

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

БІЛЯКОВСЬКА Ольга Орестівна – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи Львівського національного університету імені Івана Франка.

Наукові інтереси: проблеми якості освіти, професійна підготовка майбутніх фахівців.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

BILYAKOVSKA Olha – doctor of pedagogical sciences, associate professor, professor of department of general pedagogics and pedagogy of the higher school of the Ivan Franko University of Lviv.

Circle of research interests: quality of education, professional training of future specialists.

Стаття надійшла до редакції 17.10.2021 р.

УДК 371.321.1.822

DOI: 10.36550/2415-7988-2021-1-201-13-16

ГОЛОДЮК Лариса Степанівна –

доктор педагогічних наук, доцент, заступник директора з науково-методичної діяльності Комунального закладу «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського»
ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-5064-0968>
e-mail: golodiuk_larysa@ukr.net

МІЄР Тетяна Іванівна –

доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри початкової освіти Педагогічного інституту Київського університету імені Бориса Грінченка
ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-2874-2925>
e-mail: t.miyer@kubg.edu.ua

САВОШ Валентин Олексійович –

кандидат педагогічних наук, завідувач відділу фізико-математичних дисциплін Волинського інституту післядипломної педагогічної освіти
ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-9499-885X>
e-mail: vsavosh@ukr.net

БІСПРЯМОВАНІСТЬ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ-СУПРОВОДУ ПІЗНАННЯ УЧИТЕЛЯМИ СУТНОСТІ ФЕНОМЕНУ «ОСОБИСТІСНО-ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК»

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Сучасне суспільство характеризується як інформаційне суспільство та суспільство знань. Досягнутий рівень суспільного поступу позначився на освітній галузі, спричинивши її розвиток як системи, якою охоплюється людина від народження й до завершення життя, та утвердивши пріоритет постійного особистісно-професійного розвитку вчителів. За цих умов освітня галузь виявляє неабияку відкритість до інноваційних напрацювань учених і педагогів-практиків, які стосуються використання ІКТ як неодмінного атрибуту функціонування інформаційного суспільства і суспільства знань, повсякденної життєдіяльності сучасної людини, організації сучасного освітнього процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Результати аналізу використання ІКТ в освіті дорослих засвідчили наявність у мережі інтернет значних за обсягом і різноманітних за контентом інформаційних потоків, які орієнтують учителя в актуальних подіях, що відбуваються в освітній галузі й педагогічних реаліях шкільного життя, слугують його обізнаності з нормативно-правовими основами функціонування освіти, досягненнями науки, інноваційними здобутками науково-технічного прогресу тощо. Прикладом можуть слугувати всі без виключення сайти закладів післядипломної

педагогічної освіти та їхній контент. Варто також зазначити, що на сторінках цих сайтів реалізовано різні проекти, як-от, інтернет-школа педагогічної майстерності (<http://courses.ippro.com.ua>), навчально-практичний центр самопізнання та особистісно-професійного самовдосконалення педагогічних працівників (<http://oiropop.ed-sp.net/?q=taxonomy/term/4022>), науково-методичне консультування (<https://www.kristti.com.ua/smol-konsultuvannya-vzhe-diye/>); інтерактивний методичний подіум (<http://metodclaster.vn.ua/#cd-placeholder-2>), методичний кластер (<http://metodclaster.vn.ua/>) тощо.

Водночас на основі аналізу контенту сайтів закладів післядипломної педагогічної освіти формуємо висновок про відсутність контенту, який можна тлумачити як ІКТ-супровід особистісно-професійного розвитку вчителя, оскільки його контент слугує розкриттю сутності понять «особистість», «педагогічна майстерність», «педагогічний професіоналізм», «особистісно-професійний розвиток» та ознайомлює вчителів із різними способами поєднання формальної, інформальної та неформальної освіти для опрацювання певної теми чи досягнення сформульованої мети особистісно-професійного розвитку.

