

КАТЕРИНА ПОЛЬГУН

ORCID ID 0000-0001-5914-0153

polgun@kdpu.edu.ua

кандидат педагогічних наук, старший викладач
Криворізький державний педагогічний університет
проспект Гагаріна, 54, м. Кривий Ріг

ЕЛЕКТРОННИЙ СУПРОВІД ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Відзначено, що в умовах цифровізації всіх сфер суспільного життя, зокрема й освітнього простору, широкого використання технологій дистанційного та змішаного навчання процес практичної підготовки студентів закладів вищої освіти (ЗВО) потребує створення системи електронного супроводу. Продемонстровано перехід від паперової звітної документації з практики до електронних аналогів та проаналізовано його наслідки: щоденник психолого-педагогічних спостережень доцільно замінити блогом; розробки конспектів уроків або виховних заходів можна подавати у вигляді файлів формату PDF, презентації PPT, створювати відеозаписи онлайн-уроків тощо. Мета дослідження передбачає доведення доцільності переходу до електронного звітування з практики та забезпечення електронного супроводу студентів педагогічних закладів вищої освіти в період практичної підготовки. Результати опитування студентів і викладачів засвідчили, що перехід до електронного звітування з практики забезпечує умови для подання інформації в різноманітних формах, створює можливості для коментування записів блогу, обміну досвідом між студентами, налагодженню оперативного зворотного зв'язку студентів з викладачами. Показано, що організація роботи в межах системи MOODLE дає змогу ефективно реалізувати діяльність студента за індивідуальною освітньою траєкторією та створити умови для групової, колективної взаємодії. Результативність використання сучасних інформаційних технологій залежить від доступності відповідних технічних засобів та інтернету для учасників освітнього процесу, а також від рівня сформованості їхньої цифрової грамотності.

Ключові слова: практична підготовка, електронне освітнє середовище, електронне звітування, LMS MOODLE.

KATERYNA POLHUN

PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer
Kryvyi Rih State Pedagogical University
Haharin avenue, 54, Kryvyi Rih

ELECTRONIC SUPPORT OF HIGHER EDUCATION SEEKERS IN THE PROCESS OF THEIR PRACTICAL TRAINING

In the era of digitalization of all social life spheres, especially educational environment, wide using of distance and blended learning technologies the process of students' practical training at higher education institutions demands creating the system of electronic support. The article deals with the demonstration of changing practice paper reporting documents into their electronic analogues as well as it deals with the analysis of its consequences. Thus, a diary of psychological and pedagogical observations should be substituted with a blog. Drafts of lesson plans or upbringing events can be submitted in the form of PDF files, PPT presentations, online lesson records etc. In the research process, theoretical methods were used (analysis, comparison, generalization and systematization of information obtained during the study of scientific literature), as well as practical methods (a survey of students and teachers was conducted regarding the convenience, effectiveness and feasibility of practice electronic reporting). The research aims at proving the expediency of switching to practice electronic reporting and implementation of electronic support reasonability of students of higher education institutions in the period of their practical training. The study of the effectiveness and expediency of electronic support for the practical training of education acquires took place during four academic years. Survey results, including students and academic staff, have shown that moving to practice electronic reporting provides conditions for information to be submitted in different forms, creates opportunities for commenting blog notes, interchanging experience among students, setting dynamic students' feedback. Using MOODLE system for educational process gives an opportunity to realize student's activity due to individual educational

approach as well as to provide an opportunity for group and collective interaction. A system of electronic courses was created in accordance with the specialties and types of practice of students according to the curricula. Ensuring the high-quality use of modern information technologies depends on the participants' access to appropriate technical means and the Internet, as well as the level of their digital literacy.

Keywords: *practical training, electronic educational environment, electronic reporting, LMS MOODLE.*

Одним із провідних напрямів розвитку сучасної освіти є широке використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) навчання. Їх доцільність та ефективність беззаперечні (за умов педагогічної виваженості). Також усе більшої актуальності набуває проблема впровадження комп'ютерно зорієнтованого навчання та забезпечення електронної підтримки освітнього процесу, важливою частиною якого є практична підготовка здобувачів вищої освіти.

