

УДК 378.046-021.68:004-047.64 (043.3)
DOI: 10.24144/2524-0609.2021.49.178-181

Сіретій Ігор Петрович

кандидат педагогічних наук, заслужений учитель України
доцент кафедри природничо-математичної освіти та інформаційних технологій
Закарпатський інститут післядипломної педагогічної освіти
м. Ужгород, Україна
sig.igor@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-3629-4632>

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНИЙ ЗАСІБ РОЗВ'ЯЗАННЯ ОСВІТНІХ ЗАВДАНЬ В УМОВАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Анотація. Перед системою освіти постає завдання підготовки компетентних фахівців, не лише тісно пов'язаних із професією, а й здатних усвідомлювати та розуміти можливості інформаційно-комунікаційних технологій, використовувати їх під час виконання практичних завдань. **Мета статті:** проаналізувати інформаційно-комунікаційні технології як практико-орієнтований засіб розв'язання освітніх завдань в умовах післядипломної освіти. **Методи дослідження:** теоретичні: аналіз філософської, психолого-педагогічної й методичної літератури для вивчення концептуальних положень, базових понять і категорій дослідження, що вможливає обґрунтування засадничих положень дослідження. Розкрито сутність інформаційно-комунікаційних технологій. Проаналізовано найбільш значущі інформаційні аспекти освітнього процесу. Виокремлено найбільш розповсюджені комп'ютерні навчальні програми. Наголошено на спектрі пріоритетних світових тенденцій з активізації аудиторної роботи слухача на основі використання ІКТ передусім ті, що пов'язані з комунікаційними можливостями сучасних комп'ютерних засобів. Запропоновано методику формування у педагогічних працівників операційно-діяльнісних умінь з реалізації світоглядних, освітніх, виховних, діяльнісних і менеджерських цілей у ході інформаційно-управлінської діяльності шляхом застосування дистанційного навчання й інформаційно-комунікаційних технологій як практико-орієнтованого засобу розв'язання освітніх завдань в умовах післядипломної освіти.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології; освітні завдання; післядипломна освіта; інформаційні аспекти освітнього процесу; спектр пріоритетних світових тенденцій з активізації аудиторної роботи слухача на основі використання ІКТ; комунікаційні можливості сучасних комп'ютерних засобів.

Вступ. На сьогодні, зважаючи на розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, перед системою освіти постає завдання підготовки компетентних фахівців, не лише тісно пов'язаних із професією, а й здатних усвідомлювати та розуміти можливості інформаційно-комунікаційних технологій, використовувати їх під час виконання практичних завдань, вирішення фахових проблем, що виникають на різних етапах професійної діяльності.

Мета статті: проаналізувати інформаційно-комунікаційні технології як практико-орієнтований засіб розв'язання освітніх завдань в умовах післядипломної освіти.

Методи дослідження: теоретичні: аналіз філософської, психолого-педагогічної й методичної літератури для вивчення концептуальних положень, базових понять і категорій дослідження, що вможливає обґрунтування засадничих положень дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Обґрунтування процесу розвитку готовності педагогічних працівників до інформаційно-управлінської діяльності в системі післядипломної освіти передбачає опрацювання дотичних до вказаної проблеми досліджень українських і зарубіжних учених, у яких висвітлено: 1) сучасні підходи до підготовки педагогічних працівників у системі післядипломної освіти – В. Арешонков, В. Вербець, В. Кремень, Л. Лук'янова, Н. Ничкало, В. Олійник, Л. Пуховська, О. Петренко та ін.; 2) психолого-педагогічні аспекти формування готовності педагога – О. Дубасенюк, М. Марусинець, Ю. Пелех, О. Пехота та ін.; 3) різноманітні аспекти інформаційно-управлінської діяльності педагогічних працівників – І. Андрощук, С. Бабин, С. Бедріна, В. Бондар, В. Гуменюк, О. Кучай, І. Малафійк, Я. Федорова та ін.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформаційні технології становлять основу форму-

вання загальної компетентності сучасного фахівця будь-якого профілю. Їхнє застосування є необхідною умовою підвищення якості освіти, «розвитку результативних підходів до навчання, вдосконалення методики викладання» [2, с. 7].

