

ЗМІСТ

Розділ I

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ЯК СУЧАСНА ПАРАДИГМА РОЗВИТКУ ОСВІТИ

- Левовицький Т.* Компетенції вчителя — традиція, погляди щодо педевтології, рекомендації ЄС, невирішені проблеми 5
- Сисоєва С.* Компетентісно зорієнтована вища освіта: формування наукового тезаурусу 18
- Хоружа Л.* Стратегія і тактика впровадження компетентісного підходу у професійну підготовку фахівців 45
- Драч І.* Наукові основи компетентісно орієнтованого управління професійною підготовкою майбутніх фахівців 55

Розділ II

ПІДГОТОВКА ФАХІВЦЯ НА КОМПЕТЕНТІСНИХ ЗАСАДАХ

- Мешальський С.* Інтерактивність навчання та соціальні компетенції вчителя 70
- Дічек Н.* Шляхи модернізації курсу «Методологія науково-педагогічних досліджень» як важливого чинника формування у майбутніх викладачів дослідницької компетентності 81
- Канішевська Л.* Підготовка майбутніх учителів початкових класів до формування комунікативної компетентності учнів початкової школи у позаурочній діяльності 106
- Малихін О., Герасимова О.* Формування рефлексивної компетентності студентів в освітньому процесі вищої школи 128
- Морзе Н., Буйницька О. Кочарян А.* ІК-компетентність викладачів і студентів як шлях до формування інформаційного освітнього середовища університету 151

<i>Беднарська Н.</i> Основні положення навчання із використанням нових інформаційних технологій як запрошення до дискусії щодо компетенцій сучасного вчителя	196
<i>Тернопільська В.</i> Підготовка вчителя до формування соціальної компетентності учнів підліткового віку у позаурочній діяльності	207
Розділ III	
МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ПІДХОДИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЕТЕНТІСНО ЗОРІЄНТОВАНОЇ ОСВІТИ	
<i>Братко М.</i> Концептуальні засади середовищного підходу у вищій освіті	243
<i>Беднарчик Г., Славінська К.</i> Зміни компетенцій неперервної професійної освіти вчителя	262
<i>Желанова В.</i> Мотивація, смислова сфера та професійна суб'єктність майбутнього педагога у площині їх рефлексивної детермінації	272
<i>Олексюк О., Ткач М., Бондаренко Л.</i> Духовно-смислова інтуїція у формуванні герменевтичного досвіду майбутнього вчителя музичного мистецтва	292
<i>Чернуха Н.</i> Інтеграція як фактор модернізації сучасного освітнього простору на компетентнісних засадах	309
<i>Терентьєва Н.</i> Підготовка магістрантів спеціальності «Педагогіка вищої школи»: реалізація компетентнісного підходу	320
Содержание	335
Резюме	337
Content	349
Abstracts	351
Відомості про авторів	363

Наталія Морзе, Оксана Буйницька, Артур Кочарян (Україна)

ІК-КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВИКЛАДАЧІВ І СТУДЕНТІВ ЯК ШЛЯХ ДО ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА УНІВЕРСИТЕТУ

У статті аналізуються шляхи підвищення якості вищої освіти в Україні в контексті європейських стандартів якості, зокрема стосовно освітнього простору університету. Показана взаємозалежність якості освітнього середовища сучасного вищого навчального закладу і рівня ІК-компетентності його викладачів. Описана модель корпоративного стандарту ІК-компетентності викладачів, розроблена у Київському університеті імені Бориса Грінченка. Проаналізовано інструменти моніторингу рівня сформованості ІК-компетентності викладачів.

Ключові слова: *інформаційно-комунікаційна компетентність; корпоративні стандарти; якість вищої освіти.*

В умовах розвитку економіки, швидкої зміни технологій, нової якості соціуму сучасна освіта базується на високотехнологічних засобах навчання, характеризується значною мобільністю, універсальністю та фундаментальністю. Світова наука потребує вчених, здатних розв'язувати глобальні наукові проблеми, розвивати загальнонаукові теорії. Міжнародний ринок праці вимагає кваліфікованих фахівців, що володіють гнучкою та оперативною системою знань із можливостями їх застосування в суміжних галузях, здатних швидко адаптуватися до технологічних змін, готових до удосконалення та оновлення власного освітнього рівня. На такий виклик темпів розвитку технологій та світової інтеграції сучасна вища освіта має відповідати кардинальними змінами в освітніх процесах.

Введення європейських стандартів та принципів забезпечення якості освіти з урахуванням вимог ринку праці до компетентностей фахівців є основною метою впровадження Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою КМУ від 23 листопада 2011 р. № 1341.

Сучасні вимоги ринку праці зумовлюють внесення змін у систему вищої освіти, зокрема перенесення акцентів з організації навчального процесу на його кінцевий якісний результат. Щоб розв'язувати складні проблеми, сучасний студент має здобути фундаментальні та спеціальні

знання, оволодіти методологією наукових досліджень, інформаційно-комунікаційними технологіями, вміти використовувати все те нове, що з'являється у науці та практиці, адаптуватися до ринкових перетворень і вдосконалювати свою кваліфікацію.

Необхідність кардинальних змін, спрямованих на підвищення якості і конкурентоспроможності освіти, вирішення стратегічних завдань, що постали перед національною системою освіти в нових економічних і соціокультурних умовах, інтеграції її в європейський і світовий освітній простір, відображається в Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, затвердженій Указом Президента № 344/2013 від 25.06.2013 р., Законі України «Про вищу освіту» № 1556-VII, схваленому Верховною Радою України 01.07.2014 р.

Основними завданнями інформатизації освіти є:

— створення інформаційної системи підтримки освітнього процесу, спрямованої на реалізацію його основних функцій (забезпечення навчання, соціалізація, внутрішній контроль виконання освітніх стандартів тощо);

— забезпечення відкритості всіх напрямів діяльності університету та всіх учасників навчального процесу: студентів, аспірантів, викладачів, керівників;

— забезпечення розвитку інформатизації ВНЗ та їх доступу до світових інформаційних ресурсів;

— наскрізна комп'ютеризація та інформатизація навчального процесу;

— створення відкритої мережі освітніх ресурсів та забезпечення доступу до неї в будь-який час, з будь-якого місця;

— запровадження відкритих внутрішніх та зовнішніх індикаторів оцінювання якості навчального процесу;

— запровадження автоматизованої інформаційної системи моніторингу ефективності діяльності навчальних закладів, удосконалення змісту і технологій навчання, науково-методичного контролю за якістю підготовки студентів, підвищення кваліфікації науково-педагогічних кадрів.

Інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес має супроводжуватися адекватною підготовкою науково-педагогічних працівників та студентів до взаємодії й співпраці у новітньому інформаційно-освітньому середовищі університету, яке повинно мати ознаку відкритості.

Основою змістовних змін щодо забезпечення відповідності освіти сучасним ринковим вимогам є концепція компетентнісного підходу в освіті, реалізувати яку можливо завдяки прийнятій Національній рамці кваліфікацій та Закону про вищу освіту. Сучасні фахівці повинні володіти ІК-компетентністю, яка має стати складовою професійної компетентності спеціаліста будь-якого профілю. Для забезпечення достатнього рівня володіння ІК-компетентністю, перш за все викладачами університету, на державному рівні мають бути створені відповідні вимоги та умови. Але оскільки державні структури через свою консервативність часто не встигають за сучасними вимогами часу та ринку праці, то вирішувати зазначені вимоги мають швидко самі університети. Один із можливих шляхів — розробка корпоративних стандартів, які забезпечать відповідні компетентності студентів та викладачів сучасного ВНЗ.

Серед корпоративних стандартів університету ми виділяємо ті, які спрямовані на:

- систему управління якістю;
- ІТ та інформаційне освітнє середовище, зокрема електронне;
- ведення навчальної документації в електронному вигляді — електронний документообіг;
- надання додаткової освіти на основі дистанційного навчання;
- науково-методичні матеріали та тести;
- організацію навчання;
- організацію наукової діяльності;
- ІК-компетентності викладача та студента;
- е-контент та електронне освітнє середовище;
- педагогічні технології тощо.

Задля забезпечення якості освітнього процесу необхідно дотримуватись стандартів та рекомендацій, розроблених Європейською асоціацією із забезпечення якості вищої освіти (ENQA). Вони поділяються на стандарт зовнішнього забезпечення якості (рис. 1) та стандарт внутрішнього забезпечення якості освітнього процесу (рис. 2).

Як відомо з досвіду Київського університету імені Бориса Грінченка, для забезпечення якості освітнього процесу необхідними умовами є затвердження стратегії та планів Університету із розділом «Забезпечення якості освіти», розробка показників та індикаторів забезпечення внутрішніх стандартів якості, розробка корпоративних стандартів Університету та створення якісного електронного освітнього середовища.



Рис. 1. Стандарт зовнішнього забезпечення якості освітнього процесу



Рис. 2. Європейські стандарти і рекомендації щодо внутрішнього забезпечення якості освітнього процесу у вищих навчальних закладах

У Київському університеті імені Бориса Грінченка розроблені та затверджені корпоративні стандарти ІК-компетентності всіх учасників освітнього процесу. Основними завданнями при цьому стали: створення відповідної моделі ІК-компетентності (для студентів та викладачів), визначення рівнів їх формування та відповідних інструментів моніторингу їх сформованості.

У науковій літературі ІК-компетентність виділяється окремою складовою. Її трактування досить різноманітне [1, 1]. Ми схилиємось до визначення наведеного в Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти, а саме: інформаційно-комунікаційна компетентність — це здатність учня (студента, викладача) використовувати інформаційно-комунікаційні технології та відповідні засоби для виконання особистісних і суспільно значущих завдань. ІК-компетентність при цьому може поділятися на предметну та ключову.

Предметна ІК-компетентність — це здатність студента застосовувати в конкретній життєвій, навчальній та дослідницькій ситуації, в тому числі проблемній, набуті знання, уміння, навички, способи діяльності щодо добору відповідних ІКТ та їх використання для пошуку необхідних даних, їх аналізу, організації, перетворення, зберігання, передавання з дотриманням етичних і правових норм та вирішення завдань предметної галузі [2, 1].

Ключова інформаційно-комунікаційна компетентність — це здатність ефективно використовувати ІКТ у навчальній, дослідницькій і повсякденній діяльності задля вирішення інформаційних та професійних задач [2, 1].

При розробці моделі стандартів ІК-компетентності ми керувались стандартами ІКТ-компетентності ЮНЕСКО (рис. 3), які окреслюються Міжнародною програмою ЮНЕСКО (ICT Competency Framework for Teachers) [3, 5].

В рекомендаціях ЮНЕСКО підкреслюється, що для сучасного фахівця недостатньо бути технологічно грамотним і вміти формувати технологічні вміння та навички. Сучасні викладачі мають бути здатні допомогти студентам використовувати ІКТ для успішної співпраці, вирішення завдань, що виникають, освоєння навичок ХХІ ст.

При побудові моделі ІК-компетентності науково-педагогічного співробітника виділено основні три підходи щодо видів діяльності викладача.