Практична підготовка – обов'язковий складник освітньої програми для здобуття певного освітнього ступеня. Завдання педагогічної практики передбачають формування в студентів умінь застосовувати теоретичні знання в практичній діяльності, усвідомлення професійної значущості цих знань; розвиток ініціативності, реалізація особистісного творчого потенціалу кожного студента; набуття досвіду дослідницької діяльності; формування організаторських умінь і навичок; забезпечення психологічної готовності до прийняття самостійних рішень і роботи в реальних умовах.

Практика сприяє набуттю студентами фахових компетентностей, оволодінню ними сучасними методами, формами та засобами майбутньої професійної діяльності. У студентів формується потреба систематично поновлювати свої знання й уміння, застосовувати їх в нестандартних ситуаціях. Педагогічна практика передбачає самостійну роботу студентів із методичною літературою, спостереження й аналіз педагогічного процесу, вивчення досвіду роботи кращих педагогів. Цей період освітньої діяльності доцільно розглядати і як можливість удосконалення навичок науково-дослідницької роботи з актуальних проблем педагогіки, психології, методики навчання фахових дисциплін.

Розгортання електронного освітнього середовища в Криворізькому державному педагогічному університеті (КДПУ) дає можливість організувати інтерактивну взаємодію між викладачами та студентами з використанням засобів ІКТ, зокрема осучаснити та підвищити якість проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти. Розроблена структура категорій і курсів у Системі управління електронними навчальними курсами (СУЕНК) КДПУ [2] покликана забезпечити інформаційну та навчально-методичну підтримку студентів під час практики, а також можливість електронного звітування.

Процес інформаційного обміну між сучасними людьми характеризується динамічністю й часто здійснюється за допомогою різноманітних технічних засобів (персональних комп'ютерів, ноутбуків, планшетів, смартфонів). Так, студенти повинні мати змогу замінити паперову документацію її електронним аналогом, зокрема щоденник психолого-педагогічних спостережень подавати у вигляді інтернет-блогу, розробки конспектів уроків або виховних заходів в електронному, а не, як було прийнято раніше, в паперовому вигляді.

Використання ІКТ, зокрема LMS MOODLE, є багатоцільовим розв'язанням проблеми підвищення якості освіти, передбачає можливість збільшення доступності навчальної інформації, розвиток самостійності та логічного мислення студентів, індивідуалізацію та диференціацію навчання, диверсифікацію форм партнерства, підвищення мотивації для подальшої професійної діяльності. Це сприяє гармонізації рівня професійної компетентності випускників ЗВО з вимогами сучасного ринку праці [3; 12]. Т. Айкіна та Л. Большуновська визначають ключові фактори, що сприяють мотивації студентів застосовувати LMS MOODLE для навчання: надання додаткових балів студентам за активну діяльність в умовах електронного освітнього середовища, мобільність та доступність навчання, отримання оперативного зворотного зв'язку з викладачем [3]. Важливою характеристикою електронного навчального курсу в LMS MOODLE, зазначають Ф. Анарбасєва та Н. Тайлаков, є належна організація інформаційних ресурсів [10]. Ці аспекти треба враховувати як під час організації електронних навчальних курсів, розроблення їх структури, так і в процесі навчання.

Невід'ємною частиною освітнього процесу, яка вимагає особливої уваги при переході до дистанційного або змішаного навчання, є спілкування зі студентами. Активне використання таких елементів діяльності LMS MOODLE, як форум – спосіб асинхронного спілкування, і чат

– спосіб синхронного спілкування, значною мірою збільшують ефективність освітньої взаємодії [4; 5].

Незважаючи на широке поширення е-навчання та активне впровадження ІКТ в освітній процес, результати опитування щодо визначення готовності до впровадження цифрової освіти, в якому взяли участь 193 викладачі та студенти українських ЗВО, свідчать, що у студентів рівень ІКТ-компетентності набагато вищий, ніж у викладачів [6].

