

УДК [004:37:001:891](075.8)

Я.В. Топольник

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

Педагогічні умови інформаційно-комунікаційної підтримки наукових досліджень майбутніх магістрів та докторів філософії в галузі освіти

У статті розглянуті аспекти проблеми інформатизації освіти. Звертається увага на те, що наукова діяльність майбутніх магістрів та докторів філософії є одним із найважливіших засобів підвищення якості підготовки і виховання фахівців з вищою освітою. Визначено педагогічні умови, які забезпечують ефективність процесу формування ІК-компетентності майбутніх науковців.

Ключові слова: інформатизація освіти, ІК-компетентність, педагогічні умови, наукове дослідження, майбутні науковці.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Процеси глобалізації та інформатизації, які характеризують розвиток сучасного суспільства, запровадження цифрових технологій на всіх рівнях освіти суттєво змінюють вимоги до професійної підготовки педагогічних і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, зокрема магістрів і докторів філософії в освітній галузі. Формування компетентних фахівців, які вільно орієнтуються в інформаційному просторі сучасної освіти, на високому рівні володіють інформаційно-комунікаційними технологіями, використовують їх у навчанні, професійній діяльності, під час проведення науково-педагогічних досліджень, є одним із нагальних завдань вищої освіти.

Науково-дослідницька діяльність майбутніх магістрів і докторів філософії в галузі освіти на сучасному етапі реформування освіти має специфічні особливості,

Y.V. Topolnyk

SHEE «Donbas state pedagogical university»

Pedagogical conditions of information and communication support of scientific researches of future masters and doctors of philosophy in the field of education

In the article the aspects of the problem of education informatization are considered. Attention is drawn to the fact that research activities for future masters and PhD is one of the most important means of improving the quality of training and education specialists with higher education. The pedagogical conditions of ensuring the effective formation of information and communication competence of future scientists are determined.

Keywords: informatization of education, IC-competence, pedagogical conditions, scientific research, future scientists.

які полягають у єдності наукової та навчальної роботи, вбудовуванні науково-дослідної діяльності в усі елементи процесу університетської підготовки (у магістрантів), у включенні навчального компоненту (до підготовки аспірантів), що уможлиблює реалізацію ІК-підтримки наукових досліджень за рахунок включення курсів інформаційно-комунікаційного змісту.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблеми інформатизації освіти перебувають у центрі уваги педагогічної науки, про що свідчать численні концептуальні та світоглядні дослідження зарубіжних (К. Ала-Мутка, Д. Белшоу, Д. Бойд, С. Карретеро та Р. Вуорікарі, Д. Кларк, О. Феррарі, П. Глістер, С. Ливингстон, П. Мелл, В. Панчолі, В. Пурніма, Дж. Романі, К. Скотт, Дж. Стоммел, М. Варшавер та ін.) та вітчизняних науковців (В. Биков, Р. Гуревич, М. Жалдак, А. Коломієць, В. Лапінський, Ю. Машбиць, Н. Морзе, О. Овчарук, Л. Панченко, С. Семеріков, О. Спірін та ін.). Ґрунтовні наукові праці присвячено вивченню ІКТ у навчальному процесі професійної освіти (Л. Гаврілова, Р. Гуревич, Г. Дегтярьова, М. Кадемія, Л. Петухова, С. Семеріков, І. Хижняк та ін.) та їх впровадженню в навчальний процес вищої школи (В. Ковальчук, А. Коломієць, В. Кухаренко, Г. Лаврентьєва, С. Литвинова, О. Муковіз, Ю. Рамський, М. Шишкіна та ін.). Водночас мало дослідженою є важлива проблема інформаційно-комунікаційної підтримки наукових досліджень у галузі педагогічних наук, наукове осмислення якої лише розпочинається. Назвемо наукові розвідки вітчизняних (В. Биков, С. Іванова, М. Лещенко, Л. Лупаренко, О. Спірін, А. Яцишин) та зарубіжних учених (Дж. Вугт, Т. Бейтс, Л. Роджерс та Дж. Твідл, Дж. Романі, М. Симонсон, К. Скотт та ін.). У рамках дослідження вказаної проблеми особливо актуальним є вивчення питання ІК-компетентності в сучасному освітньому просторі (В. Биков, Н. Бібік, О. Буйницька, Л. Голодюк, Г. Дегтярьова, М. Жалдак, І. Зимня, С. Іванова, А. Коломієць, А. Кочарян, С. Литвинова, Н. Морзе, О. Овчарук, В. Олексюк, Л. Петухова, Ю. Рамський, Н. Сороко, О. Спірін, В. Тараутов, Т. Тихонова, О. Хомік, А. Хуторської, М. Шишкіна та ін.).