СТРУКТУРА ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЮНЕСКО			
	ТЕХНОЛОГІЧНА ГРАМОТНІСТЬ	ПОГЛИБЛЕННЯ ЗНАНЬ	СТВОРЕННЯ ЗНАНЬ
РОЗУМІННЯ РОЛІ ІКТ В ОСВІТІ	Знання освітньої політики	Розуміння освітньої політики	Інновації в освітній політиці
НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ТА ОЦІНЮВАННЯ	Базові знання	Застосування знань	Навички суспільства знань
ПЕДАГОГІКА	Використання технологій	Виконання складних завдань	Самоосвіта
ІКТ	Базовий інструментарій	Складний інструментарій	Новітні технології
ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРУВАННЯ	Звичайний клас	Групи співпраці	Організації, що навчаються
ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ	Грамотність у цифрових технологіях	Керування та спрямування	Учитель як зразковий учень

Кожен модуль докладно описано в Додатку 1. Приклади перетворення модулів на навчальні програми та описи екзаменів наведено в Додатку 2.

Ця Структура покликана донести роль ІКТ в освітній реформі до відома вчителів-практиків, а також до спеціалістів, які розробляють освітню політику та працюють у сфері педагогічної освіти й підвищення кваліфікації вчителів.

Рис. 3. Стандарти ІКТ-компетентності ЮНЕСКО

Перший підхід — «Технологічна грамотність» — вимагає від викладача здатності допомагати студентам користуватися ІКТ для підвищення ефективності навчальної та дослідницької роботи.

Другий — «Поглиблення знань» — вимагає від викладачів здатності допомагати студентам у глибокому засвоєнні змісту навчальних предметів, застосуванні отриманих знань для вирішення комплексних завдань, які зустрічаються в сучасному світі, зокрема на основі сучасних ІКТ.

Третій — «Створення знань» — вимагає від викладачів здатності допомагати студентам, використовуючи сучасні ІКТ, продукувати нові знання, вміння, яких вимагають сучасні роботодавці.

Розглянемо детальніше модель корпоративного стандарту ІКТ-компетентності викладача Київського університету імені Бориса Грінченка у розрізі основних аспектів його діяльності: розуміння ролі ІКТ та їх застосування у навчальній, науковій діяльності, підвищення кваліфікації (табл. 1).

Таблиця 1

**МОДЕЛЬ КОРПОРАТИВНОГО СТАНДАРТУ
ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА**

Вид діяльності	Технологічна грамотність	Поглиблення знань	Створення знань
Розуміння ролі ІКТ в освіті та їх використання	Знайомство з освітньою політикою	Розуміння освітньої політики	Інновації в освітній політиці
ІКТ	Базовий інструментарій	Складний інструментарій	Новітні технології
Навчальна діяльність	Базові знання: фрагментарне використання ІКТ у навчальному процесі	Застосування знань: системне використання ІКТ у навчальному процесі	Навички суспільства знань
Наукова діяльність	Базові знання з наукової комунікації	Застосування знань з наукової (у тому числі віртуальної) комунікації та електронного наукового співробітництва	Навички впровадження наукових проектів
Підвищення кваліфікації викладачів	ІКТ-грамотність: формальне навчання з ІКТ	Керування та спрямування: неформальне навчання з ІКТ	Викладач як зразковий студент: навчання на відкритих курсах (напр., MOOC)

Кожному із визначених рівнів ІК-компетентності викладача притаманні певні знання та уміння, які описані детально у *табл. 2–4*.

Таблиця 2

ЗНАННЯ ТА УМІННЯ ВИКЛАДАЧІВ, ПРИТАМАННІ РІВНЮ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ

Вид діяльності	Знання та розуміння, вміння та здатності, формування суджень
Розуміння ролі ІКТ в освіті та їх використання	<ul style="list-style-type: none"> — Обізнаність з документами університету щодо освітньої політики у сфері інформатизації; — розуміння впливу різних підходів до інформатизації освіти на студентів та викладачів; — здатність описати загальну мету інформатизації університету; — здатність описати загальні принципи використання ІКТ у власній діяльності; — уміння аналізувати перепони, які виникають під час використання ІКТ у власній діяльності; — здатність визначати переваги використання ІКТ у власній діяльності; — здатність усвідомлювати проблеми, які пов'язані з використанням комп'ютера і збереженням фізичного здоров'я людини; — здатність усвідомлювати правові норми стосовно захисту інформаційних ресурсів як інтелектуальної власності; — уміння описати структуру ІКТ-компетентності викладача та загальні підходи до інформатизації університету; — здатність описати освітні результати студентів, які будуть отримані під час реалізації підходів інформатизації університету
ІКТ	<ul style="list-style-type: none"> — Базові знання апаратури комп'ютера та комп'ютерних мереж, їх використання (уявлення про апаратне й програмне забезпечення комп'ютера; розуміння таких понять, як зберігання даних і пам'ять; знання, що таке комп'ютерні мережі і їх застосування; спроможність навести приклади застосування комп'ютерів у повсякденному житті; знання вимог техніки безпеки і факторів можливого шкідливого впливу комп'ютера на стан здоров'я); — знання загальних принципів роботи різних операційних систем та вміння працювати на комп'ютерах, що працюють під управлінням різних операційних систем: запуск комп'ютера для роботи, робота з довідковою системою;

Продовження табл. 2

Вид діяльності	Знання та розуміння, вміння та здатності, формування суджень
	<ul style="list-style-type: none"> — знання загальних принципів роботи з основними інтернет-сервісами та вміння їх використовувати для комунікації, співпраці, пошуку, організації діяльності та публікації результатів наукової діяльності; — розуміння базових принципів безпечної роботи в мережі Інтернет та захисту даних; — усвідомлення проблеми інформаційної безпеки особистості та її інформаційної екології, проблеми інформаційної злочинності; — уміння виконувати основні операції з папками та файлами: виділення, копіювання, видалення, перейменування, відновлення; — уміння опрацьовувати дані в середовищах: текстового процесора, табличного процесора, карт-знань; — уміння застосовувати засоби захисту даних; — уміння працювати з антивірусними програмами
Навчальна діяльність	<ul style="list-style-type: none"> — Знання ключових процесів та понять своєї предметної галузі; — розуміння впливу використання ІКТ на навчальні результати студентів та підвищення їх мотивації до навчання; — розуміння необхідності розробки критеріїв оцінювання доцільності використання різних ІКТ у навчальній діяльності для отримання конкретних освітніх результатів; — прогнозування передбачуваних результатів використання ІКТ; — знання індивідуальних стилів навчально-пізнавальної діяльності студентів в умовах використання ІКТ; — дотримання законодавства з авторських прав при використанні засобів ІКТ; — знання та дотримання положень про захист авторських прав при публікації чи використанні е-контенту; — уміння визначати ІКТ, необхідні для досягнення освітніх цілей; — пошук програмних продуктів та потрібних даних в Інтернеті, тематичних освітніх сайтів; — використання різних електронних джерел: електронних енциклопедій, електронних посібників, електронних довідників, баз даних;

Продовження табл. 2

Вид діяльності	Знання та розуміння, вміння та здатності, формування суджень
Навчальна діяльність	<ul style="list-style-type: none"> — створення документів з текстовими, графічними та табличними даними для навчального процесу; — використання сервісів Веб 2.0, Веб 3.0 для організації навчальних проектів та постановки завдань; — вибір відповідних ІКТ для моніторингу та поширення результатів успішності студентів (збір, опрацювання та підготовка звітів успішності студентів); — використання презентаційного програмного забезпечення, відеофільмів, анімацій та комп'ютерних моделей для підтримки навчального процесу; — вибір відповідних ІКТ для подання навчального матеріалу; — використання сервісів та ресурсів Інтернету для здійснення навчальної діяльності; — оцінка надійності отриманих даних з Інтернету (надійність даних, їх достовірність, дотримання авторських прав); — використання пошукових систем з ранжуванням результатів пошуку, використання ключових слів; — використання поштових сервісів; — використання ІКТ для обліку студентів та обліку даних їх успішності; обмін цими даними; — організація спільної роботи зі студентами засобами ІКТ (миттєві повідомлення, блоги, вікі, хмарні сервіси та ін.); — здатність до ефективних комунікаційних взаємодій, в тому числі, з використанням ІКТ; — використання ІКТ для представлення результатів діяльності студентів, зокрема, створення е-портфоліо
Наукова діяльність	<ul style="list-style-type: none"> — Знання загальних принципів роботи репозитаріїв, науково метричних баз даних, електронних бібліотек, електронних журналів та вміння їх використовувати; — уміння використовувати методологічні та методичні засади наукового пошуку на основі сучасних засобів ІКТ; — розуміння необхідності використання електронних засобів наукової комунікації та їх використання для пошуку потрібних відомостей та публікацій власних

Закінчення табл. 2

Вид діяльності	Знання та розуміння, вміння та здатності, формування суджень
	<p>результатів досліджень: репозитаріїв, наукометричних баз даних, електронних бібліотек, електронних журналів;</p> <ul style="list-style-type: none"> — уміння добирати, аналізувати, систематизувати науково-технічні дані з питань використання ІКТ в науковій діяльності, використання сучасних методів наукових досліджень у відповідній галузі науки; — уміння визначати класифікаційний індекс УДК наукових публікацій за допомогою електронного каталогу; — знання структури та правил написання наукової статті для подання на міжнародних конференціях, в іноземні журнали тощо
Підвищення кваліфікації	<ul style="list-style-type: none"> — Розуміння переваг використання ІКТ для підвищення якості та ефективності власної науково-педагогічної та навчальної діяльності; — знання можливостей, переваг та недоліків ІКТ як засобів підвищення якості та ефективності роботи, підвищення кваліфікації; — використання ІКТ для доступу до ресурсів, необхідних для професійного розвитку, їх обміну; — використання ІКТ для комунікації із зовнішніми експертами та колегами з міжнародних наукових та освітніх установ; — використання ІКТ для пошуку, організації, аналізу, інтеграції та оцінки відомостей, необхідних для професійного розвитку; — уміння здійснювати он-лайн підвищення кваліфікації, в тому числі за допомогою відкритих дистанційних курсів

Таблиця 3

ЗНАННЯ ТА УМІННЯ ВИКЛАДАЧІВ, ПРИТАМАННІ РІВНЮ ПОГЛИБЛЕННЯ ЗНАНЬ

Вид діяльності	Знання та розуміння, вміння та здатності, формування суджень
Розуміння ролі ІКТ в освіті та їх використання	<ul style="list-style-type: none"> — Усвідомлення переваг інформатизації освіти; — знання інноваційних (педагогічних та інформаційних) технологій та вміння застосувати їх у практичній діяльності; — розуміння впливу сучасних технологій на ринок праці та зміни вимог до випускників навчальних закладів; — розуміння поняття неформального навчання та можливостей його використання у навчальному процесі; — здатність пояснити та проаналізувати принципи використання ІКТ у власній діяльності; — вміння аналізувати перепони, які виникають під час використання ІКТ у власній діяльності та вміння знаходити ефективні шляхи вирішення; — участь у групових освітніх ініціативах регіонального та національного рівнів
ІКТ	<ul style="list-style-type: none"> — Використання ІКТ для розвитку критичного мислення, творчості, вміння вирішувати проблеми, приймати рішення, здобуття знань певної галузі, комунікації, співпраці, організації навчальної діяльності, пошуку інформації та публікацій результатів наукової діяльності; — використання програмних засобів візуалізації даних; — використання ІКТ для створення дидактичного матеріалу, навчальних ресурсів; — використання ІКТ для спільної роботи із студентами та колегами; — організація та проведення вебінарів з метою досягнення цілей навчального процесу; — створення власних електронних навчальних курсів в середовищі LMS, що включають подання теоретичного матеріалу, постановку лабораторних, практичних та семінарських занять, формування завдань для самостійної роботи та завдань для проміжного та підсумкового оцінювання й організації колективної роботи та комунікації студентів, налаштування та використання електронного журналу оцінювання навчальних досягнень студентів