На перебіг нашого дослідження суттєво вплинуло унормування статтею 8 Закону України «Про освіту» [1] процесу реалізації особою свого права на освіту впродовж життя шляхом формальної, неформальної та інформальної освіти, оскільки державою визнаються ці види освіти та створюються умови для розвитку суб'єктів освітньої діяльності, які надають відповідні освітні послуги, а також заохочуються вчителі до здобуття освіти всіх трьох видів.

Для нашої розвідки важливими стали праці вчених, у яких досліджено різні аспекти проблеми підтримки засобами ІКТ пізнавальної, інтелектуальної, дослідницької, інформаційно-пошукової діяльності тих, хто навчається. Зокрема нашу увагу було акцентовано на: теоретико-методологічних засадах створення і розвитку сучасних засобів та е-технологій навчання (В. Биков [2]); створенні педагогічного програмного забезпечення (Ю. Горошко [3]); моделюванні навчального середовища сучасних педагогічних систем (Ю. Жук [4]) та ін.

Мета статті: висвітлення результатів дослідження потенційних можливостей біспрямованості теорії та практики використання ІКТ-супроводу вирішення проблеми розвитку базового та предметно-орієнтованого рівнів ІК-компетентності вчителів у поєднанні з їхнім безперервним особистісно-професійним розвитком. Досягненню мети слугувало виконання таких завдань: доповнення сайту проєкту «Потенціал НД» розділом «Сторінки особистісно-професійного розвитку»; розкриття сутності понять «особистість», «педагогічна майстерність», «педагогічний професіоналізм», «особистісно-професійний розвиток»; упорядкування варіантів практичних ІК-доробків учителів, якими засвідчується поступ у власному особистісно-професійному розвитку та розвитку ІК-компетентності.

Методи дослідження. До участі в дослідженні, яке реалізовувалося протягом 2018-2021 років, було залучено вчителів Кіровоградської, Волинської областей та міста Києва (усього 3000 осіб), а також відвідувачів сайту проєкту «Потенціал НД» (<https://sites.google.com/view/project-science-education>) [28]. Загальна кількість учасників – 5000 осіб. Дослідницька діяльність реалізовувалася з використанням методів: теоретичних (аналіз, порівняння, узагальнення даних науково-педагогічної літератури, нормативно-правових документів, електронних джерел); емпіричних (бесіди, опитування, анкетування й тестування вчителів для встановлення рівня (низький, середній, високий) обізнаності вчителів із сутністю феномену «особистісно-професійний розвиток» та рівня (низький, середній, високий) їхньої готовності вирішувати професійно-педагогічні завдання з використанням ІКТ, поєднувати формальну, інформальну та неформальну освіту для ґрунтовного вивчення певної теми або для досягнення поставленої мети); статистичних (оброблення й порівняння

результатів кількісного та якісного аналізу здобутих даних).

Виклад основного матеріалу дослідження. Педагогічний експеримент реалізовувався чотирьома етапами: діагностично-концептуальний, організаційно-базовий, формувальний (або предметно-орієнтований) та контрольно-узагальнювальний. Процес формування та розвитку ІК-компетентності вчителів містив такі компоненти:

1) технологічний (спрямовується на практичне вдосконалення вмінь і навичок користувача; формування готовності використовувати ІКТ у професійній діяльності та для особистісно-професійного розвитку);

2) програмно-методичний (формування вмінь: використовувати ІКТ та сучасні технічні засоби навчання для досягнення сформульованої мети; систематизувати інтернет-ресурси відповідно до власних освітніх потреб та ситуацій професійної діяльності; постійно ознайомлюватися з інноваційним програмним забезпеченням викладання навчальних предметів; використовувати ІКТ та сучасні засоби навчання в професійній діяльності та для особистісно-професійного розвитку);

3) змістовний (удосконалення ІК-компетентності вчителів, зокрема розуміння ними сутності обробки інформації, поданої в різних джерелах, використання автоматизованих систем пошуку й обробки інформації, інтерпретування інформації, конвертування візуальної інформації у вербальну знакову систему, моделювання процесу вивчення різних об'єктів і явищ, аналіз інформаційних моделей тощо);

4) презентаційний (активна участь у різних професійних конкурсах, наукових зібраннях з питань упровадження ІКТ; організація семінарів з популяризації досвіду інтегрування ІКТ в освітній процес; участь у міжпредметних навчальних проєктах з використанням ІКТ тощо).