Опитування викладачів, проведене у КДПУ, показало, що більшість респондентів (75 %) вважають, що на достатньому рівні використовують LMS MOODLE в освітньому процесі. Водночас розроблено рекомендації для подальшого удосконалення освітньої діяльності в цьому напрямку: проведення довгострокових курсів підвищення кваліфікації та короткотривалих семінарів, консультацій тощо; поліпшення матеріально-технічної бази університету та забезпечення постійного доступу до інтернету; внутрішнє та зовнішнє експертне оцінювання якості електронних навчальних курсів [7].

Мета статті полягає в доведенні доцільності переходу до електронного звітування з практики та забезпечення електронного супроводу студентів педагогічних ЗВО в період практичної підготовки.

У СУЕНК КДПУ [2], розробленій на платформі MOODLE, створено категорії та курси відповідно до спеціальностей і видів практики студентів за навчальними планами, зокрема «Навчальна психолого-педагогічна практика», «Літня виробнича практика», «Виробнича педагогічна практика в закладах освіти» тощо. У зазначених курсах наявні такі розділи: «Загальні відомості», «Електронне звітування», «Додаткові матеріали».

У розділі «Загальні відомості» подано покликання на нормативно-правові документи ЗВО, які є підґрунтям для здійснення практичної підготовки студентів, а також методичні рекомендації викладачів відповідних кафедр щодо організації та проведення практики, навчально-методичні матеріали щодо електронного звітування з практики й ін.

Розділ «Електронне звітування» передбачає наявність елементів «Форум» або «Завдання», за допомогою яких студенти мають змогу подавати документацію в електронному форматі чи гіперпосилання на неї.

Розділ «Додаткові матеріали» може містити інші електронні ресурси стосовно практичної підготовки здобувачів вищої освіти університету.

Відповідно до Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти в КДПУ [1] поміж компонентів звітної документації з практики важливе місце займає написання щоденника психолого-педагогічних спостережень. Він є обов'язковим документом студента-практиканта. Ведення щоденника сприяє розвитку педагогічного мислення, удосконаленню умінь аналізувати педагогічні явища та ситуації.

Інтернет-технології, зокрема технологія блогінгу, дає змогу удосконалити процес ведення щоденника практики, зробити його більш цікавим та ефективним. Дослідження науковців свідчать, що створення блогів у період викладацької практики дає студентам змогу критично осмислити різноманітні аспекти освітнього процесу та поділитися власним досвідом викладацької діяльності. У результаті відбувається зростання рівня професійного розвитку як автора блогу, так і його читачів. Блог є допоміжним інструментом електронного навчання, який сприяє підвищенню самостійності студентів та створює можливість демонструвати їхні досягнення [8; 9; 11].

Електронні конспекти залікових занять та методичні розробки виховних заходів подають у вигляді файлів із розширенням PDF. Назви документів повинні містити прізвище студента та вид виконаної роботи. Електронні звітні матеріали з практики студент розміщує на форумах або подає як результат виконання MOODLE-завдання (за рішенням методистів кафедр) у відповідному електронному навчальному курсі в розділі «Електронне звітування».

Звітні матеріали, подані на форумі, може переглядати та коментувати не лише викладач, а й інші учасники відповідних груп студентів. Натомість елемент «Завдання» передбачає індивідуальну взаємодію студента з методистом. Іншим студентам звітні матеріали будуть недоступні. За замовчуванням для блогів створено елемент «Форум», для методичних розробок, конспектів навчальних занять – «Завдання».

Важливим аспектом звітування з практики є дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти, що передбачає самостійне виконання навчальних завдань, завдань

поточного та підсумкового контролю результатів навчання; покликання на джерела інформації в разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів; дотримання норм законодавства про авторське право й суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. За порушення академічної доброчесності учасники освітнього процесу можуть бути притягнені до академічної відповідальності.