Проблемою сучасної системи освіти визнано, з одного боку, створення технічних умов упровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес (навчання, виховання, управління), а з іншого – потребу ментальної та педагогічної готовності педагогів до інформаційно-управлінської діяльності в системі педагогічної освіти та постійного підвищення рівня власної компетентності в галузі інформаційних технологій.

Останнє набуває особливого значення для сучасної системи освіти як такої, що «дедалі більш широко послуговується новими інформаційними технологіями та зараз претендує на те, щоб стати ядром інформаційного суспільства й одним із пріоритетних механізмів його подальшого розвитку, особливо надалі ... Водночас це вимагає посилення уваги до всіх інформаційних аспектів освітнього процесу» [6, с. 2], серед яких найбільш значущими вважають: методологічний, який передбачає забезпечення відповідності основних принципів освітнього процесу сучасному рівню інформаційних технологій шляхом розробки нових освітніх стандартів; економічний, який залежить від того, якою мірою країна бере участь в інформаційній індустрії; технічний, в рамках якого залишається невирішеною проблема недостатнього опрацювання методологічних питань в умовах безперервного створення і впровадження великої кількості програмних і технічних розробок; технологічний, оскільки технологічною основою інформаційного суспільства є телекомунікаційні та інформаційні технології, які забезпечують економічне зростання, створюють умови для вільного обігу у суспільстві великих масивів інформації та знань і

призводять до суттєвих соціально-економічних перетворень; методичний: основні переваги сучасних інформаційних технологій мають стати головною підтримкою процесу освіти; а посилення ролі самостійної роботи слухача суттєво змінює структуру та організацію навчального процесу, підвищує ефективність і якість навчання, активізує мотивацію пізнавальної діяльності» [9, с. 2].

Значимо, що питання посилення можливостей інформаційного складника забезпечення якості освітнього процесу є важливими для післядипломної освіти й тому активно досліджуваними.

Зважаючи на те, що успішність освітнього процесу зумовлює не лише інформаційна діяльність як інтелектуальний складник професійної підготовки, а й продуктивна взаємодія суб'єктів системи освіти на різних організаційно-педагогічних рівнях, окреслюється вагомість предметних комунікацій та інструментів їхньої реалізації, втілюваних у певних педагогічних техніках. Такі освітні техніки під час вирішення комплексу дидактичних, виховних та організаційних завдань на ґрунті інформаційної діяльності породжують *інформаційно-комунікаційні технології*, схарактеризовані О. Кулик як такі, що «розвиваються дуже динамічно ... і так само динамічно має розвиватися ... методика їх використання в навчальному процесі» [3].

«Поняття “інформаційно-комунікаційні технології” (ІКТ) не є однозначним ... Узагалі ІКТ можна визначити як сукупність різноманітних технологічних інструментів і ресурсів, які використовуються для забезпечення процесу комунікації та створення, поширення, збереження та управління інформацією» [8, с. 9]. Однак у контексті освітнього процесу більшість науковців до сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання зараховують «... інтернет-технології, мультимедійні програмні засоби, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання (системи комп'ютерного супроводу навчання)» [4, с. 6].

Таке бачення сутності інформаційно-комунікаційних технологій передбачає доцільність розроблення в межах кожної спеціальності «певних методичних підходів до використання засобів ІТ у реалізації ... навчання, розвитку особистості, вміння здійснювати, прогнозувати результати своєї діяльності, пошук шляхів вирішення і методів розв'язання задач – як навчальних, так і методичних, практичних». У такому ключі видається не менш важливим аспектом оновлення програмно-методичних засобів і вдосконалення методичного супроводу їхнього застосування в освітньому процесі для вирішення завдань належного засвоєння навчального змісту зокрема та забезпечення якості освіти загалом.

Методичний супровід передбачає «створення відповідних методик, які були б орієнтовані на розвиток особистості» та забезпечували:

- багатоплановість інформаційної взаємодії суб'єктів освітнього процесу в умовах застосування інформаційних технологій, зокрема просторових операційних середовищ («Spatial operating Enviroments»), спрямованих на колективну роботу з поєднанням об'єктів реального та віртуальних світів;

- мультимедійне подання та «візуалізацію навчальної інформації про об'єкти або закономірності процесів, явищ у реальному або віртуальному світі» (Virtual Worlds);

- надання доступу до інформації та засобів її обробки різним споживачам (зокрема й за Cloud Technology);

- можливість контекстної «інформаційно-пошукової діяльності, а також обробки результатів навчального експерименту з ... повторенням окремих його фрагментів або самого експерименту», використанням засобів доповненої реальності (Augmented Reality);

- удосконалення «інформаційно-методичного забезпечення, організаційного управління навчальною діяльністю та контролю за результатами засвоєння» [1, с. 56–57] змісту освітніх програм.