Також формування та розвитку ІК-компетентності вчителів було доповнено інтерактивним опрацюванням розділу «Сторінки особистісно-професійного розвитку» (<https://cutt.ly/MtrxBUx>) сайту проєкту «Потенціал НД» (<https://sites.google.com/view/project-science-education>). Зокрема контенту блоків «Напрями особистісного розвитку» (підблоки: «Особистісно-професійний розвиток», «Педагогічна майстерність», «Педагогічний професіоналізм») та «Напрями особистісно-професійного розвитку» (приклад практичної реалізації вчителями особистісного розвитку).

Процеси формування та розвитку ІК-компетентності вчителів розгорталися на двох рівнях: 1) базовому – це рівень розвитку базової ІК-компетентності, яким передбачено набуття знань, умінь, навичок і досвіду, необхідних учителю для вирішення професійно-педагогічних завдань засобами ІКТ загального призначення; 2) предметно-орієнтованому – це рівень розвитку предметно-орієнтованої ІК-компетентності, що виявляється в

опануванні спеціалізованих технологій і ресурсів, розроблених відповідно до вимог змісту навчального предмета та їх впровадження в освітню та професійну діяльність (<https://cutt.ly/otpvSNP>).

Під час розвитку ІК-компетентності базового рівня учителів залучалися до використання хмарних технологій, скрайбінгу в освітньому процесі, карт знань, інфографіки та ін. (<https://cutt.ly/etpmsth>). У процесі розвитку ІК-компетентності предметно-орієнтованого рівня акцент було зроблено на різних методичних та презентаційних заходах, у тому числі: обласна віртуальна педагогічна виставка з досвіду роботи закладів загальної середньої освіти «Вернісаж педагогічної творчості» (<https://cutt.ly/atpW6L7>); регіональна школа новаторства (<https://cutt.ly/rtpW7fj>); обласна школа менторінгу (<https://cutt.ly/utpEIMr>) тощо.

Результативність процесу розвитку базового й предметно-орієнтованого рівнів ІКТ-компетентності вчителів забезпечувалася дотриманням таких умов: фіксування вчителями власних особистих і професійних потреб, запитів, інтересів; сприяння співвіднесенню ними власних особистих і професійних потреб, запитів та інтересів із суспільними інтересами й запитами; цілеспрямований розвиток ІК-компетентності на основі дій, які виконуються самостійно/у взаємодії з іншими членами педагогічного колективу чи (та) педагогічної спільноти та спрямовуються на використання засобів ІКТ для досягнення професійно значущої мети або (та) розв'язання практичних проблем, які виникають під час професійної діяльності з використанням ФІН-моделювання (за В. Савошем [5]).

Під час розвитку ІК-компетентності вчителів створювалися умови для безперервності цього процесу. Зазначене найбільш ефективно реалізовувалося за допомогою інформаційно-навчального середовища як штучно побудованої системи, структура і складові якої створюють необхідні умови для досягнення мети освітнього процесу, формуються у відповідності до сучасного рівня розвитку педагогічної науки і можливостей технічного забезпечення. Активне використання вчителями інформаційно-навчального середовища сприяло формуванню інформаційно-навчального простору особистісно-професійного розвитку.