Метою статті є визначення педагогічних умов, які забезпечують ефективність процесу формування ІК-компетентності майбутніх науковців.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під педагогічними умовами інформаційно-комунікаційної підтримки наукових досліджень майбутніх магістрів та докторів філософії в галузі освіти ми розуміємо сукупність продуктивних чинників, тобто спеціально створених умов, які необхідні й достатні для забезпечення ефективності процесу формування ІК-компетентності майбутніх науковців, зокрема її науково-дослідницького компонента.

Відтак були виокремлені такі педагогічні умови:

1. *Залучення майбутніх магістрів та докторів філософії до організації і проведення наукових заходів із використанням ІК-підтримки, а саме: проведення наукових конференцій, вебінарів, підготовка наукових доповідей з ІК-супроводом.*

Організація та проведення наукових заходів різного рівня (наукові семінари, конференції, конкурси, виставки наукових робіт, олімпіади за напрямками та спеціальностями та ін.) є важливим складником науково-дослідницької роботи здобувачів вищої освіти ступенів «Магістр» та «Доктор філософії». Ефективність наукового пошуку значно підвищується за умов участі майбутніх магістрів та докторів філософії в організації і проведенні цих наукових заходів із використанням ІК-підтримки, що передбачає активну діяльність у двох напрямках:

- опрацювання сервісів для проведення вебінарів та веб-конференцій (Easy Chair, Open Conference Systems, Conference Information System (ConfISS), ConfTool, Wiziq, Lync, Open Meetings, Big Blue Button, Adobe Connect Pro Meeting, EDU Conference, Team Viewer та ін.) для забезпечення технічної підтримки наукових заходів;

- підготовка наукової доповіді для виступу на семінарі, вебінарі, веб-конференції тощо з метою оприлюднення результатів педагогічного дослідження; доповідь має супроводжувати якісна презентація, розроблена в одному із сервісів для створення презентацій MS PowerPoint, MS Producer, Corel Presentations X3, nPowered Presenter, Multimedia Builder, Twin Player, Prezy та ін.

Реалізація визначеної педагогічної умови передбачає також використання функціоналу поштового сервісу Gmail для регулярної розсилки інформаційних листів конференцій, запрошень на семінари, інші наукові заходи.

2. *Створення персонального освітньо-наукового середовища кожного майбутнього науковця як сукупності ресурсів, потрібних майбутнім магістрам і докторам філософії для створення власного контексту для навчання й науково-дослідницької діяльності. Персональне освітньо-наукове середовище (PLSE – Personal Learning Scientific Environments) – це фактично індивідуальне інтернет-оточення здобувача вищої освіти, зорієнтоване на його особисті потреби.*

Типове персональне освітньо-наукове середовище охоплює весь набір ресурсів, за допомогою яких можна забезпечити зміст навчання й наукової діяльності, зробити його процес більш наочним, створювати зворотний зв'язок із колегами та науковцями. Персональне середовище має великі можливості для самоосвіти, дистанційного навчання, контролю за своїми навчальними й науковими ресурсами (зміни їхньої структури, інтеграції навчальних та наукових ресурсів з різних джерел та ін.).

