та менеджменту різних типів проектів з впровадження електронного навчання;
- здатність до проектування ІТ інфраструктури освітнього закладу;
- здатність оцінювати якість інформаційно-освітнього середовища навчального закладу;
- здатність вивчати стан і потенціал ІКТ та використовувати комплекс управлінських методів аналізу і прогнозування результатів;

Рис. 3. Визначення компетентностей менеджерів з організації е-навчання в освітньому процесі

Таблиця 1

Фрагмент моделі системи професійних компетентностей менеджера е-навчання

Дескриптор 1 Компетентність	5. Проектна діяльність (5ПР)				
Дескриптор 2 (Назва і загальний опис)	5.1. Педагогічне проектування освітнього середовища. Готовність до здійснення педагогічного проектування освітнього середовища, у тому числі електронного, освітніх програм та індивідуальних освітніх траєкторій за допомогою сучасних ІКТ				
Дескриптор 3 Рівень навичок 1–5	Рівень 1	Рівень 2	Рівень 3	Рівень 4	Рівень 5
	Обізнаний зі структурою е-освітнього середовища	Знає, які компоненти використовуються для організації е-освітнього середовища	Уміє проектувати е-освітнє середовище відповідно до потреб навчального закладу	Уміє проектувати всі компоненти е-освітнього середовища відповідно до рівня розвитку сучасних ІКТ	Пропонує нестандартні інноваційні рішення для організації е-освітнього середовища із застосування сучасних ІКТ та прогресивних технологій навчання
Дескриптор 4 Знання Знає/обізнаний/ знаючий з/	К1. Структура, методика та інструменти проектування освітнього середовища К2. Необхідна структура е-освітнього середовища: інфраструктура, програмне та інформаційне забезпечення К3. Витрати, переваги та ризики вибору компонентів е-освітнього середовища К4. Проектування змістовних компонентів е-освітнього середовища К5. Проектування індивідуальних освітніх траєкторій К6. Проектування інфраструктури е-освітнього середовища К7. Проектування технологічних компонентів е-освітнього середовища				

Побудова такої моделі є підставою для визначення змістовних модулів магістерської спеціалізації «Управління е-навчанням», оскільки 80,2% опитаних респондентів визначили потребу у підготовці таких спеціалістів саме у магістратурі вищів.

3.2. Результати запровадження розробленої моделі

З метою запровадження запропонованої моделі в Київському університеті імені Бориса Грінченка у 2016–2017 н.р. було проведено експеримент – введення спеціалізації «Управління е-навчанням» для магістрів спеціальностей «Педагогіка вищої школи» та «Початкова освіта».

Для формування відповідної системи компетентностей була розроблена модель (рис. 4), яка включає мету, компоненти системи компетентностей менеджера е-навчання з їх характеристикою; зміст, форми, методи та засоби навчання; індикатори та інструменти оцінювання, рівні оцінювання, результат.

Мета: формування професійних компетентностей менеджера е-навчання		
Компоненти	Характеристика	Рівні
1. Педагогічна діяльність (1П)	1.1. Здатність застосовувати сучасні методики та технології організації і реалізації освітнього процесу, що передбачають використання ІКТ, на різних освітніх рівнях в різних освітніх установах; 1.2. Готовність використовувати сучасні технології, що передбачають використання ІКТ, діагностики та оцінювання якості освітнього процесу; 1.3. Здатність формувати освітнє електронне середовище і використовувати свої здібності в реалізації завдань інноваційної освітньої політики; 1.4. Здатність керувати дослідницькою роботою студентів (учнів) за допомогою сучасних ІКТ	Обізнаності (1), Знання (2), Досвіду (3), Майстерності (4), Експертний (5)
2. Науково-дослідна діяльність (2Н)	2.1. Здатність аналізувати результати наукових досліджень і застосовувати їх під час вирішення конкретних освітніх і дослідницьких завдань, у тому числі за допомогою сучасних ІКТ; 2.2. Готовність використовувати індивідуальні креативні здібності для оригінального розв'язування дослідницьких завдань за допомогою сучасних ІКТ; 2.3. Готовність самостійно здійснювати наукове дослідження з використанням сучасних методів науки та ІКТ	
3. Методична діяльність (3М)	3.1. Готовність до розробки і реалізації моделей, методик, технологій і прийомів навчання, що передбачають використання ІКТ, до аналізу результатів їх використання в освітніх закладах різних типів; 3.2. Здатність до систематизації, узагальнення та поширення методичного досвіду (вітчизняного і зарубіжного) і готовність до реалізації дисемінації за допомогою сучасних ІКТ;	
4. Управлінська діяльність (4У)	4.1. Готовність вивчати стан і потенціал керованої системи та її макро- і мікрооточення шляхом використання комплексу методів стратегічного й оперативного аналізу, у тому числі за допомогою сучасних ІКТ; 4.2. Здатність досліджувати, проектувати, організувати й оцінювати реалізацію управлінського процесу з використанням інноваційних технологій менеджменту, які відповідають загальним і специфічним закономірностям розвитку керованої системи та передбачають використання ІКТ; 4.3. Здатність організувати командну роботу для вирішення завдань розвитку освітньої установи, реалізації дослідно-експериментальної роботи за допомогою сучасних ІКТ; 4.4. Готовність використовувати індивідуальні та групові технології прийняття рішень в управлінні освітньою установою, спираючись на вітчизняний і зарубіжний досвід, за допомогою сучасних ІКТ;	
5. Проектна діяльність (5ПР)	5.1. Готовність до здійснення педагогічного проектування освітнього середовища, у тому числі електронного, освітніх програм та індивідуальних освітніх траєкторій за допомогою сучасних ІКТ; 5.2. Здатність проектувати форми і методи контролю якості освіти, а також різні види контрольовано-вимірювальних матеріалів, в тому числі на основі інформаційних технологій; 5.3. Готовність проектувати новий навчальний зміст, технології і конкретні методики навчання, що передбачають використання ІКТ	
6. Специфічні (6С)	6.1. Розуміння ролі ІКТ в освіті і готовність до ініціації інновацій в галузі використання ІКТ в освітньому процесі; 6.2. Здатність до застосування педагогічних технологій і прийомів в ІКТ насиченому освітньому середовищі; 6.3. Здатність до добору ефективних ІКТ інструментів і сервісів для побудови індивідуальних освітніх траєкторій тих, хто навчається; забезпечення рівного доступу до повноцінної освіти різних категорій, які навчаються відповідно до їх здібностей, індивідуальних схильностей і інтересів; для розширення можливостей соціалізації тих, хто навчається; 6.4. Здатність до проектування збалансованих освітніх елементів на основі використання ІКТ технологій, проведення експериментальної апробації, подальшої інтеграції в освітній процес; 6.5. Володіння різними підходами використання соціальних медіа в освіті за допомогою соціальної взаємодії студентів (учнів) і викладачів (вчителів), розуміння можливостей і навички використання соціальних медіа для підвищення обміну досвідом між викладачами (вчителями); 6.6. Розуміння концепції організації та управління освітньою установою як організацією, що постійно розвивається: працівники постійно здобувають нові знання та опановують нові ІКТ, розвивають свої здібності і тим самим сприяють успіху організації в цілому; 6.7. Розуміння значущості цифрової грамотності для суспільства в цілому і для освіти зокрема; 6.8. Знання дидактики використання інструментів та сервісів ІКТ в конкретних предметних областях; 6.9. Знання методів оцінки витрат на реалізацію освітнього процесу	
Зміст, методи, форми, засоби		Індикатори, інструменти оцінювання
Результат: компетентний менеджер е-навчання		