Дослідження ефективності та доцільності електронної підтримки практичної підготовки здобувачів освіти здійснювалося протягом чотирьох навчальних років: 2018/19, 2019/20, 2020/21, 2021/22. На початковому етапі участь в експерименті брав лише один факультет – фізико-математичний. Передбачалося, що студенти та викладачі цього факультету, порівняно з іншими, володіють вищим рівнем ІКТ-компетентності та мають вищий рівень готовності до використання різноманітних систем електронного навчання. Студенти, які вели блоги замість паперових щоденників, отримували додаткові бали, що стало певним мотивуючим фактором.

Відгуки учасників експерименту, передовсім студентів, виявилися позитивними. Це сприяло розгортанню в наступні навчальні роки практики електронного звітування й на інших факультетах та спеціальностях університету.

Широке залучення технологій дистанційного навчання до організації процесу практичної підготовки студентів стало наслідком несприятливої епідемічної ситуації в країні щодо COVID-19, уведення карантинних обмежень. Так, у 2019/20 навчальному році значна частина практики студентів припала на національний локдаун, що унеможливило очне навчання. Водночас студенти мали змогу провести онлайн-уроки з використанням різноманітних сервісів, зокрема ZOOM, GoogleMeet тощо, запросити методистів або ж зробити відеозаписи і розмістити покликання на них у відповідних електронних навчальних курсах.

У 2020/21 навчальному році всі студенти мали змогу пройти практику очно. Електронне звітування вже стало звичною процедурою, тому не спричинило особливих труднощів як для більшості студентів, так і викладачів.

Уведення воєнного стану в Україні 24 лютого 2022 р. в зв'язку з широкомасштабною агресією росії проти нашої держави, нестабільна безпекова ситуація в країні змусила більшість ЗВО повернутися до дистанційного навчання (або продовжити його). Так, педагогічна практика проходила в дистанційному форматі.

Після завершення практики студенти мали заповнити анонімну анкету, яка містила 10 запитань. В опитуванні взяли участь 154 студенти різних педагогічних спеціальностей другого й четвертого років навчання.

На перше питання: «Які засоби ви використовували під час звітування з практики?» більшість (78,8 %) назвали комп'ютер (ноутбук); 55,8 % – телефон; 9,6 % – планшет. Як бачимо, персональний комп'ютер залишається найпоширенішим засобом виконання завдань в електронному вигляді. Водночас поява смартфонів та їх неперервна модернізація перетворює телефон на потужний інструмент електронного навчання.

Друге питання передбачало з'ясування характеру труднощів, які виникали в студентів під час електронного звітування з практики, з метою подальшого їх зменшення або усунення. Так, 64,4 % студентів відповіли, що труднощів не виникало, тоді як 22,1 % відзначили відсутність доступу до інтернету, 20,2 % – відсутність можливості працювати з технічними засобами. Однак це об'єктивні перешкоди радше організаційного, ніж методичного характеру.

Водночас опитування показало, що лише 3,8 % студентів працювали в комп'ютерному класі університету задля оформлення звітності з практики. Натомість у ЗВО забезпечено належні умови для виконання поставлених завдань. Відповідно частина студентів, які мали певні труднощі, або усе ж таки подолали їх самостійно, або мали об'єктивні причини, через які не могли скористатися послугами комп'ютерних аудиторій, або несумлінно поставилися до завдань практики.

78,8 % студентів відзначили, що під час електронного звітування у них не виникали труднощі, пов'язані безпосередньо з роботою в системі MOODLE (виконання завдань, відправлення їх на оцінювання тощо). Це означає, що, по-перше, MOODLE дійсно має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, зручний для студентів; по-друге, студенти мають певний досвід роботи в MOODLE, достатній для виконання поставлених завдань; по-третє, викладачами кафедр розроблено якісні інструктивні матеріали та методичні рекомендації щодо

виконання завдань практики та оформлення електронної документації, забезпечено належний рівень методичної підтримки протягом практики.