Продовження табл. 3

Вид діяльності	Знання та розуміння, вміння та здатності, формування суджень
Навчальна діяльність	<ul style="list-style-type: none"> — Знання методології впровадження інноваційних педагогічних та інформаційних технологій, розробка навчальних проектів з використанням ІКТ; — розуміння сутності особистісно орієнтованого навчання на основі використання ІКТ; — усвідомлення принципів використання ІКТ для персоналізації та індивідуалізації навчання студентів; — ефективне системне використання ІКТ у навчальній діяльності; — організація спільної роботи студентів засобами ІКТ; — впровадження методів інтерактивного навчання на основі використання ІКТ; — впровадження технології формувального оцінювання на основі використання ІКТ; — використання освітніх сайтів для організації та проведення навчального процесу; — уміння аналізувати та описувати навчальні проблеми (у своїй власній педагогічній діяльності), пов'язані з використанням ІКТ; — аналіз ефективності використання ІКТ у процесі здійснення навчальної діяльності, зокрема при реалізації навчальних та курсових проектів та практик
Наукова діяльність	<ul style="list-style-type: none"> — Усвідомлення необхідності використання електронних засобів наукової комунікації: репозитаріїв, електронних бібліотек та журналів відкритого доступу, а також вебінарів та онлайн-конференцій; — вивчення міжнародного досвіду інформатизації освіти, побудови інформаційного суспільства; — представлення науковій спільноті результатів власної наукової діяльності на основі використання ІКТ: публікація статей в інституційних репозитаріях, участь в онлайн-конференціях, публікація у фахових електронних виданнях, в тому числі з індексом цитування; — організація вебінарів для поширення результатів власної наукової діяльності чи обговорення наукових проблем

Закінчення табл. 3

Вид діяльності	Знання та розуміння, вміння та здатності, формування суджень
Підвищення кваліфікації	<ul style="list-style-type: none"> — Знання критеріїв оцінювання відкритих електронних освітніх ресурсів; — знання етичних норм спілкування в Інтернеті та їх дотримання в електронній комунікації; — уміння знаходити та використовувати електронні ресурси для власного професійного розвитку; — уміння співпрацювати в мережі Інтернет з метою власного професійного розвитку; — створення власного електронного портфолію, вміння заповнювати власне е-портфолію, розвивати власне персональне навчальне середовище; — уміння аналізувати та узагальнювати дані щодо переваг та недоліків спільної роботи засобами ІКТ з підвищення кваліфікації; — уміння знаходити інноваційні методи та форми підвищення якості результатів професійного розвитку засобами ІКТ

Таблиця 4

ЗНАННЯ ТА УМІННЯ ВИКЛАДАЧІВ, ПРИТАМАННІ РІВНЮ СТВОРЕННЯ ЗНАНЬ

Вид діяльності	Знання та розуміння, вміння та здатності, формування суджень
Розуміння ролі ІКТ в освіті та їх використання	<ul style="list-style-type: none"> — Знання успішних стратегій з інформатизації освіти та освітньої політики — Участь в колективних освітніх ініціативах в галузі ІКТ — Розробка та впровадження успішних стратегій інформатизації освіти на базі університету
ІКТ	<ul style="list-style-type: none"> — Знання особливостей роботи з основними сервісами Веб 2.0, Веб 3.0; — розробка і проведення міжпредметних навчальних проектів з використанням ІКТ; — розробка і проведення телекомунікаційних навчальних проектів; — представлення результатів навчальних досягнень студентів у вигляді діаграм та графіків; — створення та постійна підтримка власного блогу, вікі-сторінки, персонального освітнього середовища; — постійне оновлення електронного портфоліо
Навчальна діяльність	<ul style="list-style-type: none"> — Знання методології формування навичок ХХІ ст. на основі використання ІКТ; — створення власних професійних сайтів, блогів, каналів Rss тощо; — налагодження комунікацій, створення соціальних співтовариств та мереж; — організація навчальних семінарів, курсів, вебінарів, програм та проектів з використанням ІКТ; — створення та підтримка відкритих навчальних ресурсів; — оцінювання та дистанційна підтримка учасників навчального процесу відкритих навчальних ресурсів
Наукова діяльність	<ul style="list-style-type: none"> — Опис досвіду у форматі, що дозволяє одержати відомості щодо інноваційних ідей та способів зміни педагогічної практики з використанням ІКТ; — координування або участь у міжнародних наукових проектах;

Закінчення табл. 4

Вид діяльності	Знання та розуміння, вміння та здатності, формування суджень
	<ul style="list-style-type: none"> — заходи та діяльність щодо проектування та конструювання спільноти практиків для адаптації досвіду та його впровадження у масову практику; — участь у роботі редакційної колегії фахового видання, що входить до наукометричних баз даних; — консультування суб'єктів інноваційного досвіду надання їм методичної допомоги у технологізації узагальнення та подання досвіду
Підвищення кваліфікації	<ul style="list-style-type: none"> — Знання зі створення та підтримки відкритих навчальних ресурсів; — участь у міжнародних дистанційних курсах підвищення кваліфікації, проектах щодо підвищення кваліфікації; — використання Інтернету для пошуку професійних курсів в освітній галузі; — консультування вчителів, викладачів з питань використання ІКТ у навчальному процесі; — участь у міжнародних відкритих курсах (МООС); — проведення семінарів для вчителів, викладачів з проблем інтегрування ІКТ у навчальний процес; — розробка і проведення тренінгових курсів з базових комп'ютерних навичок та інноваційних педагогічних технологій для своїх колег; — обговорення з колегами інших навчальних закладів вищої школи та країн методичних та організаційних питань використання ІКТ

Для визначення оцінки сформованості знань та умінь кожного з рівнів необхідні спеціалізовані інструменти. Такі інструменти моніторингу сформованості ІК-компетентності викладача представлено у табл. 5.

Таблиця 5

ІНСТРУМЕНТИ МОНІТОРИНГУ СФОРМОВАНОСТІ ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА

Вид діяльності	Технологічна грамотність	Поглиблення знань	Створення знань
Інструменти вимірювання: розуміння ролі ІКТ в освіті та їх використання	<p>1. Онлайн-опитування для виявлення рівня обізнаності викладачів щодо наявності документів з освітньої політики (на рівні держави чи університету) та їх ролі у діяльності університету.</p> <p>2. Участь у семінарах (очних чи дистанційних) з питань освітньої політики університету</p>	<p>1. Опитування студентів щодо використання у професійній діяльності інноваційної освітньої політики.</p> <p>2. Опитування викладачів щодо розуміння шляхів використання у професійній діяльності інноваційної освітньої політики.</p> <p>3. Опитування студентів щодо визначення ролі ІКТ в освіті та виявлення запитів студентів для збагачення е-середовища університету.</p> <p>4. Е-портфоліо викладача: наявність відомостей про участь у певних групових освітніх ініціативах</p>	<p>1. Е-портфоліо: наявність відомостей про участь у складі групи зі створення нових освітніх розробок, створення стратегії у галузі ІКТ та їх використання</p>
Інструменти вимірювання: ІКТ	<p>1. Тестові завдання для самостійної перевірки рівнів володіння базовим інструментарієм (створені університетом, IT-Академія).</p> <p>2. Окремі складові електронного навчального курсу (ЕНК)</p>	<p>1. Сертифіковані ЕНК, в яких необхідною умовою є використання складних ІКТ-інструментів.</p> <p>2. Дидактичні матеріали, створені на основі використання е-інструментів</p>	<p>1. Використання вікі-порталу.</p> <p>2. Власний блог викладача.</p> <p>3. Використання соціальних мереж для навчання.</p> <p>4. Е-портфоліо викладача</p>

Продовження табл. 5

Вид діяльності	Технологічна грамотність	Поглиблення знань	Створення знань
<p>Інструменти вимірювання: <i>навчальна діяльність</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> Опитування студентів про якість фрагментарного використання ІКТ. Е-тестування навчальних досягнень студентів. Наявність ЕНК на LMS Moodle. Анкетування викладачів щодо розуміння ефективності використання ІКТ в практичній діяльності 	<ol style="list-style-type: none"> Статистика використання студентами ЕНК, розміщених на LMS Moodle. Посилання в ЕНК на ресурси інституційного репозитарію. Посилання на відкриті е-ресурси. Посилання на відкриті навчальні курси (MOOC). Е-наукові публікації. Опитування студентів з питань задоволеності пропонованими викладачем е-ресурсами. Оцінка навчальних програм: перелік рекомендованих ресурсів. Наявність сертифікованих ЕНК з кожної дисципліни, яких навчає викладач. Оцінювання системності використання ресурсів ЕНК: звіти з е-деканату та електронного журналу конкретного ЕНК. Наявність на вікі-порталі анонсації до сертифікованого ЕНК. 	<ol style="list-style-type: none"> Створення відкритих навчальних курсів (MOOC) та статистика їх учасників. Організація електронної взаємодії та співпраці (у т. ч. з навчальних проєктів) у соцмережах та на основі віртуальної комунікації (скайп, відео-конференції, вебінари тощо). Спільні проєкти на Вікі-порталі. Е-портфоліо викладача. Використання ІКТ для адміністрування навчального процесу

Вид діяльності	Технологічна грамотність	Поглиблення знань	Створення знань
Інструменти вимірювання: наукова діяльність	<ol style="list-style-type: none"> Опитування викладачів щодо обізнаності з питань використання засобів наукової комунікації: репозитаріїв, наукометричних баз даних, е-бібліотек, е-журналів, а також можливостей та участі в онлайн-конференціях. Кількість публікацій в інституційному репозитарії. Індекс цитування в Google Academia. 	<ol style="list-style-type: none"> Оцінювання системи використання ресурсів е-середовища університету Кількість міжнародних наукових публікацій. Кількість виступів на міжнародних конференціях. Е-портфоліо викладача 	<ol style="list-style-type: none"> Участь у міжуніверситетських та міжнародних наукових проєктах. Кількість спільних міжнародних публікацій з науковцями інших університетів. Індекс цитування в міжнародних наукометричних базах даних. Організація та проведення онлайн-конференцій, семінарів
Інструменти вимірювання: підвищення кваліфікації викладачів	<p>Наявність сертифіката про підвищення кваліфікації з питань ІКТ</p>	<ol style="list-style-type: none"> Е-портфоліо. Участь у дистанційних курсах підвищення кваліфікації в Україні. Список засобів неформального навчання, які закінчив 	<ol style="list-style-type: none"> Е-портфоліо. Перелік відкритих курсів професійного онлайн-навчання (наприклад, MOOC), які закінчив. Проведення тренінгів для своїх колег з питань використання ІКТ. Надання онлайн-консультаций, проведення вебінарів з поширення досвіду

Розглянемо детальніше інструменти оцінювання ІК-компетентності викладача, систему для впровадження яких створено в Університеті.