Рис. 4. Модель формування системи компетентностей менеджера е-навчання

Зміст навчання формувався з урахуванням стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти [15] на основі навчальних дисциплін, що забезпечували базові, фахові та спеціалізовані компетентності відповідно до моделі системи компетентностей менеджера е-навчання. Навчальні дисципліни за визначеною спеціалізацією в структурі навчального плану відповідної спеціальності складають 30 кредитів, що відповідає 25 % від загальної кількості кредитів (120 кредитів). Решта навчальних кредитів забезпечують підготовку з базових компетентностей (17) та фахових (73).

Під час навчання студентам пропонується опанувати чотири ключові дисципліни (табл. 2).

Таблиця 2

Рекомендований перелік дисциплін навчального плану підготовки студентів спеціалізації «Управління е-навчанням»

№ з/п	Назва дисципліни / Шифр (URL-адреса ЕНК)	Кількість кредитів / годин	Назва змістового модуля
1.	Інтернетика та прикладні інформаційні технології в освіті / ВДС.1.01 (http://e-learning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=2593)	8/240 (5 курс, 1 семестр)	Нові інформаційні технології в освіті. Електронне навчання як приклад інновацій в освіті. Електронні освітні ресурси для підтримки електронного навчання. Прикладні інформаційні технології для організації навчального процесу. Електронне навчання в корпоративному секторі
2.	Управління ІТ-інфраструктурою освітньої установи / ВДС.1.04 (http://e-learning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=2636)	4/120 (5 курс, 1-2 семестр)	Проектування ІТ-інфраструктури. Програмно-технологічні комплекси для навчальних закладів. ІКТ політика та ІТ-інфраструктура освітньої установи. Використання хмарних технологій для побудови ІТ-інфраструктури освітніх закладів
3.	Інноваційні методи, технології та моніторинг якості електронного навчання / ВДС.1.02 (http://e-learning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=2682)	6/180 (5 курс, 2 семестр, 6 курс, 1 семестр)	Освітня політика навчального закладу в галузі використання ІКТ. Освітні технології та наукова комунікація Основи педагогічного проектування. Моніторинг та оцінювання якості електронного навчання. Неформальна освіта та підвищення кваліфікації. Колективний проект.
4.	Проектування та експертиза високотехнологічного інформаційного освітнього середовища / ВДС.1.03 (http://e-learning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=2683)	6/180 (5 курс, 2 семестр, 6 курс, 1 семестр)	Поняття електронного інформаційного освітнього середовища (ІОС). Проектування ІОС ВНЗ. Проектування ІТ-інфраструктури та компонентів ІОС. Проектування процедур управління та процесів використання ІОС. Проектування системи оцінювання якості ІОС ВНЗ
5.	Виробнича (за спеціалізацією) / ВП.1.01	4,5/135	Програма і результати (https://goo.gl/TXp8Rn)
6.	Кваліфікаційний екзаме зі спеціалізації / ВА.1.01	1,5/45	

Формування професійних компетентностей (табл. 3) здійснювалось на основі комплексного підходу, який включає: створення сприятливого інноваційно-орієнтованого освітнього середовища й системи підтримки освітніх комунікацій, удосконалення змісту освіти і науково-дослідницької діяльності, а також інфраструктури навчального закладу, застосування інноваційних форм і технологій навчання.