На питання: «Чи мали ви можливість підготувати звіт за день безпосередньо в навчальному закладі, де проходила практика?» відповіді розподілилися так: «Ні» – 43,3 %, «Інколи» – 40,4 %, «Так» – 16,3 %. Отже, більшість студентів аналізували робочий день після його завершення. Причини цього можуть бути дуже різними: від технічних можливостей студента до умов закладу, де проходить практика. Водночас аналітичний виклад побаченого, грамотне оформлення тексту можливе в умовах зосередженості та сконцентрованості, чого не завжди вдається досягти в межах ЗВО, де навколо багато нових облич, ситуацій та явищ. В умовах дистанційного навчання причини можуть бути іншими.

Три питання стосувалися безпосередньо ведення блогу студентами під час проходження практики. Питання дали змогу з'ясувати, що для більшості студентів (62,4 %) ведення блогу є цікавішою й актуальнішою формою ведення щоденника психолого-педагогічних спостережень порівняно з паперовим аналогом. Щодо зручності заповнення блогу й традиційного щоденника думки розділилися. Частина студентів (42,1 %) відзначила, що комп'ютерний набір тексту сприяє зменшенню затрат часу на опис результатів виконаного завдання. Натомість 57,9 % зауважили, що заповнення блогу вимагало більше часу внаслідок відсутності стійких навичок роботи з ним. Такі результати ще раз підкреслюють необхідність формування в студентів належного рівня ІКТ-компетентності задля успішного виконання різноманітних видів діяльності в умовах електронного освітнього середовища. На питання: «Чи плануєте ви використовувати технологію блогінгу під час майбутньої професійної діяльності?» 33,2 % студентів дали однозначну позитивну відповідь, 34,6 % – негативну, решта (32,2 %) – не впевнені. Дійсно, ефективна реалізація технології блогінгу можлива за таких сприятливих умов, як забезпеченість сучасним матеріально-технічним обладнанням, достатній рівень сформованості інформаційної грамотності аудиторії, на яку розраховані записи блогу, наявність вільного часу тощо.

Результатами практики частково задоволені 55,8 % студентів, задоволені – 41,3 %, не задоволені – 2,9 %. Також 74,0 % студентів (на противагу 26,0 %) вважають досвід електронного звітування з практики позитивним і хотіли б продовжити його в майбутньому.

Опитування 47 викладачів дає змогу зробити висновки про те, що система звітування через блог є доволі зручною й прогресивною, усуває проблеми нерозбірливих почерків студентів, забезпечує умови для подання інформації у різноманітних форматах, створює можливості для коментування записів блогу, внесення корективів після перевірки викладача, обміну досвідом між студентами тощо. Водночас 46,7 % викладачів зазначили, що студенти не завжди вчасно заповнюють сторінки блогу, що може бути пов'язано як з технічними труднощами, так і неорганізованістю студентів. 78,6 % викладачів відзначили, що робота з блогами потребує додаткових навичок роботи з комп'ютером.

Електронне звітування з практичної підготовки студентів є логічно обґрунтованим кроком в умовах формування й розвитку електронного освітнього середовища ЗВО. Розроблена система відповідних електронних навчальних курсів забезпечує інформаційну та навчально-методичну підтримку студентів в період проходження практики, створює можливість для електронного звітування. Використання ІКТ дає змогу оптимізувати процеси оформлення, подання, узагальнення, зберігання, перевірки, оцінювання та коментування звітної документації. Організація роботи в межах системи MOODLE дає змогу реалізувати діяльність студента за індивідуальною освітньою траєкторією та забезпечити можливість для групової, колективної взаємодії.

Електронне звітування з використанням технологій блогінгу має ряд суттєвих переваг. Для викладачів – можливість щоденної перевірки записів студентів, тоді як систематичний контроль за діяльністю сприяє підвищенню її якості. Здобувачі вищої освіти отримують змогу переглядати блоги один одного, обмінюватися досвідом, робити коментарі. Розширюються можливості студентів для творчості.