- Дослідники схарактеризовують сучасні інформаційно-комунікаційні технології як такі, що «сприяють підвищенню якості знань, мотивації навчання, розвитку творчого потенціалу особистості, розвивають самостійність ..., вміння та навички щодо пошуку, аналізу та відбору знайденого матеріалу, сприяють підвищенню самооцінки, розвитку самоконтролю» [3, с. 6].

У ракурсі оцінювання ваги інформаційно-комунікаційних технологій в освіті варто наголосити на недоцільності їхнього використання лише як «замінника» «паперових» носіїв інформації електронними, оскільки «інформаційно-комунікаційні технології дають можливість поєднувати процеси вивчення, закріплення і контролю засвоєння навчального матеріалу ..., у більшій мірі індивідуалізувати процес навчання, зменшуючи фронтальні види робіт і збільшуючи частку індивідуально-групових форм і методів навчання. Також інформаційні технології сприяють підвищенню мотивації до навчання, розвитку креативного мислення, дозволяють економити навчальний час; інтерактивність і мультимедійна наочність сприяє кращому представленню, і, відповідно, кращому засвоєнню інформації».

Важливим є те, що оперування інформаційно-комунікаційними технологіями не передбачає витіснення традиційних методів і прийомів, а сприяють наближенню апробованих методик навчання до вимог сьогодення. Загалом значущість таких технологій в освітній галузі зумовлена їхнім потенціалом щодо вдосконалення системи освіти шляхом формування передумов ефективності навчального процесу.

Сьогодні в системі освіти «найбільше розповсюдження отримали комп'ютерні навчальні програми, зокрема», оцифровані навчальні посібники, «діагностично-тестові системи, лабораторні комплекси, експертні системи, бази даних, консультативно-інформаційні системи, прикладні програми» [5, с. 3].

Однак у спектрі пріоритетних світових тенденцій з «активізації аудиторної роботи слухача на основі використання ІКТ» передусім заслуговують на увагу ті, що пов'язані з комунікаційними можливостями сучасних комп'ютерних засобів, а саме: активізацією інтерактивної комунікації під час аудиторних занять за допомогою смартфонів і ноутбуків (Backchannel); використанням мобільних засобів зв'язку під час аудиторних занять для пошуку в інтернеті необхідної інформації та співпраці; використанням спеціальних додатків і вебсервісів для здійснення опитувань за допомогою мобільних пристроїв; розширенням можливостей провадження змішаного навчання (Blended Learning) з огляду на всебічне використання соціальних мереж і вебсервісів; використанням віртуальних світів (Virtual Worlds) як середовищ для реалізації освітніх цілей: проведення віртуальних лекцій, інтелектуальної взаємодії тощо; комплексного застосування інтерактивних засобів навчання (комп'ютера, інтерактивної дошки, мультимедійного проектора, пристроїв зв'язку тощо).

О. Романишина, у ракурсі огляду інформацій-

них технологій і засобів їхньої реалізації у вищих навчальних закладах, погоджується з Н. Балік..., яка, «аналізуючи основні соціальні сервіси мережі Інтернет, зазначає, що вони дають змогу дібрати ті сервіси, використання яких буде ефективно впливати на методичну підготовку педагогів ... до використання освітніх веб-ресурсів. Тому питання використання та оптимального впровадження ... певної технології у вищому навчальному закладі вирішує сам викладач, беручи до уваги вимоги до навчальних дисциплін та цільову аудиторію» [7, с. 181]. Не менше позначається на виборі технологій (як і комунікаційних засобів) освітня мета, яку обирає викладач відповідно до завдань і умов предметної діяльності.

У контексті оцінювання впливу інформаційно-комунікаційних технологій на освітні процеси слід підкреслити, що визначальним елементом системи освіти залишаються освітні технології, зорієнтовані на формування у педагогічних працівників професійних компетентностей відповідно до обраної спеціальності. Утім, впливаючи на навчальну діяльність суб'єктів освітнього процесу, інформаційно-комунікаційні технології зумовлюють необхідність удосконалення професійної підготовки викладачів і тих фахівців, які обслуговують інформаційні системи та засоби комунікацій (беручи до уваги й адміністрацію установ освіти): від дидактичної розвиненості викладачів, їхньої інформаційної грамотності та розуміння ними освітніх можливостей сучасних інформаційних технологій залежить результативність процесу навчання й виховання.