Таблиця 3

Приклад реалізації моделі формування системи компетентностей менеджера е-навчання під час навчання дисципліни «Інноваційні методи, технології та моніторинг якості електронного навчання»

Компонент моделі	Зміст (характеристика)
Назва модуля (анотація)	Освітня політика в галузі використання ІКТ навчального закладу. Теорія інновації та інструментарій інноваційних процесів в освіті. Інноваційні методи та технології в освіті. Освітні тренди та освітня політика навчального закладу
Компетентності (компоненти/ Характеристики)	(2Н) 2.1. Здатність аналізувати результати наукових досліджень і застосовувати їх у вирішенні конкретних освітніх і дослідницьких завдань, у тому числі за допомогою сучасних ІКТ. (1П) 1.1. Здатність застосовувати сучасні методики та технології організації і реалізації освітнього процесу, що передбачають використання ІКТ, на різних освітніх рівнях в різних освітніх установах. (3М) 3.2. Здатність до систематизації, узагальнення та поширення методичного досвіду (вітчизняного і зарубіжного) і готовність до реалізації дисемінації за допомогою сучасних ІКТ. (4У) 4.4. Готовність використовувати індивідуальні та групові технології прийняття рішень в управлінні освітньою установою, спираючись на вітчизняний і зарубіжний досвід, за допомогою сучасних ІКТ. (6С) 6.1. Розуміння ролі ІКТ в освіті і готовність до ініціації інновацій в галузі використання ІКТ в освітньому процесі
Інформаційне забезпечення (базові ресурси)	– Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013 ; – Інформаційні технології в освіті. Інститут ЮНЕСКО. – Режим доступу: http://ru.iite.unesco.org/policy_and_research/ ; – Дослідження NMC Horizon Project. – Режим доступу: http://www.nmc.org/nmc-horizon/ ; – Intel® «Трансформація ІКТ-політики в освіті». Посібник. – Режим доступу: http://edutransform.org/wp-content/uploads/2015/04/Intel_EduPolicy_Guide_Ukraine.pdf ; – ICT in Education policy [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ictedupolicy.org/

Засоби	ЕНК на базі LMS Moodle, тематичні форуми та блоги, онлайн сервіси збереження закладок, сервіси для побудови хронік часу, Гугл-документи, соціальні мережі
Методи (діяльність)	<ul style="list-style-type: none"> – пошукові (здійснення цільового пошуку відомостей в Інтернеті); – дослідницькі (аналіз досвіду провідних країн у галузі інформатизації освіти, побудови інформаційного суспільства; критичне оцінювання Інтернет-ресурсів); – проблемного навчання (побудова ІКТ-плану розвитку навчального закладу)
Форми (діяльність)	<ul style="list-style-type: none"> – індивідуальна робота (пошук матеріалів, побудова дорожньої карти школи); – парна робота (пірінгове оцінювання); – колективна робота (захист міні проекту, опонування)
Методи оцінювання	<ul style="list-style-type: none"> – самооцінювання; – експертне оцінювання; – пірінгове оцінювання; – контролююче оцінювання
Результат	ІКТ-план розвитку навчального закладу на 5 років (текстовий документ, стрічка часу, презентація)
Рівні	<p>Визначаються на основі:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оцінювання компетентнісних завдань [16]; – тестування (проводиться в ЕНК); – аналізу кейсів (компетентнісні завдання); – неформального навчання (МВОК, Майкрософт імідж академія); – опитування (онлайн форми) та співбесіди.

Для підготовки менеджерів е-навчання в рамках вивчення дисциплін спеціалізації «Управління електронним навчанням» [17] сформовано гібридне хмаро-орієнтоване е-середовище, яке включає е-курси (ЕНК- електронні навчальні курси) на платформі LMS MOODLE, корпоративні аккаунти в хмарах Microsoft та Google, доступ до інструментів та сервісів, які є предметом вивчення, зокрема сервіси для організація самостійної та індивідуальної роботи, налагодження освітньої комунікації, створення електронних дидактичних матеріалів, контролю та діагностики навчальних досягнень студентів, інструменти організації самостійної дослідницької діяльності, спільні додатки та віртуальні класи.

Для критичного оцінювання та опрацювання матеріалів курсів студенти використовують ресурси платформи LMS Moodle (рис. 5), для організації групової роботи та налагодженні комунікації, попри ресурси централізованої платформи LMS Moodle (рекомендовано університетом) використовувались хмарні сервіси Google Apps та засоби Microsoft Office 365 (КУБГ має відповідні ліцензійні угоди). Разом з тим, пропоновані інструменти не обмежують студентів – використання інших соціальних сервісів дозволяє студентам розширити власне персональне навчальне середовище та збагатити його у процесі здійснення дослідницької діяльності.