Ключовим інструментом оцінювання використання ІКТ у навчальній діяльності є розроблені та сертифіковані електронні навчальні курси з дисциплін, які розміщуються у системі електронного навчання (<http://e-learning.kubg.edu.ua/>), що працює на платформі дистанційного навчання Moodle.

Функціональні можливості такої системи дають змогу студентів: отримувати персоніфікований доступ до електронного навчального курсу через Інтернет, відкривати навчально-методичні матеріали курсу, відправляти виконані завдання на перевірку, проходити електронне тестування; викладачу: самостійно створювати ресурси ЕНК, надсилати повідомлення студентам, розподіляти, збирати та перевіряти завдання, вести електронні журнали обліку оцінок та відвідування, налаштовувати різноманітні ресурси курсу тощо.

Електронний навчальний курс (ЕНК) — це комплекс навчально-методичних матеріалів, створених для організації індивідуального та групового навчання, відповідно до плану навчального процесу з використанням технологій дистанційного навчання (ТДН), які визначають зміст навчальних дисциплін відповідно до видів аудиторних, позааудиторних навчальних занять та самостійної роботи студентів, передбачених робочими навчальними програмами дисциплін.

Особливість та відмінність ЕНК порівняно з іншими електронними засобами навчання полягає у тому, що він передбачений для оволодіння студентами навчальним матеріалом, який подається викладачем — автором курсу.

Основні характеристики ЕНК:

- структурованість навчально-методичних матеріалів;
- логіка вивчення навчального курсу;
- чіткий графік виконання студентами навчального плану;
- налагоджена система інтерактивної взаємодії викладача та студента, студентів між собою засобами ресурсів ЕНК та дистанційних технологій протягом усього часу вивчення дисципліни;
- якісно виконані навчальні матеріали, які дозволяють набути компетентностей, задекларованих у робочій програмі;
- система контролю та оцінювання виконання всіх видів навчальної діяльності студентів.

Електронні навчальні курси можуть бути використані як засоби навчання для студентів денної, заочної, дистанційної форм навчання на всіх етапах навчальної діяльності студентів під час вивчення відповідних дисциплін.

ЕНК складаються з електронних ресурсів двох типів:

— ресурси, призначені для подання студентам змісту навчального матеріалу, наприклад: структуровані електронні конспекти лекцій, мультимедійні презентації лекцій, аудіо- та відеоматеріали (підкасти, відеокласти, вебкласти тощо), методичні рекомендації тощо;

— ресурси, що забезпечують закріплення вивченого матеріалу, формування вмінь та навичок, самооцінювання та оцінювання навчальних досягнень студентів, наприклад: завдання, тестування, анкетування, форуми тощо), в тому числі з використанням технологій Веб 2.0.

Кожен ЕНК, розміщений у середовищі електронного навчання університету, має уніфіковану структуру (рис. 4), яка включає такі складові:

— загальну інформацію про навчальну дисципліну (робоча програма, календарний план, критерії оцінювання, друковані та інтернет-джерела, глосарій, оголошення);

— навчально-методичні матеріали з кожного модуля:

- теоретичний матеріал (мультимедійні презентації лекцій, структуровані електронні навчальні матеріали, електронний конспект лекцій, аудіо-, відео-, анімаційні навчальні ресурси, список друкованих та інтернет-джерел);
- практичні (семінарські, лабораторні) роботи (зміст, методичні вказівки щодо їх виконання, список індивідуальних завдань, форма подання результатів виконання, критерії оцінювання);
- завдання для самостійної роботи студентів (додатковий теоретичний матеріал, завдання, методичні вказівки щодо їх виконання, список індивідуальних завдань, форма подання результатів виконання, критерії оцінювання);
- модульний контроль (контрольні запитання, завдання з критеріями оцінювання та формою подання результатів виконання, тести для самоконтролю та контролю);

— матеріали для проведення підсумкової атестації (контрольні запитання, тест для самоконтролю, підсумковий тест для атестації студента з дисципліни);

— додаткові матеріали.

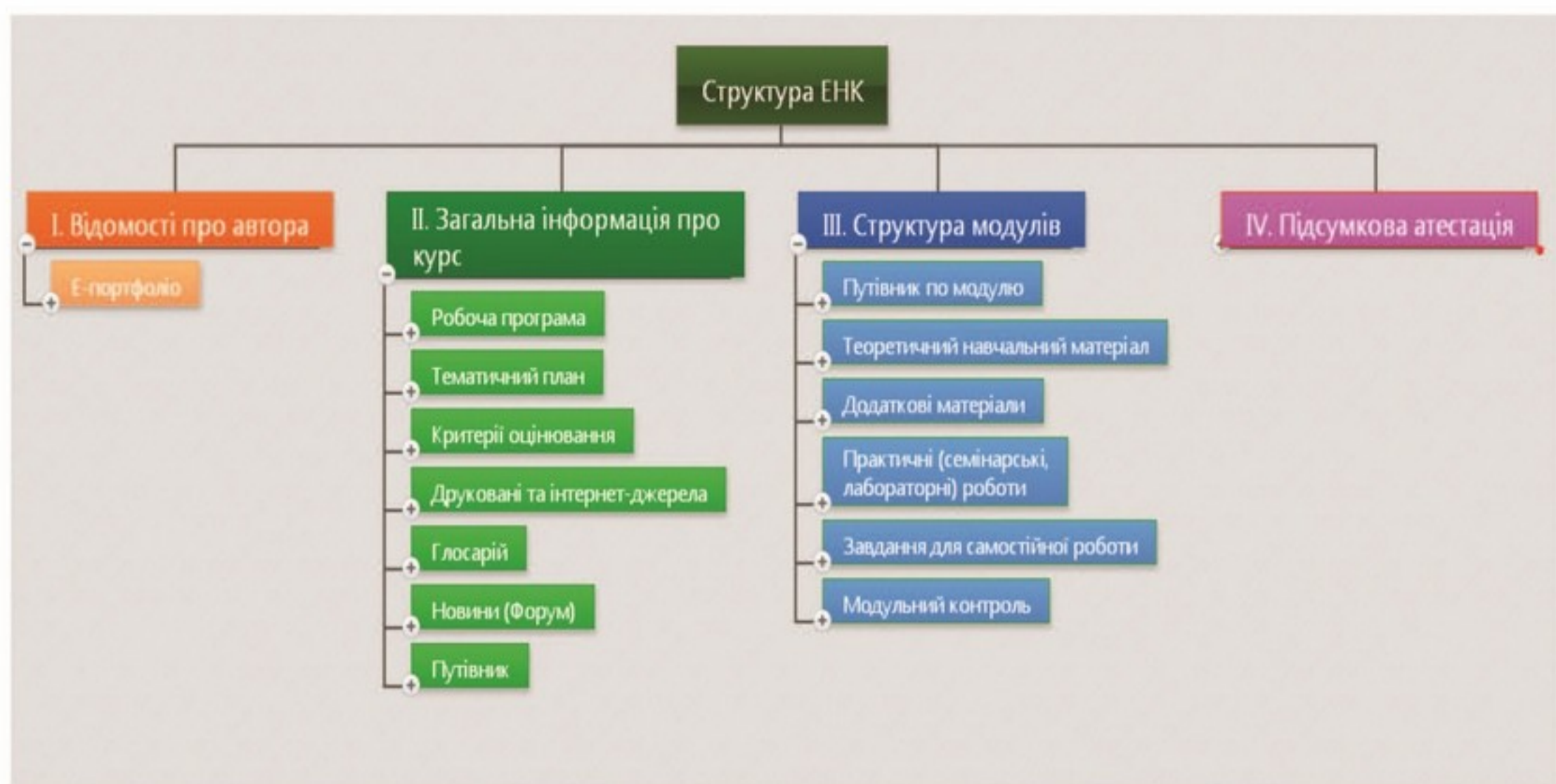


Рис. 4. Структура ЕНК

Відображення ЕНК в системі електронного навчання Університету подано на *рис. 5*.

Рис. 5. Структура ЕНК в системі електронного навчання

Розроблені викладачами ЕНК мають пройти внутрішню сертифікацію, яку проводить група як зовнішніх, так і внутрішніх експертів. Вимоги до проведення експертизи висвітлено на порталі Університету в меню «Підвищення кваліфікації». Розрізняється структурно-функціональна експертиза та методична експертиза. Якщо за результатами роботи експертів відповідно до означених критеріїв за розроблений ЕНК викладач отримає від 60 до 100 балів, то курс буде рекомендований для сертифікації. У разі, якщо кількість балів складає 30–60 — то такому викладачу рекомендується зарахувати виконану роботу як підвищення кваліфікації з ІКТ (2-й рівень), доопрацювати ЕНК і повторно подати на сертифікацію.

Досить важливим моментом є використання ЕНК в навчальному процесі. Статистичні відомості щодо інтенсивності використання можна отримати завдяки розробленому додатку до системи електронного навчання — електронний деканат.

Електронний деканат є веб-додатком, реалізованим у системі управління навчальним контентом Moodle, використання якого дає змогу організувати та проводити моніторинг навчального процесу в Університеті.

Навчальний процес кожного студента в системі управління навчальним контентом планується, організується і контролюється з використанням ЕД.

У віртуальному особистому кабінеті електронного деканату для кожного студента відображається індивідуальний навчальний план за напрямком підготовки за семестрами, в якому вказані назви дисциплін (курсів), прізвища викладачів, терміни навчання, форми та терміни проходження поточного та підсумкового контролю. У курсі студенту надається можливість отримати варіанти завдань; відправляти виконані завдання; виконувати тестові завдання; ознайомитись з результатами своїх робіт та тестів; при необхідності спілкуватись з викладачем чи представниками навчального відділу (методистом); отримувати відомості щодо навчального процесу.

За допомогою електронного деканату здійснюється облік виконання кожним студентом навчального плану, враховуючи терміни виконання, поточний контроль (контрольні роботи, тести тощо). У тому числі облік здійснюється за окремим курсом (відповідно до модулів у межах курсу) та випускною роботою.

Використання електронного деканату надає можливість викладачу формувати відомості (звіти, результати навчальної діяльності) щодо роботи студента в курсі.

За допомогою електронного деканату здійснюється облік роботи викладача у системі управління навчальним контентом, виконання ним навчальних доручень.

Ключовою системою, яка слугує інструментом вимірювання використання ІКТ в науковій діяльності, є інституційний репозитарій Університету (<http://elibrary.kubg.edu.ua/>), в якому кожен викладач самостійно може розміщувати свої повнотекстові наукові та науково-методичні напрацювання за період діяльності в Університеті.

Інституційний репозитарій Київського університету імені Бориса Грінченка (далі — ІР) — місце, де накопичуються, зберігаються і підтримуються у належному стані документи наукового, освітнього та методичного призначення, створені співробітниками будь-якого структурного підрозділу Університету та студентами. Документи та інші дані зберігаються у вигляді файлів в форматі PDF, доступних для постійного безкоштовного, повнотекстового їх перегляду через Інтернет.