Дотримання цієї педагогічної умови передбачає перш за все ознайомлення зі спеціалізованими хмарними сервісами Dropbox (2 Gb безкоштовного обсягу та + 36 Gb за виконання завдань), GoogleDrive (15 Gb безкоштовного обсягу), Bitcasa (20 Gb), iCloud (5 Gb), Mega (50 Gb) та ін., створення власної хмари, власного сховища для зберігання файлів різних типів (текстові документи, фотографії, музика, відео та ін.) у персональному освітньо-науковому середовищі засобами Google Диск, надання доступу до них іншим користувачам в Інтернеті з

встановленням різних рівнів доступу (редагування, коментування, перегляд), робота зі спільним Google-документом в реальному часі з обов'язковим налаштуванням автоматичної синхронізації даних, робота у сховищі Google Диск з використанням стандартних офісних веб-програм Google Документи, Google Презентації, Google Малюнки, Google Таблиці.

Робота у персональному освітньо-науковому середовищі на основі хмарних сервісів надає майбутнім науковцям можливості організації опитування зі збиранням відповідей в одній електронній таблиці та підведенням підсумків за результатами опитування на основі використання Google Форми. Відзначимо, що в онлайн формі можна застосовувати різні типи елементів при формуванні запитань для опитування: з короткими відповідями (невеличке поле для відкритої відповіді); абзац (велике текстове поле для відкритої розгорнутої відповіді); прапорці (відображення варіантів відповіді списком для обрання будь-якої кількості варіантів); лінійна шкала (відповідь відображається у вигляді шкали з описом крайніх значень); таблиця (відповідь на ряд запитань).

Зручним для вибудовування власного навчально-наукового середовища є створення електронних закладок, що є аналогами звичайних закладок, які створюють засобами браузера. Для цього доцільно використовувати сервіси Pocket (<https://getpocket.com/>), Streme (<http://streme.co/>), GoogleЗакладки тощо, які зберігають посилання на сайти, надають до них доступ через телефон, планшет і комп'ютер, навіть без підключення до Інтернету. Таким чином створюється певне коло посилань навколо наукової теми. Додані у сховище закладки можна упорядковувати за заголовком, описом, датою. У подальшому можна змінювати їхній опис, експортувати, поділитися ними з друзями, переславши веб-сторінку з адресами через електронну пошту.

Персональне освітньо-наукове середовище доцільно оформити у вигляді е-портфолію (презентації), можна розробити власний блог або персональний сайт.

3. *Залучення майбутніх науковців до активної наукової комунікації з інформаційно-комунікаційною підтримкою.* Основні напрями реалізації цієї педагогічної умови:

– реєстрація у наукових та науково-освітніх мережевих спільнотах: Google Академія (<https://scholar.google.com.ua/>), Українська науково-освітня телекомунікаційна мережа «УРАН» (Ukrainian Research and Academic Network, <http://www.uran.net.ua/index.htm>); «Українські науковці у світі» (Ukrainian Scientists Worldwide, <http://usw.com.ua/>); Академія.edu (<https://www.academia.edu/>), LinkedIn (<https://www.linkedin.com/feed/>) та ін. для встановлення наукових контактів та підтримки комунікації між студентами, викладачами, аспірантами, докторантами;

– ознайомлення з досвідом функціонування електронних наукових журналів з відкритим доступом на основі систем Open Journal System (е-журнал «Інформаційні технології і засоби навчання», який видається Інститутом ІТЗН

НАПН України), Joomla! (е-видання «Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти», видавець – ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»);

- підготовка до видання наукових статей у відповідності до сучасних вимог в одному із електронних наукових журналів;

- ознайомлення з електронними бібліометричними системами: Web of Science (thomsonreuters.com/web-of-science), Sci Verse Scopus (scopus.com), Springer (springer.com), Google Scholar (scholar.google.com.ua), «Бібліометрика української науки» (nbuviar.gov.ua) та ін. для забезпечення інформаційно-аналітичної підтримки наукової діяльності;

- ознайомлення з принципами роботи міжнародних наукометричних баз даних Scopus, Web of Science, Google Scholar, Російський індекс наукового цитування та ін. для усвідомлення розрахунків індексів цитування, можливостей пошуку інформаційних даних тощо;

- реєстрація в ORCID (Open Researcher and Contributor ID) для ідентифікації кожного майбутнього науковця в інформаційному відкритому просторі, визначення його особистого наукового внеску та ін.