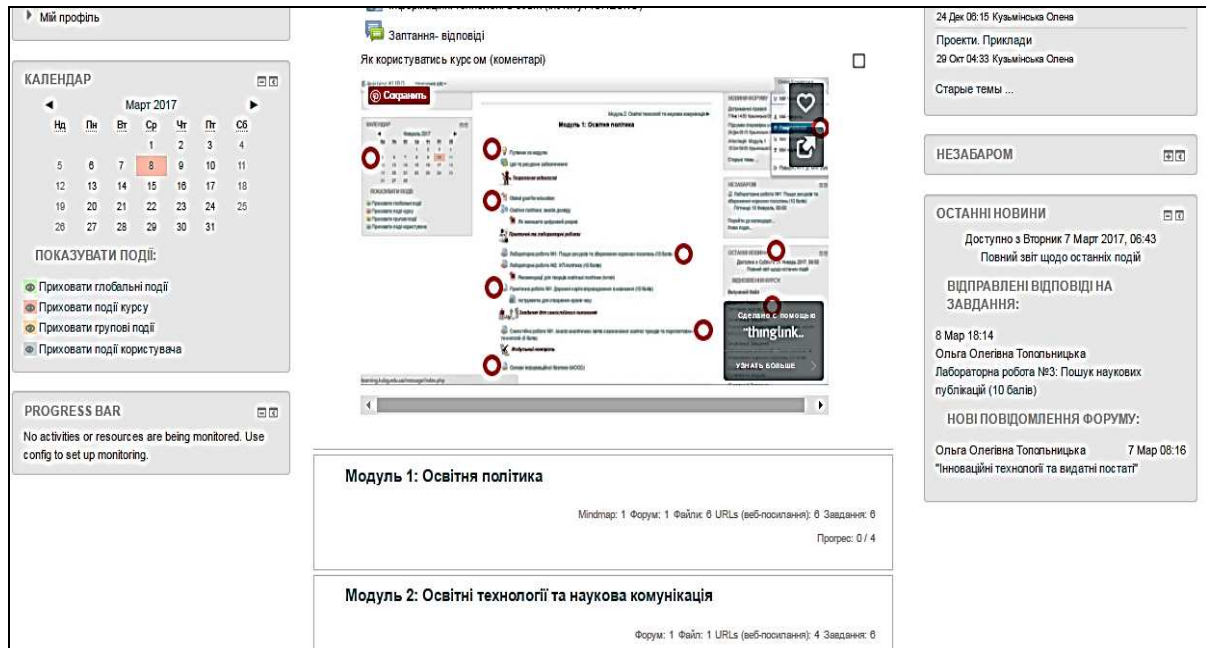


Рис. 5. Фрагмент сторінки ЕНК «Інноваційні методи, технології та моніторинг якості електронного навчання»

Для проведення моніторингу рівня навченості та готовності студентів до роботи над вивченням дисциплін зазначеної спеціалізації на етапі вхідного тестування були виділені основні знання, уміння та навички по роботі з офісними додатками. Корекція була проведена протягом семестру шляхом додаткового навчання у Microsoft Imagine Academy, а також проведення додаткового навчання щодо впровадження ІКТ у педагогічну діяльність (навчальний план Teaching with Technology Microsoft Imagine Academy). Студенти самостійно визначали завдання та траєкторію неформального навчання у МВОК.

Сформованість своїх професійних і специфічних компетентностей магістри мали можливість «перевірити» під час проходження практики у навчальних закладах. Зокрема, завдання практичної підготовки передбачали застосувати набуті знання та вміння з експертизи інформаційно-освітнього середовища, підготовки рекомендацій щодо вдосконалення ІКТ-політики навчального закладу, надання методичних рекомендацій щодо використання сучасних інформаційних технологій та сервісів для організації педагогічної діяльності тощо (<https://goo.gl/TXp8Rn>). Для здійснення рефлексії й моніторингу формування у студентів зазначених компетентностей використовувалися методи анкетування та спостереження.

Оцінювання набуття студентами когнітивних і комунікативних навичок у процесі опанування дисциплін спеціалізації (табл. 2) відбувалось шляхом розв'язування компетентнісних завдань. Технологія виконання подібних проектних завдань передбачала діяльності за певними етапами, у результаті яких розвивалися комунікативні, міжособистісні, лідерські навички, навички роботи у команді та управління часом.

Компетентнісні завдання використовувалися як під час вивчення окремих дисциплін, так і під час фахового екзамену. Для прикладу, у вивченні дисципліни «Проектування та експертиза високотехнологічного інформаційного освітнього середовища» для оцінювання рівня володіння компетентністю «Проектування е-освітнього середовища» пропонувалося таке завдання: «Середня загальноосвітня школа буде е-освітнє середовище. Першим кроком стало створення сайту: (адреса). На основі

вивчення функціоналу сайту необхідно проаналізувати, які процеси школи потребують використання ресурсів і сервісів е-освітнього середовища. Спроекувати інфраструктурні, програмні, інформаційні компоненти е-освітнього середовища для визначених процесів.»

Саме завдання дає можливість оцінювати навички студентів аналізувати запропонований ресурс, а також визначати потреби навчального закладу і формувати функціонал е-освітнього середовища. Відповідно до таксономії Блума [18] досягаються навчальні цілі щодо аналізу й синтезу. Рівні сформованості вищезазначеної компетентності відповідно до дескриптора 3 описані у табл.1. Оцінювання виконання компетентнісного завдання відбувалося відповідно до опису вищезазначених рівнів.

Нижче наведено приклад компетентнісного завдання, пропонованого для підсумкової атестації. Таке завдання є комплексним і поєднує кілька компетентностей, зазначених у моделі (рис. 4).

Кейс (базова дисципліна «Інноваційні методи, технології та моніторинг якості електронного навчання»): За сучасних умов актуалізується проблема надання рівного доступу до освіти всіх громадян нашої країни. Вас залучили до розробки пропозицій щодо надання освітніх послуг різним категоріям громадян.

- запропонуйте модель е-навчання однієї з категорій, враховуючи специфіку вашого навчального закладу. Для цього:
- визначте категорію потенційних слухачів (діти, що знаходяться на лікуванні; жителі тимчасово окупованих територій, сільської місцевості; люди з особливими потребами; громадяни, зареєстровані на біржі праці тощо) та обґрунтуйте свій вибір;
- сформулюйте мету та завдання, цілі навчання (конкретні, зрозумілі та досяжні);
- проаналізуйте вітчизняний і світовий досвід організації е-навчання для визначеної категорії слухачів;
- запропонуйте інноваційні методи, які слід застосовувати у навчальному процесі задля забезпечення якості надання освітніх послуг.