Результати аналізу узагальнених даних педагогічного експерименту дозволяють стверджувати, що ІКТ-супровід пізнання вчителями сутності феномену «особистісно-професійний розвиток», який представлено у розділі «Сторінки особистісно-професійного розвитку» сайту проєкту «Потенціал НД» (<https://sites.google.com/view/project-science-education>), містить значний потенціал і для обізнаності вчителів із сутністю феномену «особистісно-професійний розвиток», і для розвитку їхньої ІК-компетентності як готовності вирішувати професійно-педагогічні завдання з використанням ІКТ, які зазнають постійних інноваційних нововведень.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розробок. Зацікавленість педагогічної спільноти особистісно-професійним розвитком учителя є проблемою, яка впродовж тривалого часу не втрачає своєї актуальності, а, навпаки, постає в нових формулюваннях, спричинених суспільним поступом, зокрема розвитком науки в цілому та освітньої галузі й галузі ІКТ зокрема. У проведеному педагогічному дослідженні напрацювання науки щодо розуміння сутності феномену «особистісно-професійний розвиток» склали основу для професійного вивчення свідомості сучасного вчителя з використанням ІКТ-досягнень. Результати дослідження дають підстави для формулювання таких висновків:

1. Розвиток ІК-компетентності вчителів має розглядатися як наскрізна мета неперервної освіти та особистісно-професійного розвитку, що являє собою і процес, і результат постійного вдосконалення особистісних та професійних якостей у формальній, інформальній та неформальній освіті.

2. Процес розвитку ІК-компетентності вчителів на базовому та предметно-орієнтованому рівнях має слугувати оволодінню знаннями, уміннями, навичками, необхідними для вирішення професійно-педагогічних завдань засобами ІКТ загального призначення, а також опануванню спеціалізованих технологій і ресурсів, розроблених відповідно до вимог змісту навчального предмета, та набуття досвіду їх впровадження в освітню та професійну діяльність для тематичного (цільового) поєднання формальної, інформальної та неформальної освіти.

3. ІКТ-супровід в освітньому процесі має реалізовуватися через призму біспрямованості, тобто слугувати одночасному перебігу двох процесів, та розглядатися як поліфункціональний засіб, що забезпечує: структурування інформаційних потоків, спрямованих на особистісно-професійний розвиток; оновлення інформаційних даних з урахуванням досягнень науки і педагогічної практики; адресність впливу; варіативність використання ІКТ під час створення вчителями власних педагогічних доробків тощо.

Подальші дослідження мають спрямовуватися на створення ІКТ-супроводу особистісного розвитку майбутніх учителів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. 2017. № 38-39. С.380.
2. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. Київ : Атіка, 2009. 684 с.
3. Горошко Ю. Інформаційне моделювання у підготовці учителів математики та інформатики : монографія. Чернівці : Лозовий В.М., 2012. 367 с.
4. Жук Ю. Теоретико-методичні засади організації навчальної діяльності старшокласників в умовах комп'ютерно орієнтованого середовища навчання: монографія. Київ : Педагогічна думка, 2017. 468 с.

5. Савош В. Професійний розвиток учителів фізики в системі неперервної освіти: теорія і практика : монографія. Луцьк : «Волиньполіграф», 2020. 420 с.

REFERENCES

1. *Pro osvitu: Zakon Ukrainy* (2017) [On education: Law of Ukraine]. Kyiv.
 2. Bykov, V.Yu. (2009). *Modeli orhanizatsiinykh system vidkrytoi osvity : monohrafiia* [Models of organizational systems of open education]. Kyiv.
 3. Horoshko, Yu. (2012). *Informatsiine modeliuvannia u pidhotovtsi uchyteliv matematyky ta informatyky* [Information modeling in the training of teachers of mathematics and computer science]. Chernihiv.
 4. Zhuk, Yu. (2017). *Teoretyko-metodychni zasady orhanizatsii navchalnoi diialnosti starshoklasnykiv v umovakh kompiuterno oriientovanoho seredovyshcha navchannia* [Theoretical and methodical bases of the organization of educational activity of senior pupils in the conditions of the computer-oriented learning environment]. Kyiv.
 5. Savosh V. (2020). *Profesiyni rozvytok uchyteliv fizyky v systemi neperervnoi osvity: teoriia i praktyka* [Professional development of physics teachers in the system of continuing education: theory and practice]. Lutsk.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ГОЛОДЮК Лариса Степанівна – доктор педагогічних наук, доцент, заступник директора з науково-методичної діяльності Комунального закладу «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського».