4. *Використання форм і методів дистанційного навчання*, що особливо актуально в умовах, коли більшість здобувачів вищої освіти має індивідуальний графік відвідування занять і дистанційна форма навчання є найбільш зручною.

Дотримання четвертої педагогічної умови зумовлює розроблення дистанційного курсу «Інформаційно-комунікаційні технології в педагогічних дослідженнях», рекомендованого здобувачам ступенів вищої освіти «магістр», «доктор філософії», які отримують педагогічну освіту, зокрема зі спеціальностей 011 «Науки про освіту» («Педагогіка вищої школи»), 013 «Початкова освіта» та 015 «Професійна освіта». Курс розміщено у навчальному середовищі MOODLE. Специфіка курсу полягає у поєднанні засобів дистанційного навчання з аудиторним (традиційним).

Форми і методи дистанційного навчання, використовувані упродовж курсу: створення персонального навчального середовища; робота у соціальних мережах: форуми, блоги, проведення опитування; опанування Інтернет-сервісів для створення е-посібників, інфографіки, мультимедійних презентацій, інтелектуальних карт, інтерактивних плакатів, тестування; робота в міжнародних наукометричних базах; методи самоконтролю.

Навчальні матеріали, використовувані в дистанційному курсі: програми для створення електронних підручників (посібників) (eBooks Writer, eBook Maestro, Neo Book Professional Multimedia та ін.); інтернет-ресурси для онлайн опитувань (Google.com; Uptolike.com, Examinare); платформи для створення блогів (Blogger, Live Journal, Word Press); програми презентацій (Microsoft PowerPoint, Open Office Impress, Prezi); комп'ютерні статистичні пакети (Statgraphics, S-plus, SPSS); програми тестування (My TestX, Uni Test System, Open TEST2, Hot Potatos).

5. *Надання майбутнім науковцям необхідного комплексу знань, умінь і навичок роботи з хмарними сервісами, наукометричними базами даних, комп'ютерними програмами, електронними навчальними засобами, забезпечення педагогічного керування цим процесом.*

Володіння знаннями і навичками роботи з комп'ютерними програмами й електронними навчальними засобами стає необхідною умовою становлення й розвитку майбутнього науковця, оскільки здійснення науково-педагогічного дослідження наразі не можливе без використання ІКТ на всіх етапах наукового пошуку.

Для забезпечення цієї педагогічної умови автором розроблений та впроваджений у практику підготовки майбутніх магістрів та докторів філософії в галузі освіти спецкурс «Інформаційно-комунікаційні технології в педагогічних дослідженнях». Викладання спецкурсу має відповідне методичне забезпечення (розроблено електронний навчально-методичний комплекс, розташований на сайті ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»; видано навчально-методичний посібник у 2-х частинах, у якому наведені теоретичні матеріали, плани практичних занять, творчі завдання для самостійної роботи, методичні рекомендації до їх виконання).

Важливою умовою успішного засвоєння здобувачами вищої освіти матеріалів курсу, опанування знань і навичок ІК-підтримки наукових досліджень є педагогічне керування цим процесом. Педагогічне керування полягає в оптимальному застосуванні викладачем педагогічних впливів; застосуванні таких форм і методів педагогічної діяльності з використанням засобів ІКТ, які б дозволили майбутнім магістрам і докторам філософії в галузі освіти творчо самореалізовуватися; у знайденні підходів до розкриття творчої індивідуальності кожного студента; у прогнозуванні результатів і здійсненні контролю за ними. Педагогічне керування виявляється також в цілеспрямованому заохоченні, стимулюванні та підтримці творчої діяльності студентів із використанням наявної ІК-продукції та створення власних електронних освітніх ресурсів. До того ж перспективи творчої самореалізації майбутніх науковців-освітян за умов використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій значно розширюються у порівнянні з традиційним навчанням.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отже, ефективність процесу формування ІК-компетентності майбутніх магістрів та докторів філософії в галузі освіти забезпечують такі педагогічні умови:

1. Залучення майбутніх магістрів та докторів філософії до організації і проведення наукових заходів із використанням ІК-підтримки.
2. Створення персонального освітньо-наукового середовища кожного майбутнього науковця.
3. Залучення майбутніх науковців до активної наукової комунікації з інформаційно-комунікаційною підтримкою.

4. Використання форм і методів дистанційного навчання.
5. Надання майбутнім науковцям необхідного комплексу знань, умінь і навичок роботи з хмарними сервісами, наукометричними базами даних, комп'ютерними програмами, електронними навчальними засобами, забезпечення педагогічного керування цим процесом.

Перспективним вважаємо дослідження педагогічних умов, які забезпечують ефективність процесу формування ІК-компетентності майбутніх науковців, у залежності від спеціальності та освітньо-професійної програми підготовки фахівців у галузі освіти.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю., Спірін О. М., Лупаренко Л. А. Відкриті web-орієнтовані системи моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень. *Теорія і практика управління соціальними системами*, 2014. №1. С. 3 – 25.
2. Биков В. Ю., Спірін О. М., Шишкіна М. П. Корпоративні інформаційні системи підтримання науково-освітньої діяльності на базі хмаро орієнтованих сервісів. *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти* : зб. наук. пр. / ред. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, О. Г. РОМАНОВСЬКИЙ. Харків : НТУ «ХПІ», 2015. Вип. 43 (47) : матер. міжнар. наук.-практ. конф. : «Ідеї академіка Івана Зязюна у працях його учнів і соратників», 14-15 травня 2015 р. Ч. 2. С. 93 – 121. URL : <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/21634>.
3. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання : навч. посіб. К. : Центр учбової літератури, 2012. 240 с.
4. Голодюк Л. С. Етапи формування ІКТ-компетентності вчителя-предметника. *Комп'ютерна грамотність вчителів з точки зору стандартів ЄС* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, Полтава, 18-20 листопада 2008 р. Полтава : Полтав. ін-т післядипл. педагог. освіти ім. М. В. Остроградського, 2008. С. 33 – 35.
5. Жалдак М. І., Хомик О. А. Формування інформаційної культури вчителя. *International Charity Foundation for History and Development of Computer Science and Technique. ICF CST.* URL : <http://www.icfcst.kiev.ua/symposium/proceedings/galdak.doc>.
6. Кочарян А. Б. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності науково-педагогічних працівників гуманітарних спеціальностей класичних університетів : автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.10; Ін-т інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2016. 20 с.
7. Литвинова С. Г. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності (ІКК) вчителів-предметників. *Інформаційні технології та засоби навчання*, 2008. Вип. 5. URL : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/index#.VbfSqfntmko>.

8. Морзе Н. В., Буйницька О. П. Підвищення рівня інформаційно-комунікаційної компетентності науково-педагогічних працівників – ключова вимога якості освітнього процесу. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2017. Т. 59. Вип. 3. С. 189–200. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2017_59_3_19.

9. Овчарук О. В. Інформаційно-комунікаційна компетентність як предмет обговорення : міжнародні підходи. *Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей у контексті євроінтеграційних процесів створення інформаційного освітнього простору* : посібник ; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. В. Овчарук ; НАПН України, Ін-т інформ. технол. і засобів навч. К. : Атіка, 2014. С. 7–16.

10. Спирін О. М., Носенко Ю. Г., Яцишин А. В. Сучасні вимоги і зміст підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації з інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2016. Том 56. № 6. С. 219–239.