Інструменти реалізації (базова дисципліна «Інтернетика та прикладні інформаційні технології в освіті»): надайте приклади навчальних ресурсів та комунікаційних сервісів, які можуть бути використані для обраної категорії потенційних слухачів.

Аналіз умов реалізації:

1) (базова дисципліна «Управління ІТ-інфраструктурою освітньої установи»): Оцініть ІТ-інфраструктуру навчального закладу, де ви навчаєтесь (працюєте), з позиції реалізації проекту «Допоможи ближньому». Обґрунтуйте Вашу пропозицію;

2) (базова дисципліна «Проектування та експертиза високотехнологічного інформаційного освітнього середовища»): Оцініть структуру та функціонал освітнього е-середовища навчального закладу, де ви навчаєтесь (працюєте), з позиції реалізації проекту «Допоможи ближньому». Визначте обмеження для реалізації проекту. Запропонуйте модель е-середовища для реалізації проекту. Обґрунтуйте Вашу пропозицію.

Результат подайте у вигляді бізнес-плану. Структуру документа розробіть самостійно.

Оскільки компоненти компетентностей пропонованої моделі (рис. 4) не були прописані у завданні, студенти мали самостійно їх визначити та оцінити власний рівень набуття. Для цього було запропоновано таке завдання: Визначте, які компетентності необхідні для розв'язування цього завдання, й оцініть ваш рівень. Для цього заповніть електронну форму (<https://goo.gl/5nGiw4>) та таблицю 4.

Таблиця 4

**Оцінювання рівня компетентностей для розв'язування завдання
(приклад заповнення)**

Назва компетентності	Дисципліна (приклад теми чи завдання / характеристика компетентності)	Рівень (1..5)
1. Професійні в галузі педагогічної діяльності (1П)	Г.: Реалізація моделі перевернутого класу при навчанні природознавства (1.1)	4
6. Специфічні (6С)	Б.: Проектування структури електронного освітнього середовища (6.4)	3

Примітка:

I. Дисципліни позначають літерами: А. Управління ІТ-інфраструктурою; Б. Проектування та експертиза високотехнологічного інформаційного освітнього середовища; В. Інноваційні методи, технології та моніторинг якості електронного навчання; Г. Інтернетика та прикладні інформаційні технології.

II. Компетентності: компоненти та характеристики (рис. 2).

III. Рівень (рис. 2): Обізнаності (1), Знання (2), Досвіду (3), Майстерності (4), Експертний (5).

Студенти, які виконували компетентнісні завдання під час фахового іспиту, оцінювали розвиток власних професійних компетентностей у педагогічній, науково-дослідній, методичній, проектній діяльності, а також специфічні компетентності за 5-бальною шкалою від 1 до 5. Паралельно – досягнуті студентами компетентності оцінювали педагоги з використанням розроблених індикаторів. Наприклад, індикаторами визначення рівня компетентності 5. Проектна діяльність (табл. 1) є: результати тестування на розуміння структури е-середовища і базових принципів його функціонування (кількісний індикатор); повнота аналізу пропонованого е-середовища, якість проектування е-середовища, відповідність спроектованого студентами е-середовища визначеним у завданні цілям (якісні індикатори). У результаті приведення результатів самооцінювання й оцінювання педагогами до середніх значень ми отримали результати, які наведені у [17]. Зокрема, у результаті приведення результатів самооцінювання й оцінювання педагогами до середніх значень ми отримали результати, які наведені на рис. 6. Наступна перевірка статистичної гіпотези про рівність генеральних середніх у двох сукупностях результатів за кожним видом компетентностей (самооцінка й оцінка викладача) показала, що всі сукупності розподілені за нормальним законом розподілу. Для кожної пари генеральних сукупностей розраховували експериментальне значення критерію Стьюдента (наприклад, для групи компетентностей з педагогічної діяльності $T=1.07$, $T_{кр}=1.96$ для числа ступенів свободи 64, $T < T_{кр}$ і не потрапляє в критичний інтервал). На підставі виконаних розрахунків гіпотеза про рівність двох генеральних середніх була прийнята. Отже, слід відзначити адекватність самооцінки студентів стосовно набутих компетентностей.