З огляду на вищевикладене нами запропоновано методику формування у педагогічних працівників операційно-діяльнісних умінь з реалізації світоглядних, освітніх, виховних, діяльнісних і менеджерських цілей у ході інформаційно-управлінської діяльності

шляхом застосування дистанційного навчання й інформаційно-комунікаційних технологій як практико-орієнтованого засобу розв'язання освітніх завдань в умовах післядипломної освіти. Для цього розроблено тренінги зі створення педагогічними працівниками інформаційно-управлінського ресурсу з використанням хмарних технологій і Web 2.0, як-от: тренінг «Опануй Web 2.0» для створення педагогічним працівником освітнього квесту «Інформація як об'єкт управління в освітніх системах» і практичне завдання «Мій професійний блог».

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку. Розкрито сутність інформаційно-комунікаційних технологій. Проаналізовано найбільш значущі інформаційні аспекти освітнього процесу. Найбільше розповсюдження отримали комп'ютерні навчальні програми, зокрема, оцифровані навчальні посібники, діагностично-тестові системи, лабораторні комплекси, експертні системи, бази даних, консультаційно-інформаційні системи, прикладні програми але спектр пріоритетних світових тенденцій з активізації аудиторної роботи слухача на основі використання ІКТ передусім той, що пов'язаний з комунікаційними можливостями сучасних комп'ютерних засобів. Запропоновано методику формування у педагогічних працівників операційно-діяльнісних умінь з реалізації світоглядних, освітніх, виховних, діяльнісних і менеджерських цілей у ході інформаційно-управлінської діяльності шляхом застосування дистанційного навчання й інформаційно-комунікаційних технологій як практико-орієнтованого засобу розв'язання освітніх завдань в умовах післядипломної освіти. Перспективами подальших розвідок напрямку є виокремлення шляхів удосконалення діяльності педагогічних працівників в умовах післядипломної освіти.

Список використаної літератури

1. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Козяр М. М. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців / за ред. член-кор. НАПН України Гуревича Р. С. Львів: СПОЛОМ, 2012. 502 с.
2. Кисилев Г. М., Бочкова Р. В. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник. Москва: Дашков и К., 2012. 308 с.
3. Кулик О. Є. Інформаційні технології, як чинник управління якістю освіти. *Информационно-коммуникационные технологии в управлении: Симпозиум 2015. Scientific World*. URL: <https://www.sworld.com.ua/simpoz4/167.pdf>. (дата звернення: 8.10.2020)
4. Кулик О. Є. Управління якістю надання освітніх послуг загальноосвітніми навчальними закладами на основі інформаційних технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.06 / Київ, 2017. 25 с.
5. Основні сучасні світові тенденції активізації аудиторної роботи. URL: https://kneu.edu.ua/userfiles/education2_0/ICT.docx (дата звернення: 10.09.2021)
6. Пудовкина Н. Г. Значение аналитической деятельности в управленческом цикле. *Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология*. 2011. № 4. С. 234–236.
7. Романишина О. Я. Огляд інформаційних технологій та засобів їх реалізації у вищих навчальних закладах. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2013. Вип. 29. С. 179–183.
8. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навч. посіб. / Г. Г. Швачич, В. В. Толстой, Л. М. Петречук, Ю. С. Іващенко, О. А. Гуляєва, О. В. Соболенко. Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с.
9. Тарнавська Т. В. Сутність інформаційних технологій в освіті. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки*. 2013. № 108.1. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/VchdpuP_2013_1_108_31.pdf. (дата звернення: 07.09.2021)