REFERENCES

1. Bykov V. Yu., Spirin O. M., Luparenko L. A. Vidkryti web-orientovani systemy monitorynhu vprovadzhennia rezultativ naukovo-pedahohichnykh doslidzhen. *Teoriia i praktyka upravlinnia sotsialnymy systemamy*, 2014. #1. S. 3–25.

2. Bykov V. Yu., Spirin O. M., Shyshkina M. P. Korporatyvni informatsiini systemy pidtrymuvannia naukovo-osvitnoi diialnosti na bazi khmaro oriietovanykh servisiv. *Problemy ta perspektyvy formuvannia natsionalnoi humanitarno-tekhnichnoi elity* : zb. nauk. pr. / red. L. L. Tovazhnianskyi, O. H. Romanovskyi. Kharkiv : NTU «KhPI», 2015. Vyp. 43 (47) : mater. mizhnar. nauk.-prakt. konf. : «Idei akademika Ivana Ziaziuna u pratsiakh yoho uchniv i soratnykiv», 14-15 travnia 2015 r. Ch. 2. S. 93–121. URL : <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/21634>.

3. Buinytska O. P. Informatsiini tekhnolohii ta tekhnichni zasoby navchannia : navch. posib. K. : Tsentri uchbovoi literatury, 2012. 240 s.

4. Holodiuk L. S. Etapy formuvannia IKT-kompetentnosti vchytelia-predmetnyka. *Kompiuterna hramotnist vchyteliv z tochky zoru standartiv YeS* : materialy Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii, Poltava, 18-20 lystopada 2008 r. Poltava : Poltav. in-t pisliadypl. pedahoh. osvity im. M. V. Ostrohradskoho, 2008. S. 33–35.

5. Zhaldak M. I., Khomyk O. A. Formuvannia informatsiinoi kultury vchytelia. *International Charity Foundation for History and Development of Computer Science and Technique. ICF CST.* URL : <http://www.icfcst.kiev.ua/symposium/proceedings/galdak.doc>.

6. Kocharian A. B. Rozvytok informatsiino-komunikatsiinoi kompetentnosti naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv humanitarnykh spetsialnostei klasychnykh universytetiv : avtoref. dys... kand. ped. nauk : 13.00.10; In-t informatsiinykh

tehnolohii i zasobiv navchannia NAPN Ukrainy. Kyiv, 2016. 20 s.

7. Lytvynova S. H. Formuvannia informatsiino-komunikatsiinoi kompetentnosti (IKK) vchyteliv-predmetnykiv. Informatsiini tehnolohii ta zasoby navchannia, 2008. Vyp. 5. URL : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/index#.VbfSqfntmko>.

8. Morze N. V., Buinytska O. P. Pidvyshchennia rivnia informatsiino-komunikatsiinoi kompetentnosti naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv – kliuchova vymoha yakosti osvitnoho protsesu. Informatsiini tehnolohii i zasoby navchannia, 2017. T. 59. Vyp. 3. S. 189 – 200. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2017_59_3_19.

9. Ovcharuk O. V. Informatsiino-komunikatsiina kompetentnist yak predmet obhovorennia : mizhnarodni pidkhody. Formuvannia informatsiino-komunikatsiinykh kompetentnostei u konteksti yevrointehratsiinykh protsesiv stvorennia informatsiinoho osvitnoho prostoru : posibnyk ; za zah. red. V. Yu. Bykova, O. V. Ovcharuk ; NAPN Ukrainy, In-t inform. tehnol. i zasobiv navch. K. : Atika, 2014. S. 7 – 16.

10. Spirin O. M., Nosenko Yu. H., Yatsyshyn A. V. Suchasni vymohy i zmist pidhotovky naukovykh kadriv vyshchoi kvalifikatsii z informatsiino-komunikatsiinykh tehnolohii v osviti. Informatsiini tehnolohii i zasoby navchannia, 2016. Tom 56. # 6. S. 219 – 239.

yannetkatop@gmail.com