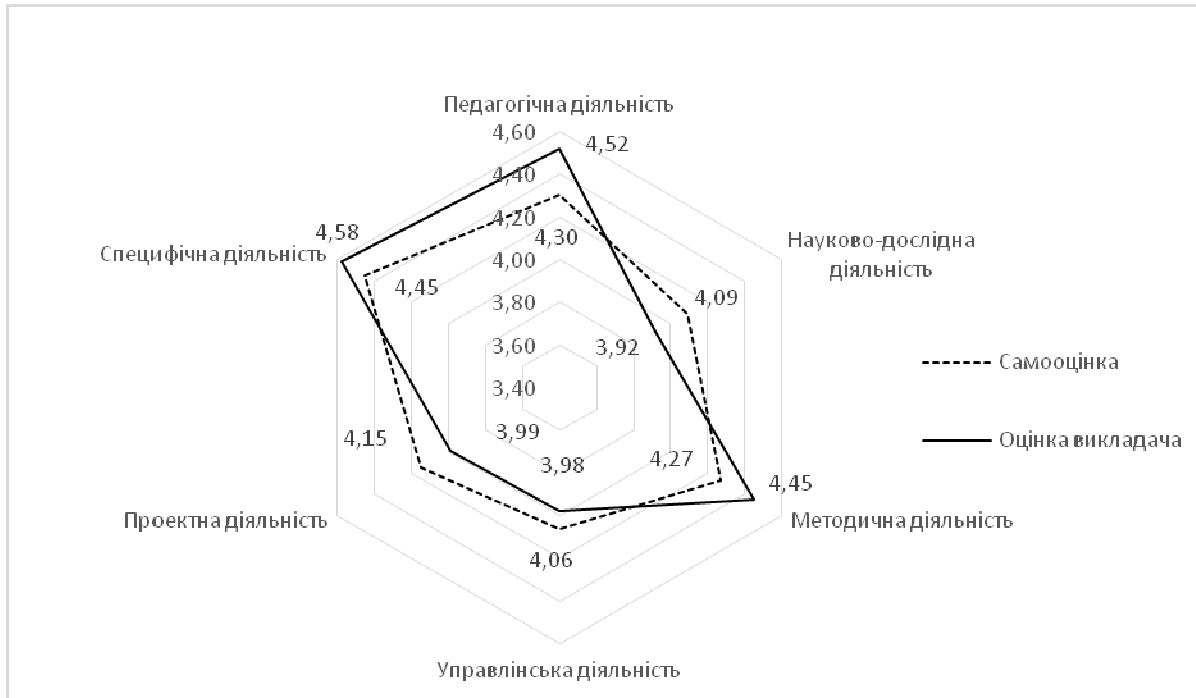


Рис. 6. Рівень володіння студентами професійними компетентностями (самооцінка й оцінка педагогів)

Одержані результати оцінювання дали можливість, з одного боку, проаналізувати, які компетентності були використані для розв'язування компетентнісного завдання, а з іншого, – показали рівень оволодіння студентами різними компетентностями. Це дає можливість скоригувати підготовку під час вивчення навчальних дисциплін за спеціалізацією, наприклад, звернути увагу на формування науково-дослідних компетентностей, управлінських, які є достатньо важливими для майбутніх менеджерів е-навчання, яким необхідно не лише вміти створювати й методично грамотно використовувати ІКТ у е-навчанні, а й організувати роботу з управління процесом е-навчання, досліджувати ефективність впровадження інноваційних методів у навчальний процес.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У результаті експериментального дослідження із запровадження магістерської програми за спеціалізацією «Управління е-навчанням», були розроблені й реалізовані дві моделі. Модель системи компетентностей менеджера е-навчання була розроблена на основі європейської рамки е-компетенцій. Вона включає 4 дескриптори: компонент системи компетентностей, еталонні компетентності, рівні оволодіння компетентностями, додаткові компетентності. Для формування системи компетентностей під час навчання студентів за магістерською спеціалізацією «Управління е-навчанням» була розроблена і реалізована на практиці модель, яка визначала зміст, методи, форми, засоби навчання, інструменти та індикатори для оцінювання результатів навчання за рівнями. Модель формування системи компетентностей менеджера е-навчання розроблена на основі визначених дескрипторів. Зокрема, зміст навчальних дисциплін повністю відповідає моделі системи компетентностей, а запропонована система оцінювання на основі компетентнісних завдань – відповідає рівням оволодіння відповідними компетентностями.

Результати виробничої практики і фаховий екзамен, які проводилися на основі компетентнісних завдань, дають можливість зробити висновок про якісну підготовку магістрів до професійної діяльності у навчальних закладах. Студенти демонстрували повне розуміння завдань, знали й уміли використовувати необхідні інструменти та сервіси, методи навчання, розуміли принципи побудови інформаційно-освітнього середовища, IT-інфраструктури навчального закладу.