References

1. Hurevych, R.S., Kademiia, M.Yu., & Koziar, M.M. (2012). *Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v profesiinii osviti maibutnikh fakhivtsiv* [Information and communication technologies in professional education of future specialists]. SPOLOM. [in Ukrainian].
2. Kysylev, H.M., & Bochkova, R.V. (2012). *Informacionnye tekhnologii v pedagogicheskom obrazovanii* [Information technology in teacher education]. Dashkov i K. [in Russian].
3. Kulyk O.Ye. (2015). Informatsiini tekhnolohii, yak chynnyk upravlinnia yakistiu osvity [Information technology as a factor in education quality management]. *Informacionno-kommunikacionnye tekhnologii v upravlenii: Simpozium*. Scientific World. <https://www.sworld.com.ua/simpoz4/167.pdf>. [in Ukrainian].
4. Kulyk, O.Ye. (2017). *Upravlinnia yakistiu nadannia osvitynykh posluh zahalnoosvitnimy navchalnymy zakladamy na osnovi informatsiinykh tekhnolohii* [Quality management of educational services provided by general educational institutions on the basis of information technologies] [Extended abstract of Candidate dissertation]. State Higher Educational University «University of Education Management» of NAPS of Ukraine. [in Ukrainian].
5. *Osnovni suchasni svitovi tendentsii aktyvizatsii audytornoi roboty* [The main modern world trends of intensification of classroom work] (b.d.). https://kneu.edu.ua/userfiles/education2_0/ICT.docx. [in Ukrainian].
6. Pudovkina, N.H. (2011). *Znachenye analytycheskoi deiatelnosti v upravlencheskom tsykle* [The importance of analytical

- activity in the management cycle]. *Vektor nauky THU. Seriya: Pedahohyka, psykholohyia*, 4, 234–236. [in Ukrainian].
7. Romanyshyna, O.Ya. (2013). Ohliad informatsiinykh tekhnolohii ta zasobiv yikh realizatsii u vyshchyykh navchalnykh zakladakh [Review of information technologies and means of their implementation in higher educational institutions]. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series: Pedahohika. Sotsialna robota*, 29, 179–183. [in Ukrainian].
 8. Shvachych, H.H., Tolstoi, V.V., Petrechuk, L.M., Ivashchenko, Yu.S., Huliaieva, O.A., & Sobolenko, O.V. (2017). *Suchasni informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii* [Modern information and communication technologies]. NMetAU. [in Ukrainian].
 9. Tarnavska, T.V. (2013). Sutnist informatsiinykh tekhnolohii v osviti [The essence of information technology in education]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Pedahohichni nauky*, 108(1). http://nbuv.gov.ua/j-pdf/VchdpuP_2013_1_108_31.pdf. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 15.10.2021 р.

Стаття прийнята до друку 20.10.2021 р.

Sihetii Ihor

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Department of Mathematics and Natural Sciences and Information Technologies
Honored Teacher of Ukraine
Zakarpatia Institute of Postgraduate Pedagogical Education, Uzhhorod, Ukraine

**INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS A PRACTICAL-ORIENTED
MEANS OF SOLVING EDUCATIONAL TASKS IN THE CONDITIONS OF POSTGRADUATE
EDUCATION**

Abstract. The essence of information and communication technologies is revealed. The most significant information aspects of the educational process are analyzed: methodological, which involves ensuring compliance with the basic principles of the educational process to the modern level of information technology by developing new educational standards; economic, which depends on the extent to which the country participates in the information industry; technical, within which the problem of insufficient elaboration of methodological issues in the conditions of continuous creation and implementation of a large number of software and technical developments remains unresolved; technological, as its basis of the information society are telecommunications and information technologies that provide economic growth, create conditions for the free circulation in society of large amounts of information and knowledge, lead to significant socio-economic transformations; methodical: the main advantages of modern information technologies should become the main support of the educational process; strengthening the role of independent work of the student significantly changes the structure and organization of the educational process, increases the efficiency and quality of learning, activates the motivation of cognitive activity. It is emphasized that the computer training programs are the most widespread, in particular, digitized textbooks, diagnostic and test systems, laboratory complexes, expert systems, databases, consulting and information systems, applications. Emphasis is placed on the range of priority global trends in activating the classroom work of the student based on the use of ICT, especially those related to the communication capabilities of modern computer tools. The method of formation of pedagogical workers of operational and activity skills on realization of world outlook, educational, upbringing, activity and managerial purposes in the course of information and management activity by application of distance learning and information and communication technologies as a practice-oriented means of solving educational tasks in conditions of postgraduate education is offered.

Key words: information and communication technologies; educational tasks; postgraduate education, information aspects of the educational process, a range of priority global trends in activating the classroom work of the student based on the use of ICT; communication capabilities of modern computer tools.