Наукові інтереси: теорія та методика навчання (математика, інформатика, технології).

МІСР Тетяна Іванівна – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри початкової освіти Педагогічного інституту Київського університету імені Бориса Грінченка.

Наукові інтереси: загальна та спеціальна дидактика, технології.

САВОШ Валентин Олексійович – кандидат педагогічних наук, завідувач відділу фізико-математичних дисциплін Волинського інституту післядипломної педагогічної освіти.

Наукові інтереси: теорія та методика навчання (фізика, математика, технології).

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

HOLODIUK Larysa Stepanyvna – Doctor (habil.) of Science in Pedagogy, Associate Professor, Deputy Director for scientific and methodological activities Municipal Institution «Kirovograd Regional IN-Service Teacher Training Institute named after Vasyl Sukhomlynsky».

Circle of research interests: theory and methods of teaching (mathematics, computer science, technology).

MIYER Tetiana Ivanivna – Doctor (habil.) of Science in Pedagogy, Associate Professor, Professor of the Department Primary Education Pedagogical Institute Borys Grinchenko Kyiv University.

Circle of research interests: general and special didactics, technologies.

SAVOSH Valentyn Oleksiiovych – Candidate of Pedagogical Sciens, Head of Physico-Mathematical Sciences Department Volyn Institute of Postgraduate Education.

Circle of research interests: theory and methods of teaching (physics, mathematics, technology).

Стаття надійшла до редакції 16.09.2021 р.

УДК 53(07)

DOI: 10.36550/2415-7988-2021-1-201-16-20

КУЗЬМЕНКО Ольга Степанівна – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри фізико-математичних дисциплін Льотної академії Національного авіаційного університету
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4514-3032>
 e-mail: Kuzimenko12@gmail.com

ТЕХНІЧНА СКЛАДОВА STEM-ОСВІТИ ЯК ЧИННИК МІЖДИСЦИПЛІНАРНОСТІ ФІЗИКИ ТА АЕРОДИНАМІКИ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Згідно сучасних тенденції розвитку напрямку STEM-освіти, що розкривається в освітньо-економічних запитах підготовки висококваліфікованих фахівців технічного напрямку; попит на STEM-грамотність, необхідну для вирішення технологічних проблем щодо впровадження інноваційних технологій; опанування здобувачами освіти (ЗО) soft skills у процесі здобуття освіти зі спеціальності 272 «Авіаційний транспорт» - є чинниками для актуальності розвитку постіндустріального суспільства та забезпечення високого рівня технічної освіти, що окреслює можливість технологічного втілення наукових надбань з фізики як фундаментальної науки, оволодіння методами моделювання фізичних явищ та розробки відповідних технологічних процесів з використанням STEM-технологій.

Таким чином, одним із напрямів реформування фізичної освіти у закладі вищої освіти (ЗВО) технічного профілю є посилення її методологічної спрямованості на засадах STEM-освіти в умовах міждисциплінарності.

Фізика, що вивчається ЗО Льотної академії Національного авіаційного університету (ЛІА НАУ) на першому курсі є фундаментальною дисципліною таких професійно зорієнтованих дисциплін: «Динаміки польоту», «Основи радіоелектроніки», «Теоретичної механіки», «Опору матеріалів», «Інженерної графіки» «Основи електротехніки та електрообладнання ПС та аеродромів», «Безпека польотів» та ін.

Під час вивчення курсу фізики ЗО знайомляться з фундаментальними поняттями, законами, експериментальним методом дослідження фізичних явищ і процесів природи, аналізом, синтезом,