Позитивний досвід від запровадження спеціалізації «Управління е-навчанням» варто розповсюдити на всі педагогічні спеціальності, завдяки чому існує можливість більш інтенсивного запровадження інноваційних технологій у загальноосвітніх школах та вищих навчальних закладах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] M. Gaebel, V. Kupriyanova, R. Morais, E Colucci, "E-learning in European Higher Education Institutions: European University Association", Results of a mapping survey conducted in october-december 2013. [Online]. Available: http://www.eua.be/Libraries/publication/e-learning_survey.
- [2] О. В. Співаковський, "Побудова ІКТ інфраструктури ВНЗ: проблеми та шляхи вирішення", *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2014, № 1 (39), с. 99–116. [Електронний ресурс]. Доступно: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/996#.Uzz8sfl_t1Z.Lff.
- [3] 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, pp. 264–272, 2013. [Online]. Available: <http://ceur-ws.org/Vol-1000/ICTERI-2013-p-264-272.pdf>.
- [4] О. Г. Глазунова "Теоретико-методичні засади проектування та використання системи електронного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій в університетах аграрного профілю", Дис.д-рапед.н., Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН, 2015, 545 с.
- [5] Al-Ani Muzhir, "E-University Environment Based on E-management", *International Journal of Computational Engineering Research*, vol. 05(04), 2015, pp. 1-6. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/profile/Muzhir_Al-Ani/publication/275462223_E-University_Environment_Based_on_E-management/links/553cb6fd0cf29b5ee4b8aa06.pdf.
- [6] J. Keengwe, T. Kidd, "Towards best practices in online learning and teaching in higher education", *Journal of Online Learning and Teaching*, vol. 6(2), 2010, pp. 533-341. [Online]. Available: <https://pdfs.semanticscholar.org/3494/998f1c80c7745998d969686f394aaddb6735.pdf>.
- [7] V. Weigel, "Deep Learning for a Digital Age", *Technology's Untapped Potential To Enrich Higher Education: Jossey-Bass*, 2002, 169 p. [Online]. Available: <https://eric.ed.gov/?id=ED457787>.
- [8] The eLearning Competency Framework for Teachers and Trainers, European Institute of E-Learning [Online] Available: <http://www.eife-l.org/competencies/tfframework>.
- [9] Vasile D. Cardos, A. Tiron-Tudor, "Managerial skills of an e-learning manager", *Annals of Faculty of Economics*, Vol. 4 (1), 2009, pp. 135-140. [Online]. Available: <http://EconPapers.repec.org/RePEc:ora:journl:v:4:y:2009:i:1:p:135-140>.
- [10] M. Keramida, "Top 6 Skills Of An Outstanding eLearning Project Manager", 2016. [Online] Available: <https://elearningindustry.com/top-6-skills-outstanding-elearning-project-manager>.
- [11] P. Dhondi, "Skills of a Successful E-learning Project Manager", 2014. [Online] Available: <http://blog.commlabindia.com/elearning-design/skills-of-elearning-project-manager>.
- [12] ICT Profiles [Online] Available: <http://www.ecompetences.eu/ict-professional-profiles/>.
- [13] European e-Competence Framework 3.0 (EN). [Online]. Available: http://www.ecompetences.eu/wp-content/uploads/2014/02/European-e-Competence-Framework-3.0_CEN_CWA_16234-1_2014.pdf.
- [14] Н. Морзе, Н. Балык, Е. Смирнова-Трибульская, "Анализ зарубежных отечественных программ подготовки менеджеров e-learning", *EDUKACJA HUMANISTYCZNA* In: nr 2 (31), 2014 Wydawca: „Pedagogium” Wydawnictwo OR TWP w Szczecinie, Szczecin 2014 s.123-138 ISSN 1507-4943. [Електронний ресурс]. Доступно: <http://wshtwp.pl/eh-2014-2/>.
- [15] Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти [Електронний ресурс]. Доступно: <http://www.enqa.eu/indirme/esg/ESG%20in%20Ukrainian.pdf>.
- [16] В. Бурмакина., М. Зелман, И. Фалина, "Большая Семёрка (Б7). Информационно-коммуникационно-технологическая компетентность. Методическое руководство для подготовки к тестированию учителей", *Международный банк реконструкции и развития, Национальный фонд*

- подготовки кадров, Центр развития образования АНХ при правительстве РФ, Москва, 2007. [Электронный ресурс]. Доступно: <http://ifap.ru/library/book360.pdf>.
- [17] N. Morze, O. Buinytska, O. Kuzminska, O. Glazunova, G. Protsenko, I. Vorotnykova, "E-learning Managers Training at Universities: Projection, Design and Efficiency Indicators", In *ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. CEUR Workshop Proceedings*, 2017, pp. 229-244. [Online]. Available: <http://ceur-ws.org/Vol-1844/10000229.pdf>.
- [18] M. Valcke, M. De Wever, C. Bram Chang, C. Deed, "Supporting active cognitive processing in collaborative groups", *The potential of Bloom's taxonomy as a labeling tool. Internet and Higher Education*, 2009, 12, pp.165-172. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.08.003>.

Матеріал надійшов до редакції 18.07.2017р.

ПОДГОТОВКА МЕНЕДЖЕРОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ: КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД

Морзе Наталия Викторовна

доктор педагогических наук, профессор, проректор по информатизации учебно-научной и управленческой деятельности

Киевский университет имени Бориса Гринченко, Киев, Украина

ORCID ID 0000-0003-3477-9254

n.morze@kubg.edu.ua

Глазунова Елена Григорьевна

доктор педагогических наук, доцент, декан факультета информационных технологий

Национальный университет биоресурсов и природопользования (НУБиП) Украины, Киев, Украина

ORCID ID 0000-0002-0136-4936

o-glazunova@nubip.edu.ua

Кузьминская Елена Геронтиевна

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информационных и дистанционных технологий

Национальный университет биоресурсов и природопользования (НУБиП) Украины, Киев, Украина

ORCID ID 0000-0002-8849-9648

o.kuzminska@nubip.edu.ua

Аннотация. В статье анализируются компетенции, необходимые для успешной профессиональной деятельности менеджеров электронного обучения. Раскрывается содержание профессиональной квалификации "менеджер электронного обучения". Предлагается модель системы компетенций менеджера электронного обучения и модель, определяет содержание, формы, методы и средства обучения, инструменты и индикаторы для оценки результатов обучения менеджеров э-обучения по уровням. Приведены примеры компетентностных задач для формирования профессиональных компетенций по инновационным методам и технологиям обучения, сервисам Веб 2.0, экспертизе электронного обучения, проектированию электронной среды, управлению ИТ-инфраструктурой, а также развитию Soft skills. Предлагается решение проблемы подготовки специалистов, которые будут способны не только использовать ИКТ в учебной деятельности, но и овладеют компетенциями управления электронным обучением.

Ключевые слова: менеджер электронного обучения; компетентность; модель компетентности специалиста; управление электронным обучением; педагогическое проектирование.

TRAINING OF E-LEARNING MANAGERS: COMPETENCY APPROACH

Nataliia V. Morze

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vice-rector on Informational Technologies

Boris Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine

ORCID ID 0000-0003-3477-9254

n.morze@kubg.edu.ua

Olena G. Glazunova

Doctor of Pedagogical Sciences, associate professor, Dean of faculty of Information Technologies

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

ORCID ID0000-0002-0136-4936

o-glazunova@nubip.edu.ua

Olena G. Kuzminska

PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Informational and Distant Technologies

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

ORCID ID0000-0002-8849-9648

o-kuzminska@nubip.edu.ua

Abstract. The article analyzes the competencies necessary for the successful professional activity of e-learning managers. The content of the professional qualification "e-learning manager" is revealed. The model of competency system of the e-learning manager is offered. The model, which defines the content, forms, methods and means of training, tools and indicators for assessing the results of training e-learning managers by levels, is substantiated. Examples of competency tasks for forming of professional competencies in innovative teaching methods and technologies, Web 2.0 services, e-learning expertise, e-environment design, IT infrastructure management, and the development of Soft skills are presented. It is proposed to solve the problem of training specialists who will be able not only to use ICT in educational activities, but also to master the competencies of e-learning management.