Основними умовами успішного використання пропонованих технологій є доступність студентів до відповідних технічних засобів та інтернету, а також достатній рівень сформованості інформаційної компетентності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти в Криворізькому державному педагогічному університеті. URL: <https://drive.google.com/file/d/1zUyNGRSHtEIqrcbhaAXIP3e-PpOyxG1P/view>.
2. Система управління електронними навчальними курсами Криворізького державного педагогічного університету. URL: <https://moodle.kdpu.edu.ua>.
3. Aikina T., Bolsunovskaya L. Moodle-Based Learning: Motivating and Demotivating Factors. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 2020. Vol. 2. P. 239–247.
4. Kerimbayev N., Nuryam N., Akramova A., Abdykarimova S. Virtual educational environment: interactive communication using LMS Moodle. *Education and Information Technologies*. 2020. Vol. 25. P. 1965–1982.
5. Khoroshko L., Vikulin M., Kvashnin V., Kostykova O. Communication with Students in Smart e-Learning System Using LMS Moodle. *Smart Innovation, Systems and Technologies*. 2019. Vol. 41. P. 177–185.
6. Kuzminska O., Mazorchuk M., Morze N., Pavlenko V., Prokhorov A. Digital Competence of the Students and Teachers in Ukraine: Measurement, Analysis, Development Prospects. *Information and Communication Technologies in Education, Research, and Industrial Applications, Communications in Computer and Information Science*. 2018. Vol. 2104. P. 366–379.
7. Mintii I. Using Learning Content Management System Moodle in Kryvyi Rih State Pedagogical University Educational Process. *Proceedings of the 7th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2019)*. 2019. Vol. 2643. P. 293–305. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2643/paper17.pdf>.
8. Powell G. Blogging as a Form of Web 2.0 Technologies for Reflective Practice. *Handbook on Digital Learning for K-12 Schools*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2017. P. 271–291.
9. Rodesiler L. Sustained Blogging About Teaching: Instructional Methods that Support Online Participation as Professional Development. *TechTrends*. 2017. Vol. 61. No. 4. P. 349–354.
10. Taylakov N., Anarbaeva F. Pedagogical Features Of Moodle Platform. *American Journal of Applied Sciences*. 2020. Vol. 2 (7). P. 104–107.
11. van Wyk M. M. Blog Phenomenology: Student Teachers' Views of Learning to Teach Economics. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*. 2018. Vol. 13. Is. 2. P. 62–77.
12. Ziraba A., Mariana A., Chenyuei G., Shiynsa N. The Adoption and Use of Moodle Learning Management System in Higher Institutions of Learning. A Systematic Literature Review. *American Journal of Online and Distance Learning*. 2020. Vol. 2 (1). P. 1–21.