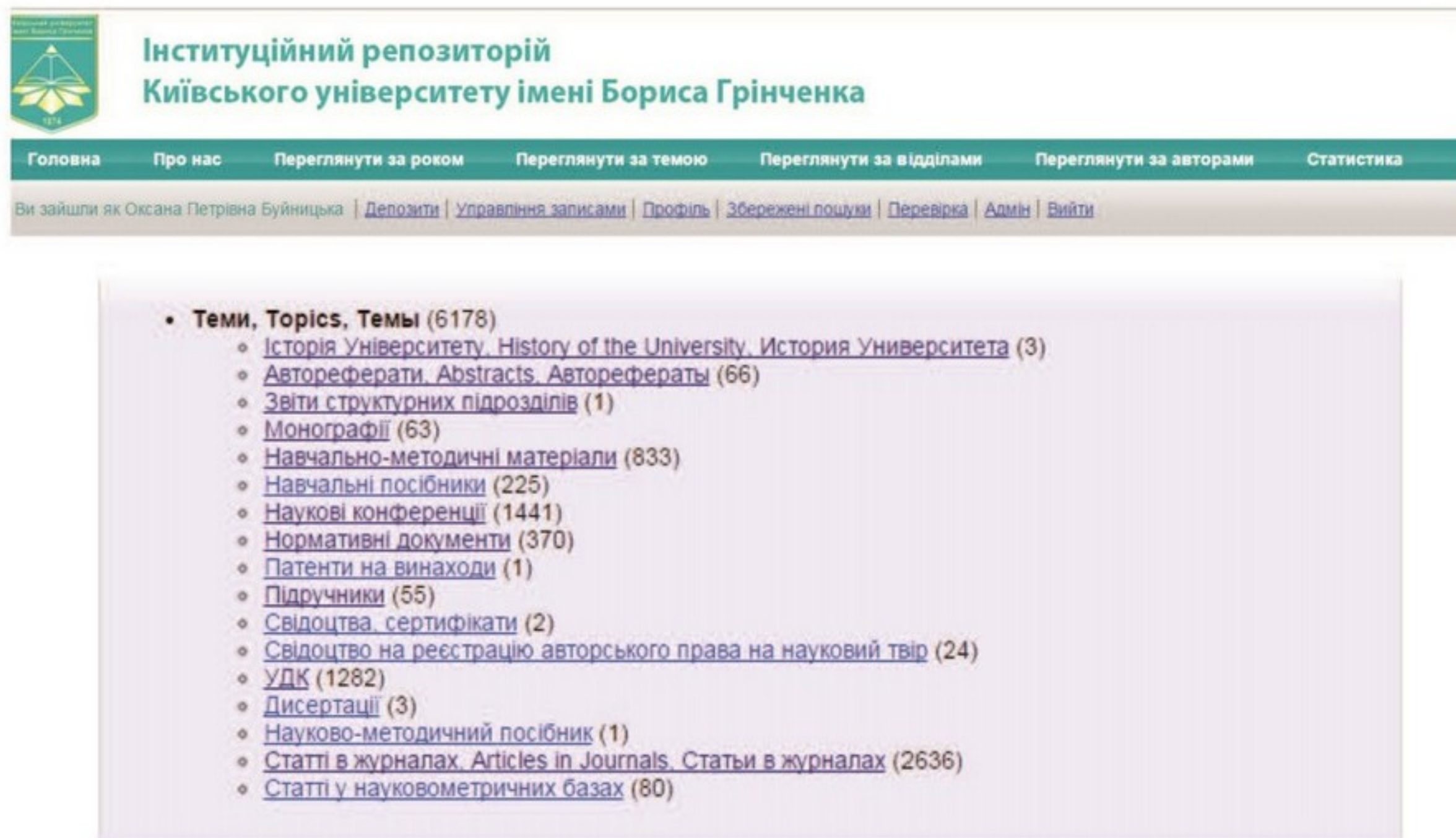
Основне призначення ІР — накопичення, систематизація та зберігання в електронному вигляді інтелектуальних продуктів наукового загалу Університету, надання відкритого доступу до них засобами інтернет-технологій, поширення цих матеріалів у середовищі світового науково-освітнього простору (рис. 6).

Основні завдання ІР:

- забезпечення місця і засобів централізованого і довготривалого зберігання в електронному вигляді повних текстів науково-методичних творів;
- сприяння зростанню популярності Університету шляхом представлення його наукової продукції у глобальній мережі;
- збільшення індексу цитувань наукових публікацій працівників Університету шляхом забезпечення вільного доступу до них через Інтернет.

Використання та розвиток ІР потрібні для:

- кожного науковця (підвищення індексу цитувань праць, постійне та тривале зберігання, збереження авторських прав);
- наукового підрозділу (розповсюдження, зростання індексу цитувань, тривалість та постійність, збереження наукових праць та звітів);
- Університету (підтримка наукової діяльності, підвищення якості наукової комунікації, підвищення рейтингу, відкритий доступ до наукових досліджень).



**Інституційний репозиторій
Київського університету імені Бориса Грінченка**

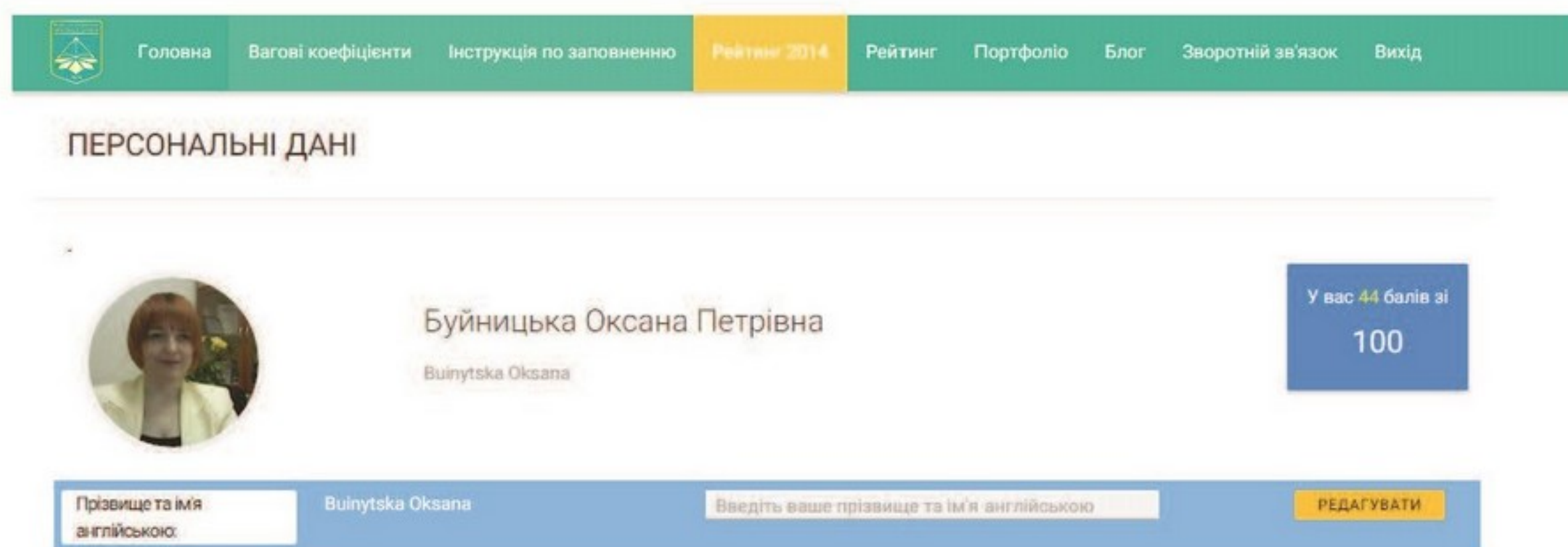
Головна Про нас Переглянути за роком Переглянути за темою Переглянути за відділами Переглянути за авторами Статистика

Ви зашли як Оксана Петрівна Буйницька | [Депозити](#) | [Управління записами](#) | [Профіль](#) | [Збережені пошуки](#) | [Перевірка](#) | [Адмін](#) | [Вийти](#)

- **Теми, Topics, Темы (6178)**
 - [Історія Університету. History of the University. История Университета](#) (3)
 - [Автореферати. Abstracts. Авторефераты](#) (66)
 - [Звіти структурних підрозділів](#) (1)
 - [Монографії](#) (63)
 - [Навчально-методичні матеріали](#) (833)
 - [Навчальні посібники](#) (225)
 - [Наукові конференції](#) (1441)
 - [Нормативні документи](#) (370)
 - [Патенти на винаходи](#) (1)
 - [Підручники](#) (55)
 - [Свідоцтва, сертифікати](#) (2)
 - [Свідоцтво на реєстрацію авторського права на науковий твір](#) (24)
 - [УДК](#) (1282)
 - [Дисертації](#) (3)
 - [Науково-методичний посібник](#) (1)
 - [Статті в журналах. Articles in Journals. Статті в журналах](#) (2636)
 - [Статті у наукометричних базах](#) (80)


Рис. 6. Тематична структура інституційного репозитарію

Показником відображення всієї діяльності викладача є розроблена система е-портфоліо (<http://e-portfolio.kubg.edu.ua/>), яка дає змогу формувати рейтингові таблиці та отримувати різноманітні статистичні звіти діяльності як окремого викладача, так і підрозділу (рис. 7).



Головна Вагові коефіцієнти Інструкція по заповненню **Рейтинг 2014** Рейтинг Портфоліо Блог Зворотній зв'язок Вихід

ПЕРСОНАЛЬНІ ДАНІ

 Буйницька Оксана Петрівна
Buiynska Oksana

У вас 44 балів зі
100

Прізвище та ім'я англійською: Buiynska Oksana [РЕДАГУВАТИ](#)

Рис. 7. Сторінка профілю е-портфоліо викладача

У профілі викладача відображаються, окрім персональних даних, відомості за основними видами діяльності:

- науково-дослідна діяльність;
- професійний розвиток;

- викладацька діяльність;
- наукова школа.

У е-портфолію передбачена можливість автоматичного формування портфолію викладача на вікі-порталі Університету (рис. 8).

Попередній перегляд

Це лише попередній перегляд. Ваші зміни ще не збережено! → Продовжити редагування

Зміст [сховати]

- 1 ОСОБИСТІ ДАНІ
 - 1.1 ПІБ
 - 1.2 ПОСАДА, ВЧЕНЕ ЗВАННЯ, НАУКОВИЙ СТУПІНЬ
 - 1.3 ОСВІТА
 - 1.4 ТЕМИ ДИСЕРТАЦІЙ
- 2 НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ
 - 2.1 СТАТТІ
 - 2.2 ПІДРУЧНИКИ
 - 2.3 НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ
 - 2.4 МІЖНАРОДНІ КОНФЕРЕНЦІЇ
 - 2.5 АСПІРАНТИ
 - 2.6 ЗАХИЩЕНІ КАНДИДАТИ НАУК
 - 2.7 ЗАХИЩЕНІ ДОКТОРИ НАУК
 - 2.8 ДОКТОРАНТИ
 - 2.9 ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ
 - 2.10 СПИСОК ДИСЦИПЛІН

ОСОБИСТІ ДАНІ [ред.]