Keywords: e-learning manager; competency; model of competency; management of e-learning; pedagogical designing.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] M. Gaebel, V. Kupriyanova, R. Morais, E Colucci, 'E-learning in European Higher Education Institutions: European University Association', Results of a mapping survey conducted in october-december 2013. [Online]. Available: http://www.eua.be/Libraries/publication/e-learning_survey (in English).
- [2] O. Spivakovskiy, M. Vinnyk, Y. Tarasich, 'University ICT infrastructure construction', Problems and solutions Information Technologies and Learning Tools, 2014, vol. 1 (39), pp. 99–116. [Online]. Available: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/996> (in Ukrainian).
- [3] 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, pp. 264–272, 2013. [Online]. Available: <http://ceur-ws.org/Vol-1000/ICTERI-2013-p-264-272.pdf>(in English).
- [4] O.G. Glazunova, 'Theoretical and methodological principles of designing and using the system of electronic education of future specialists in information technologies at universities of agricultural profile', Dissertation for pedagogical sciences, Institute of information technologies and teaching tools NAPS of Ukraine, 2015 -545 p.
- [5] Al-Ani Muzhir, "E-University Environment Based on E-management", International Journal of Computational Engineering Research, vol. 05(04), 2015, pp. 1-6. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/profile/Muzhir_Al-Ani/publication/275462223_E-University_Environment_Based_on_E-management/links/553cb6fd0cf29b5ee4b8aa06.pdf(in English).
- [6] J. Keengwe, T. Kidd, "Towards best practices in online learning and teaching in higher education", Journal of Online Learning and Teaching, vol. 6(2), 2010, pp. 533-341. [Online]. Available:<https://pdfs.semanticscholar.org/3494/998f1c80c7745998d969686f394aaddb6735.pdf>(in English).
- [7] V. Weigel, "Deep Learning for a Digital Age", Technology's Untapped Potential To Enrich Higher Education: Jossey-Bass, 2002, 169 p. [Online]. Available: <https://eric.ed.gov/?id=ED457787>(in English).
- [8] The eLearning Competency Framework for Teachers and Trainers, European Institute of E-Learning[Online] Available: <http://www.eife-l.org/competencies/ttframework>(in English).
- [9] Vasile D. Cardos, A. Tiron-Tudor, "Managerial skills of an e-learning manager", Annals of Faculty of Economics, Vol. 4 (1), 2009, pp. 135-140. [Online]. Available: <http://EconPapers.repec.org/RePEc:ora:journl:v:4:y:2009:i:1:p:135-140>(in English).
- [10] M. Keramida, "Top 6 Skills Of An Outstanding eLearning Project Manager", 2016. [Online] Available: <https://elearningindustry.com/top-6-skills-outstanding-elearning-project-manager>(in English).
- [11] P. Dhondi, "Skills of a Successful E-learning Project Manager", 2014. [Online] Available: <http://blog.commlabindia.com/elearning-design/skills-of-elearning-project-manager>(in English).

- [12] ICT Profiles [Online] Available: <http://www.ecompetences.eu/ict-professional-profiles/> .(in English).
- [13] European e-Competence Framework 3.0 (EN). [Online]. Available: http://www.ecompetences.eu/wp-content/uploads/2014/02/European-e-Competence-Framework-3.0_CEN_CWA_16234-1_2014.pdf(in English).
- [14] N. Morze, N. Balyk, E. Smirnova-Trybulska, "The analysis of foreign and domestic training programs for managers of e-learning", *EDUKACJA HUMANISTYCZNA: Pedagogium*, 2014, Vol. 2 (31), pp. 123-138. [Online]. Available: <http://wshtwp.pl/eh-2014-2/> (in Russian).
- [15] Standards and Recommendations for Quality Assurance in the European Higher Education Area [Online]. Available: <http://www.enqa.eu/indirme/esg/ESG%20in%20Ukrainian.pdf>(in Ukrainian).
- [16] V. Burmakina, M. Zelman, I. Falina, "The Big Seven (B7). Information-communication-technological competence. Methodical Guide for Preparing for Teacher Testing ", International Bank for Reconstruction and Development, National Training Foundation, Education Development Center of the Academy of National Economy under the Government of the Russian Federation, Moscow, 2007. [Online]. Available: <http://ifap.ru/library/book360.pdf> (in Russian).
- [17] N. Morze, O. Buinytska, O. Kuzminska, O. Glazunova, G. Protsenko, I. Vorotnykova "E-learning Managers Training at Universities: Projection, Design and Efficiency Indicators", In *ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. CEUR Workshop Proceedings*, 2017, pp. 229-244. [Online]. Available: <http://ceur-ws.org/Vol-1844/10000229.pdf>(in English).
- [18] M. VALCKE, M. DE WEVER, C. Bram, Chang, C. DEED "Supporting active cognitive processing in collaborative groups", *The potential of Bloom's taxonomy as a labeling tool. Internet and Higher Education*, 2009, 12, pp.165-172. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.08.003>(in English).