REFERENCES

1. Polozhennia pro praktychnu pidhotovku zdobuvachiv vyshchoi osvity v Kryvorizkomu derzhavnomu pedahohichnomu universyteti [Statute about Practical Training of Higher Education Seekers at Kryvyi Rih State Pedagogical University]. URL: <https://drive.google.com/file/d/1zUyNGRSHtEIqrcbhaAXIP3e-PpOyxG1P/view>.
2. Systema upravlinnia elektronnyimi navchalnymi kursamy Kryvorizkoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu [System of Managing Electronic Educational Courses of Kryvyi Rih State Pedagogical University]. URL: <https://moodle.kdpu.edu.ua>.
3. Aikina T., Bolsunovskaya L. Moodle-Based Learning: Motivating and Demotivating Factors. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 2020. Vol. 2. P. 239–247.
4. Kerimbayev N., Nuryam N., Akramova A., Abdykarimova S. Virtual educational environment: interactive communication using LMS Moodle. *Education and Information Technologies*. 2020. Vol. 25. P. 1965–1982.
5. Khoroshko L., Vikulin M., Kvashnin V., Kostykova O. Communication with Students in Smart e-Learning System Using LMS Moodle. *Smart Innovation, Systems and Technologies*. 2019. Vol. 41. P. 177–185.
6. Kuzminska O., Mazorchuk M., Morze N., Pavlenko V., Prokhorov A. Digital Competence of the Students and Teachers in Ukraine: Measurement, Analysis, Development Prospects. *Information and Communication Technologies in Education, Research, and Industrial Applications, Communications in Computer and Information Science*. 2018. Vol. 2104. P. 366–379.
7. Mintii I. Using Learning Content Management System Moodle in Kryvyi Rih State Pedagogical University Educational Process. *Proceedings of the 7th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2019)*. 2019. Vol. 2643. P. 293–305. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2643/paper17.pdf>.
8. Powell G. Blogging as a Form of Web 2.0 Technologies for Reflective Practice. *Handbook on Digital Learning for K-12 Schools*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2017. P. 271–291.
9. Rodesiler L. Sustained Blogging About Teaching: Instructional Methods that Support Online Participation as Professional Development. *TechTrends*. 2017. Vol. 61. No. 4. P. 349–354.
10. Taylakov N., Anarbaeva F. Pedagogical Features Of Moodle Platform. *American Journal of Applied Sciences*. 2020. Vol. 2 (7). P. 104–107.

11. van Wyk M. M. Blog Phenomenology: Student Teachers' Views of Learning to Teach Economics. International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies. 2018. Vol. 13. Is. 2. P. 62–77.
12. Ziraba A., Mariana A., Chenyuei G., Shiynsa N. The Adoption and Use of Moodle Learning Management System in Higher Institutions of Learning. A Systematic Literature Review. American Journal of Online and Distance Learning. 2020. Vol. 2 (1). P. 1–21.

УДК 004.056:004.7

DOI 10.25128/2415-3605.23.1.8

ІГОР ГЕВКО

<https://orcid.org/0000-0003-1108-2753>
gevko.i@gmail.com

доктор педагогічних наук, професор
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль

ОЛЕКСАНДР ЯШЧИК

<https://orcid.org/0000-0002-8420-3336>
sanytnpu@gmail.com

кандидат педагогічних наук, доцент
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль

ТЕТЯНА САВЧИН

<https://orcid.org/0000-0000-0003-3007-8960>
savchyn.tanya@gmail.com

кандидат філологічних наук, доцент
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя
вул. Руська, 56, м. Тернопіль

ЛЕСЯ ГІЛЬТАЙ

<https://orcid.org/0000-0001-6658-8175>
lesyagiltay@gmail.com

аспірантка кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль

КІБЕРБЕЗПЕКА В ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНІЙ ІНТЕРНЕТ-ЕКОСИСТЕМІ WEB 3.0

Досліджено проблему кібербезпеки в мережі Інтернет; з'ясовано основні принципи вдосконалення глобальної культури безпечної мережевої взаємодії. Розглянуто питання, пов'язані із забезпеченням інформаційної безпеки особистості під час користування інтернет-системами. Обґрунтовано, що кібербезпека є важливим питанням у сучасному світі і її захист вимагає уваги на належному рівні. Зазначено важливість знань про технології і методи захисту від кіберзагроз для всіх, хто використовує комп'ютерні системи й Інтернет. Оскільки кібератаки можуть стати серйозною загрозою для безпеки та конфіденційності особистої інформації, то важливо, щоб студенти мали знання про основні технології і методи захисту від кіберзагроз, а це актуалізує вивчення кібербезпеки майбутніми фахівцями. Також багато студентів вивчають цифрові технології і комп'ютерні науки, що робить знання про кібербезпеку ще більш важливим. Незважаючи на те, що студенти можуть вивчати різноманітні аспекти кібербезпеки в рамках своєї програми навчання, важливо сформувати в них загальне розуміння про те, як захистити себе та свої комп'ютерні системи від кіберзагроз. Описано, як вивчення соціальної інженерії допоможе студентам розібратись у тактиках, техніках і підходах, які