Посада, вчене звання, науковий ступінь [ред.]
 Завідувач науково-дослідної лабораторії інформатизації освіти, доцент, кандидат педагогічних наук

Освіта [ред.]
 Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут імені В.П.Затонського, спеціальність 0104 фізика, кваліфікація вчитель фізики, інформатики та обчислювальної техніки

Місце роботи [ред.]

- Київський університет імені Бориса Грінченка
- Завідувач науково-дослідної лабораторії інформатизації освіти (з жовтня 2012 р.)
- Доцент кафедри інформатики Інституту лідерства (2011, за суміщенням)
- Заступник директора з науково-педагогічної та соціально-гуманітарної роботи Інституту психології та соціальної педагогіки (січень 2008- вересень 2012)
- Старший викладач кафедри інформатики та математичних дисциплін (з вересня 2007 р.)
- Викладач кафедри інформатики (з вересня 2006 р.)

Тема дисертації [ред.]
 Розвиток інтересу до навчання фізики в учнів основної школи у позакласній роботі. Дисертація на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук зі спеціальності 13.00.02 "Теорія та методика навчання (фізика)". Дата захисту 12.11.2008 р.



Буйнцзяк О.Л.

Рис. 8. Автоматично сформований профіль співробітника на вікі-порталі Університету

Для визначення рівня сформованості ІК-компетентності викладача розроблено гугл-форму «Формування ІКТ-компетентності викладача» (рис. 9).

За результатами проведеного анкетування серед викладачів Університету (152 респонденти), 64 % зазначили, що використовують ІКТ майже на кожному занятті. Проведене опитування дало змогу детальніше дізнатися про проблеми, які виникають у викладачів під час роботи зі створеними е-ресурсами, їх доцільністю та використанням, і відповідно до їхніх потреб організувати та проводити відповідні тренінги, семінари, бар-кемпи за програмою «Підвищення кваліфікації науково-педагогічних співробітників з питань ІКТ» (рис. 10).

Формування ІКТ компетентності викладача
Університету

**Обов'язкове поле*

ПІБ *

E-mail *

Структурний підрозділ *

Позначте ІКТ, які використовуєте на своїх заняттях *

презентації PowerPoint

ресурси, створені у ПО SMART Notebook

Е-клас

Веб 2.0

нічого

інше:

Як часто Ви використовуєте ІКТ у своїй педагогічній діяльності? *

майже на кожному занятті, кожного дня

кілька разів на тиждень

тільки для підготовки до занять

ніколи

інше:

Чи використовуєте ІКТ для постановки завдання студентам, планування спільної роботи? *

Рис. 9. Опитувальник викладача щодо формування ІКТ-компетентності

Для підготовки сучасного спеціаліста, що відповідав би вимогам ринку праці, для студентів Київського університету імені Бориса Грінченка розроблено та затверджено корпоративний стандарт ІК-компетентності магістра, який дасть змогу випускнику вишу знайти місце роботи та бути успішним в сучасному інформаційному суспільстві.

При формуванні ІК-компетентності магістра умовно виділяємо три основні рівні:

- 1) базовий (відповідає I курсу бакалаврату);
- 2) поглиблений (відповідає IV курсу бакалаврату або початку навчання в магістратурі);
- 3) професійний (відповідає II курсу магістратури).



Рис. 10. Результати опитування викладача щодо формування ІКТ-компетентності

Відповідно до визначених рівнів розроблено модель ІК-компетентності магістра (табл. 6), в основу якої закладено стандарти ЮНЕСКО [4, 13].

Формування базового та поглибленого рівнів покладається на кафедру інформатики та кафедру інформаційних технологій та математичних дисциплін. За формування професійного рівня ІК-компетентності відповідальність покладається на випускові кафедри Університету.

Кожному із визначених рівнів притаманні певні знання, розуміння, вміння, судження. На описі знань та умінь для базового рівня ми зупинитись детально не будемо, оскільки зрозуміло, що це мають бути базові знання та вміння. На їх основі формуються знання та вміння, які притаманні студентам на поглибленому рівні. На основі поглибленого рівня, відповідно, формуються знання та вміння, притаманні студентам професійного рівня [5, 6].

Так, для професійного рівня основними вимогами є: володіння принципами функціонування комп'ютера та комп'ютерних пристроїв; вміння організувати доступ до інформаційних ресурсів глобальної мережі; вміння самостійно вивчати ППЗ навчального та професійного

спрямування; знання та розуміння і використання хмарних технологій; вміння встановлювати, налагоджувати та тестувати програми на ПК; володіння фаховими пакетами програмних засобів; знання особливостей організації та проведення теле- і відеоконференцій, вебінарів.

Таблиця 6

МОДЕЛЬ ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРА

Рівні	Базовий (базові знання та вміння для задоволення власних пізнавальних потреб та вирішення навчальних та практичних завдань)	Поглиблений (для вирішення завдань навчального, наукового, соціально-культурного та практичного характеру)	Професійний (складова професійної компетентності для вирішення професійних завдань)
Аспекти діяльності магістра			
Вивчення ІКТ	Базові знання та вміння; базові інструменти	Поглиблені знання та вміння; складні інструменти	Здатність до самоосвіти в галузі ІКТ
Навчальна діяльність	Застосування знань та вмінь	Розв'язування компетентнісних завдань навчального характеру	Розв'язування компетентних завдань професійного призначення
Наукова діяльність	Використання засобів наукової комунікації	Наукове співробітництво; здатність до застосування засобів е-науки	Подання результатів дослідження у вигляді наукового проекту
Соціально-гуманітарна діяльність	Знання та вміння громадянина суспільства знань	Розв'язування компетентнісних завдань загального характеру	Представлення е-портфоліо

Навчальна діяльність професійного рівня характеризується участю у міжнародних дистанційних курсах; вмінням використовувати Інтернет для пошуку професійних курсів в освітній галузі для

здійснення інформального навчання; консультуванням з питань використання ІКТ у професійній діяльності; володінням методикою створення веб-сайтів, блогів професійного спрямування.

Для здійснення наукової діяльності цього ж рівня вирізняємо вміння використовувати методики та технології організації та проведення навчальних досліджень; вміння добирати матеріали з теми дослідження та збереження одержаних в мережі результатів; вміння створювати наукову публікацію та розміщувати її у електронному журналі; вміння презентувати результати досліджень магістрів у е-середовищі Університету; вміння презентувати власне портфоліо.

Соціально-гуманітарній діяльності для професійного рівня притаманні вміння проведення семінарів з проблем інтегрування ІКТ у професійну діяльність; розроблення і проведення тренінгових курсів з базових комп'ютерних навичок та ІКТ.

Кожному рівню сформованості ІК-компетентності студента відповідають свої інструменти моніторингу. Це можуть бути тести на знання програмних продуктів, набори компетентнісних завдань, опрацювання статистичних даних, що презентуються в магістерських роботах, створення презентаційних матеріалів, які відповідають затвердженим вимогам, розроблені портфоліо та персональне освітнє середовище студента тощо.

Інструменти моніторингу сформованості ІК-компетентності представлено на *рис. 11*.

З метою випробування розробленого інструментарію у листопаді 2014 р. проведено тестування на визначення базового рівня ІК-компетентності студентів Київського університету імені Бориса Грінченка. У комп'ютерному тестуванні взяли участь 885 студентів I курсу (з 1360, що навчаються в Університеті), що становить 65 %, та 253 студенти V курсу (з 475 осіб), що становить 53 %.

При перевірці базового рівня сформованості ІК-компетентності перевірялися: знання і вміння використовувати персональний комп'ютер та комп'ютерні мережі; знання, розуміння і вміння використовувати комп'ютерні програми (різні ОС (операційні системи), робота з файлами, запуск програм на виконання, використання довідкової системи ОС та інших програм для роботи з файлами, текстовий процесор, графічний редактор, засоби підготовки презентацій, засоби підготовки публікацій, табличний процесор, антивірусні програми, архіватори та інші програми); знання і вміння використовувати

основні сервіси глобальної мережі Інтернет (електронна пошта, інформаційно-пошукові системи, телеконференції); знання і вміння використовувати сервіси та технології Веб 2.0 та Веб 3.0 для розв'язування навчальних завдань; вміння використовувати електронні інформаційно-освітні середовища Університету та дидактичні засоби, створені за допомогою ІКТ.

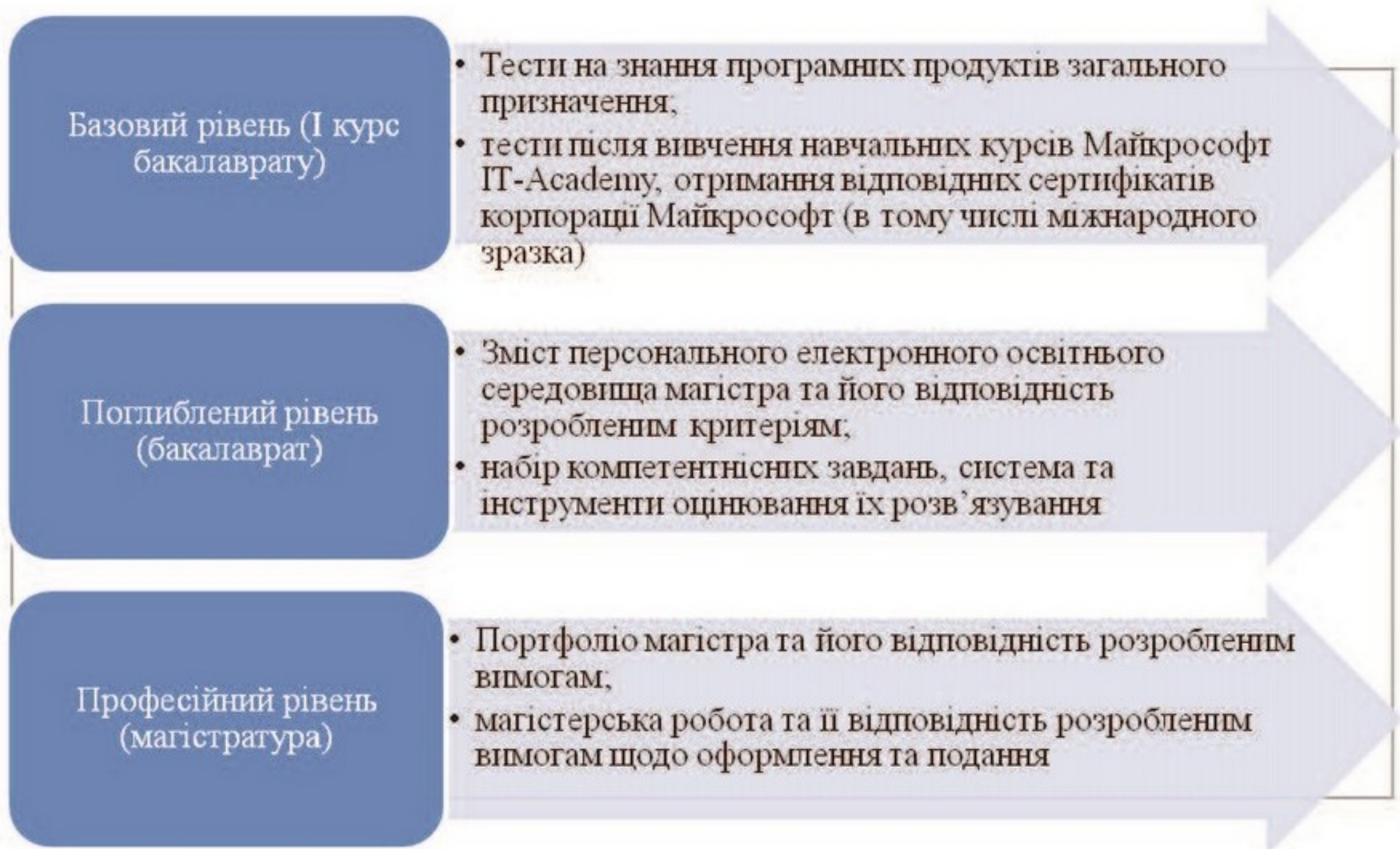


Рис. 11. Інструменти моніторингу сформованості ІК-компетентності студента

Тест складався зі 100 запитань, об'єднаних у 4 основні розділи:

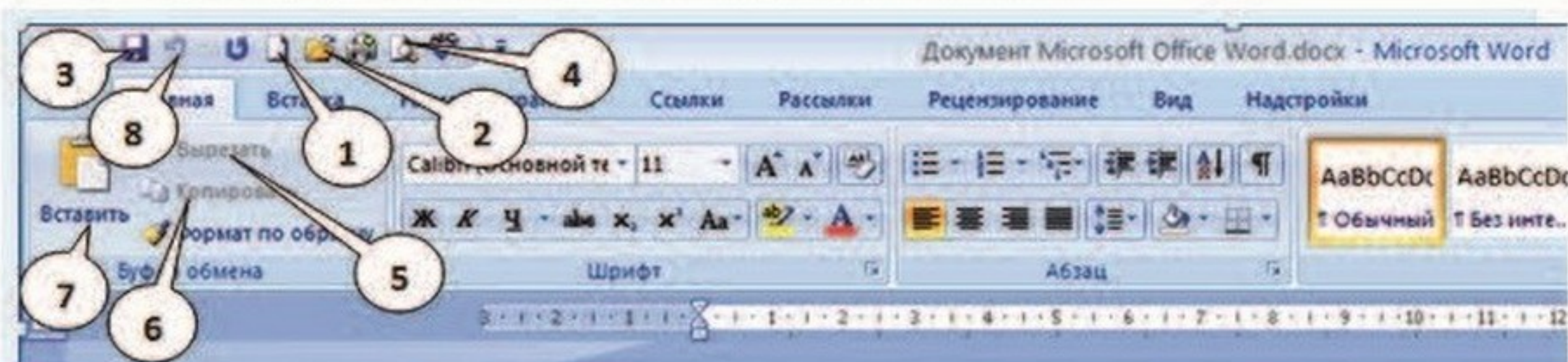
- 1) вивчення ІКТ;
- 2) ІКТ у навчальній діяльності;
- 3) ІКТ у науковій діяльності;
- 4) ІКТ у соціально-гуманітарній діяльності.

Студенти мали відповісти на 50 запитань, які автоматизовано обирались за принципом випадковості (20 запитань з вивчення ІКТ, 10 запитань стосовно ІКТ у навчальній діяльності, 10 запитань — ІКТ у науковій діяльності, 10 запитань — ІКТ у соціально-гуманітарній діяльності).

Для прикладу наводимо орієнтовні тестові запитання для кожного з розділів.

Розділ 1. Вивчення ІКТ

1. Як повернути випадково видалений текст?



Оберіть одну відповідь:

- 1;
- 2;
- 3;
- 4;
- 5;
- 6;
- 7;
- 8.

Розділ 2. ІКТ у навчальній діяльності

Вкажіть недоліки використання технологій Веб 2.0 у навчальній діяльності.

Оберіть одну або кілька відповідей:

- вразливість конфіденційних даних;
- присутність вікі-вандалізму;
- свобода самовираження;
- залежність від наявності з'єднання з Інтернетом.

Розділ 3. ІКТ у науковій діяльності

Оберіть інтернет-сервіс, призначений для розширеного пошуку академічних джерел.

Оберіть одну відповідь:

- Google Академія;
- Nigma-Математика;
- Яндекс.Спелер;
- Yahoo! Education.

Розділ 4. ІКТ у соціально-гуманітарній діяльності

Оберіть основні правила спілкування у соціальних мережах.

Оберіть одну або кілька відповідей.

- При реєстрації надавати достовірні дані.
- Ображати співрозмовників.
- Незаконно розміщувати особисті матеріали третіх осіб без їхньої згоди.
- Поширювати шкідливі програми.
- Повідомляти про всі порушення адміністрації сайту.
- Нести повну відповідальність за інформацію, розміщену на сторінці у соціальній мережі.
- Поширювати рекламну інформацію у вигляді спам-розсилки.
- Не надавати логін і пароль від свого облікового запису іншим особам.
- Створювати фальшиві акаунти.

Максимальна кількість балів, яку могли набрати студенти, складала 50, мінімальна — 0.

Відповідно до кількості набраних балів визначено сформованість I рівня (базового) ІК-компетентності, а саме:

- високий — 45–50 балів;
- достатній — 35–44 бали;
- задовільний — 25–34 бали;
- низький — 15–24 бали;
- нульовий — 0–14 балів.

Одні і ті ж завдання пропонувалось виконати як студентам I курсу (бакалаврат), так і студентам V курсу (магістри, спеціалісти) з метою формування початкових уявлень щодо сформованості базового рівня ІК-компетентності студентів Університету.

Середній бал по Університету, за результатами моніторингу студентів ОКР бакалавр 1 року навчання, становить 31,4. У розрізі інститутів середній бал був таким:

- Гуманітарний інститут — 33,1 (min — 13, max — 47);
- Інститут суспільства — 31,6 (min — 11, max — 42);
- Педагогічний інститут — 30,2 (min — 13, max — 41);
- Інститут людини — 29,9 (min — 10, max — 43);
- Інститут мистецтва — 29,4 (min — 12, max — 41).

Середній бал результатів тестування студентів V курсу по Університету становить 33,6, а у розрізі інститутів:

- Педагогічний інститут — 37,1 (min — 28, max — 45);
- Гуманітарний інститут — 34,5 (min — 14, max — 43);
- Інститут людини — 33,6 (min — 20, max — 43);
- Інститут суспільства — 32,6 (min — 12, max — 45);
- Інститут мистецтва — 30,7 (min — 10, max — 41).

Результати сформованості I базового рівня ІК-компетентності студентів I курсу Університету у відсотках представлено у *табл. 7*.

Таблиця 7

СФОРМОВАНІСТЬ БАЗОВОГО РІВНЯ ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ I КУРСУ

Сформованість базового рівня ІК-компетентності студентів I курсу Університету (%)					
Інститут	Високий (45–50 балів)	Достатній (35–44 бали)	Задовільний (25–34 бали)	Низький (15–24 бали)	Нульовий (0–14 балів)
Гуманітарний	1	44	52	3	0
Людини	0	26	57	12	5
Мистецтва	0	30	46	23	1
Суспільства	0	41	51	6	2
Педагогічний	0	23	66	10	1
По Університету	0,8	32,4	54,4	10,6	1,8

Результати сформованості I рівня ІК-компетентності студентів V курсу Університету подано у *табл. 8*.

Згідно з результатами моніторингу 54,4 % студентів I курсу, що брали участь у тестуванні, мають задовільний рівень сформованості ІК-компетентності, 32,4 % — достатній, 10,6 % — низький, у 1,8 % — не сформовані ІК-компетентності, лише 0,8 % студентів мають високий рівень.

Надання студентам якісних освітніх послуг потребує внесення змін до робочих навчальних програм підготовки студентів ОКР «бакалавр» з дисципліни «Інформаційні технології навчання», зокрема оновлення навчального матеріалу, передбачення вивчення студентами навчальних курсів ІТ-Академії (Майкрософт) з отриманням відповідних сертифікатів; зобов'язання викладачів кафедри інформатики і кафедри інформаційних технологій та математичних дисциплін пройти дистанційне навчання в ІТ-Академії (Майкрософт) з отриманням відповідних сертифікатів; звернення особливої уваги викладачів навчальної дисципліни «Вступ до спеціальності» при вивченні V розділу «Я в інформаційному середовищі Університету» на виконання студентами всіх завдань для самостійної роботи, розміщених у відкритому курсі на вікі-порталі Університету (www.wiki.kubg.edu.ua); внесення змін до курсу викладачами навчальної дисципліни «Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освіті (у соціальній педагогіці, історії, психології тощо, залежно від спеціальності)» та передбачення обов'язкового вивчення модуля «Представлення результатів наукових досліджень магістрів з використанням ІКТ», матеріали до якого розміщені на вікі-порталі Університету (www.wiki.edu.ua).

Таким чином, для формування ІК-компетентності магістра необхідними є:

- створення електронного освітнього середовища Університету;
- створення персонального електронного освітнього середовища магістра;
- створення е-портфоліо магістра та його аналіз;
- вимоги до професійної компетентності магістрів, до складу якої входить ІК-компетентність;
- нові вимоги до оформлення магістерських робіт;
- навчання та складання іспитів в Майкрософт ІТ-Academy;
- розв'язування компетентнісних завдань;
- опанування спеціального курсу для магістрів «Представлення наукової діяльності магістрів засобами ІКТ».

Схематично ключові умови формування ІК-компетентності магістра відображено на *рис. 12*.

Розробка корпоративних стандартів, створення персонального освітнього середовища студента та викладача є одним із шляхів створення електронного освітнього середовища Університету (*рис. 13*).

Електронне освітнє середовище Університету складається з е-контенту та технологій е-взаємодії та е-співпраці. Серед е-контенту ми виділяємо текстовий, графічний, мультимедійний, посилання на ресурси.

Технології е-взаємодії та е-співпраці розрізняємо серед студентів, викладачів, студентів та викладачів, керівників та студентів, керівників та викладачів.

Контент електронного освітнього середовища Університету відображено на *рис. 14*.



Рис. 12. Ключові умови формування ІК-компетентності магістра



Рис. 14. Е-середовище Університету (контент)

Детально із контентом е-середовища Університету можна ознайомитись на офіційному порталі (<http://kubg.edu.ua/>), обравши меню головної сторінки «Е-середовище» (рис. 15) або скориставшись посиланнями:

- Електронний каталог ([http://lib.kubg.edu.ua/cgi-bin/koaha/oras-main.pl](http://lib.kubg.edu.ua/cgi-bin/kooha/oras-main.pl));
- Система електронного навчання (<http://moodle.kubg.edu.ua/>);
- ВІКІ (<http://wiki.kubg.edu.ua>);
- ВУЛИК (<http://vulyk.kubg.edu.ua/>);
- Інституційний репозиторій (<http://elibrary.kubg.edu.ua/>);
- Система вебінарів (<http://kubg.edu.ua/servisi/2012-11-12-08-34-21.html>);
- Електронні видання (<http://library.kubg.edu.ua/resursi/fakhovi-elektronni-vydannia-universytetu.html>);
- Наукові доробки магістрантів (<http://masters.kubg.edu.ua/>);
- Астудія (<http://astudia.kubg.edu.ua/>);
- Електронна бібліотека (<http://elib.kubg.edu.ua/>);
- Електронне тестування (<http://testing.kubg.edu.ua/>);
- Електронне портфоліо (<http://e-portfolio.kubg.edu.ua/>).

Київський університет імені Бориса Грінченка

The screenshot shows the website of the University of Kyiv named after Bohdan Khmelnytsky. The header includes navigation links: 'Інформація', 'Про Університет', 'Ресурси', and 'Структура'. Below the header, there is a breadcrumb trail: 'Ви тут: Головна > Е-середовище'. The main content area is titled 'Е-середовище' and contains a list of resources. The resources are categorized into 'Доступні з зовнішньої мережі' (Available from external network) and 'Доступні з внутрішньої мережі' (Available from internal network). The 'Ресурси' sidebar on the left lists various services and resources.

Ресурси

- Е-середовище
 - Е-портфоліо
 - Електронний каталог
 - Електронне навчання
 - Сертифіковані ЕНК
 - Підвищення кваліфікації
 - Microsoft IT Academy
 - ВІКІ
 - ВУЛИК
 - Інституційний репозиторій
 - Електронний репозиторій
 - Електронне тестування
 - Електронні видання
 - Наукові доробки магістрантів
 - База магістерських робіт 2013
 - База магістерських робіт та перевірка на плагіат
 - Наукові конференції та семінари
- Сервіси
 - Мапа порталу
 - Пошта

Е-середовище

З даної сторінки Ви можете перейти до ресурсів та сервісів Київського університету імені Бориса Грінченка:

Доступні з зовнішньої мережі:

- Е-портфоліо
- Електронний каталог
- Електронне навчання
- Сертифіковані ЕНК
- Підвищення кваліфікації
- Microsoft IT Academy
- ВІКІ
- ВУЛИК
- Інституційний репозиторій
- Електронні видання
- Наукові доробки магістрантів
- Наукові конференції та семінари
- База магістерських робіт та перевірка на плагіат

Доступні з внутрішньої мережі:

- Електронний репозиторій
- Електронне тестування
- База магістерських робіт 2013

Рис. 15. Е-середовище Університету

Контент е-середовища містить е-ресурси відкритого та обмеженого доступу. Для *відкритих* ЕР характерним є безкоштовний, швидкий, постійний, повнотекстовий доступ в режимі реального часу до наукових та навчальних матеріалів, що реалізується для будь-якого користувача у глобальній інформаційній мережі.

Для роботи з ресурсами відкритого доступу в глобальній мережі достатньо ввести до адресного рядка інтернет-браузера URL-адресу обраного ресурсу. В мережах кожного електронного ресурсу існують правила, з якими можна ознайомитися у відповідному розділі.

Для доступу до електронних ресурсів у мережі Університету (з обмеженим доступом) необхідно авторизуватися (ввести логін та пароль) у е-середовищі та обрати необхідний ресурс. До е-ресурсів з відкритим доступом відносяться зазначені у *табл. 9*.

Таблиця 9

ВІДКРИТІ РЕСУРСИ (ДОСТУПНІ ІЗ ЗОВНІШНЬОЇ МЕРЕЖІ)

Назва	Електронна адреса
Портал Університету	http://kubg.edu.ua/
Університет у Facebook	https://www.facebook.com/grinchenkouniversity
Університет у ВКонтакте	http://vk.com/public24774525
Університет у Twitter	https://twitter.com/nash_kubg
Університет у Instagram	http://instagram.com/grinchenkouniversity
Бібліотека	http://library.kubg.edu.ua/
Електронний каталог Web IPБІС	http://ek.kubg.edu.ua/
Платформа електронного навчання з електронними навчальними курсами	http://e-learning.kubg.edu.ua/
Інституційний репозитарій	http://elibrary.kubg.edu.ua/
Вікі-портал	http://wiki.kubg.edu.ua/
База кваліфікаційних (магістерських) робіт з автоматизованою перевіркою на плагіат	http://resbase.kubg.edu.ua/

Продовження табл. 9

Назва	Електронна адреса
Наукові електронні видання	http://kubg.edu.ua/ 2012-08-15-10-06-19/ 180-resursy/ 2402-elektronni-vydannia.html
Наукові публікації магістрантів	http://masters.kubg.edu.ua/
Підвищення ІКТ-компетентності викладачів Університету	http://cikt.kubg.edu.ua/
Електронне портфоліо	http://e-portfolio.kubg.edu.ua/
Система єдиного входу до всіх е-ресурсів	https://login.kubg.edu.ua

До е-ресурсів з обмеженим доступом відносяться зазначені у табл. 10.

Таблиця 10

**РЕСУРСИ З ОБМЕЖЕНИМ ДОСТУПОМ
(ДОСТУПНІ З ВНУТРІШНЬОЇ МЕРЕЖІ УНІВЕРСИТЕТУ)**

Назва	Електронна адреса
Електронний репозитарій	http://elib.kmpu.edu.ua/
Система електронного тестування	http://testing.kubg.edu.ua/

Умовно весь е-контент можна розділити на чотири основні складові: навчально-інформаційний портал, електронна бібліотека, інституційний репозитарій та антологія педагогічного спрямування. З урахуванням такого розподілу отримуємо модель електронного освітнього середовища Університету (рис. 16).

Побудувавши таке електронне освітнє середовище (ЕОС) Університету, структурно-функціональна модель якого базується на компетентнісному та особистісно орієнтованому підходах навчання, Київський університет імені Бориса Грінченка забезпечить запити сучасного інформаційного суспільства щодо підготовки конкурентоздатних фахівців.



Рис. 16. Модель електронного освітнього середовища Університету

ДЖЕРЕЛА

1. Формування та розвиток ІКТ-компетентності педагогів [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://wiki.ciit.zp.ua/index.php/Формування_та_розвиток_ІКТ-компетентності_педагогів
2. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти. Постанова КМУ № 1392 від 23 листопада 2011 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-п>
3. ICT Competency Framework for Teachers [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf>

4. Структура ІКТ-компетентності вчителів. Рекомендації ЮНЕСКО. Організація Об'єднаних Націй із питань освіти, науки та культури. — 2011. — С. 100.
5. Nataliia Morze, Oksana Buinytska (2014) Corporate Standard of ICT competence of masters Informational Technologies in Education (19), pp. 9–21. ISSN 1998-6939.
6. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій. Постанова КМУ від 23 листопада 2011 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>
7. Національний освітній глосарій: вища освіта [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.tempus.org.ua/uk/korysna-informacija/publikaciji/262-glossariy-a5-v-6.html>
8. Морзе Н. В. Компетентнісні завдання як засіб формування інформатичної компетентності в умовах неперервної освіти / Н. В. Морзе, О. Г. Кузьмінська, В. П. Вембер, О. В. Барна // Інформаційні технології в освіті : зб. наук. пр. — Вип. 4. — Херсон : Вид-во ХДУ, 2010. — С. 48–62.
9. Natalia Morze, Olena Kuzminska, Galina Protsenko. Public Information Environment of a Modern University (2013) [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://ceur-ws.org/Vol-1000/>
10. Морзе Н. В. Модель стандарту ІКТ-компетентності викладачів університету в контексті підвищення якості освіти / Н. В. Морзе, А. Б. Кочарян // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2014. — № 43 (5). — С. 27–39. — ISSN 2076-8184.
11. Морзе Н. В. Електронне портфоліо як інструмент вимірювання результатів діяльності викладача сучасного ВНЗ / Н. В. Морзе, Л. О. Варченко-Троценко // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2014. — № 53. — С. 36–41.
12. Морзе Н. В. Формирование навыков сотрудничества у студентов с использованием сервисов Веб 2.0 / Н. В. Морзе, Л. О. Варченко-Троценко // Образовательные технологии и общество: международный журнал / восточно-европейская подгруппа, Россия. — 2014. — № 17-1. — С. 637–649. — ISSN 1436-4522.
13. Морзе Н. В. Система інформаційної підтримки набуття магістрами наукової складової ІКТ-компетентності / Н. В. Морзе, О. Г. Кузьмінська // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2014. — № 44 (6). — С. 42–56. — ISSN 2076-8184.

14. Морзе Н. Способы интеграции цифрового контента в электронном учебном курсе [Электронный ресурс] / Н. Морзе, О. Глазунова // Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society). — 2014. — V. 17. — № 1. — С. 537–545. — ISSN 1436–4522. — Режим доступа : http://ifets.ieee.org/russian/depository/v17_i1/pdf/14.pdf
15. Morze Nataliia, Olena Glazunova. Designing of Electronic Learning Courses For IT Students Considering the Dominant Learning Style [Электронный ресурс] / ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer / CEUR Workshop Proceedings- Volume 469, 2014, pp. 261–273. — Режим доступа : <http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-13206-8>.
16. Морзе Н. Вебінари як засіб підвищення кваліфікації викладачів / Наталія Морзе, Артур Кочарян, Лілія Варченко-Троценко [Электронный ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2014. — Т. 42. — № 4. — С. 118–130. — ISSN 2076-8184. — Режим доступа : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1107#.VL-XCkesWGw>
17. Морзе Н. Система інформаційної підтримки набуття магістрами наукової складової ІКТ-компетентності [Электронный ресурс] / Наталія Морзе, Олена Кузьмінська // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2014. — Т. 44. — № 6. — С. 42–56. — ISSN 2076-8184. — Режим доступа : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1146#.VL-bCEesWGw>
18. Морзе Н. Домінуючі навчальні стилі у підготовці майбутніх фахівців з інформаційних технологій за технологіями електронного навчання / Наталія Морзе, Олена Глазунова // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2014. — № 5. — С. 16–26.
19. Кочарян А. Б. Вимоги до інформаційно-комунікаційної компетентності науково-педагогічних працівників університету за умов створення електронного освітнього середовища / А. Б. Кочарян // Інформаційні технології — 2014 : зб. тез I Української конференції молодих науковців, 22–23 трав. 2014 р., м. Київ. — 2014. — С. 21–23.
20. Применение ИКТ в высшем образовании стран СНГ и Балтии: текущее состояние, проблемы и перспективы развития: аналитический обзор (2009) [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214561.pdf>

21. Буйницька О. П. Система тестової перевірки ключових компетентностей студентів [Електронний ресурс] / О. П. Буйницька // Вища освіта України : теоретичний та науково-методичний часопис. — Додаток 2 до № 3, т. II (27). — 2011 р. — Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». — 562 с. — С. 80–88. — Режим доступу : <http://elibrary.kubg.edu.ua/670/>
22. Бурмакина В. Ф. Большая Семерка (Б7) [Електронний ресурс] / В. Ф. Бурмакина, М. Зелман, И. Н. Фалина // Информационно-коммуникационно-технологическая компетентность: методическое руководство для подготовки к тестированию учителей. — 2007. — Режим доступу : <http://ifap.ru/library/book360.pdf>