

- [11] I. Lenchuk, A. Prus. «Graphic culture of constructive modeling of figures in metric stereometry». Mathematics and Informatics. Journal article, България, Вестник „Аз-буки“, Национално издателство за образование и наука. 2023. Vol. 66. Iss. 3. P. 281-297. [Edited by Hal Foster]. Seattle: DOI: 10.53656/math2023-3-6-gra. (In English).
- [12] Lenchuk I. G. Konstruktyvna stereometriya v zadachakh: Navch. posib. dlya stud. matemat. spets. VPNZ. Zhytomyr: vyd-vo ZHDU im. I Franka, 2010. – 367 s. (in Ukrainian).
- [13] I. G. Lenchuk and O. O. Mosiuk, «Constructive geometry in implementations of modern 3D graphics», ITLT, vol. 94, no. 2, pp. 19–37, Apr. 2023. [Edited by Hal Foster]. Seattle: <https://doi.org/10.33407/itlt.v94i2.5157>. (In English).
- [14] I. G. Lenchuk i A. Y. Shchekhorsk'kyi, «Metodolohiya komp'yuternoho modelyuvannya pererizu piramidy u prohramnykh seredovyschakh». [Methodology of computer modeling of the pyramid section in software environments], ITLT, vyp. 86, vyp. 6, s. 170–186, Hrud 2021. [Elektronnyy resurs]. Dostupno: DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v86i6.4565>. (in Ukrainian).
- [15] Lenchuk I. G., Prats'ovyytyy M. V. «Osnovni metrychni zadachi konstruktyvnoyi stereometriyi» [Basic metric problems of constructive stereometry]. Suchasni informatsiyni ta innovatsiyni metodyky navchannya v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiya, teoriya, dosvid, problemy: zbirnyk naukovykh prats'. Kyiv-Vinnitsya: Tov. «Druk plyus», 2022. Vyp. 64. S. 243-257. [Elektronnyy resurs]. Dostupno: DOI: 10.31652/2412-1142-2022-64-243-257. (in Ukrainian).
- [16] Pohoryelov O. V. (1998). Heometriya: Stereometriya: Pidruch. dlya 7-9 kl. sered. shk. K.: Osvita. (in Ukrainian).
- [17] Burda M. I., Tarasenkova N. A. Heometriya: Pidruch. dlya 7 kl. zahal'noosvit. navch. zakl. – K.: Vyd-chyy dim «Osvita», 2015. – 208 s.: il. (in Ukrainian).

УДК 374.14/268(14.4)

DOI: 10.31652/2412-1142-2024-71-170-178

Опушко Надія Романівна

кандидат педагогічних наук, доцент,
докторант кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0002-3013-2675
hmarka52@gmail.com

КОМП'ЮТЕРНА ПРОГРАМА МАНАРА ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ДУАЛЬНОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті встановлено, що дуальна форма навчання – одна з форм організації освітнього процесу практико орієнтованої професійної освіти. Становлення цифрової економіки вимагає змін в організації взаємодії закладів освіти і роботодавців для залучення ширшого кола зацікавлених осіб у підготовку майбутніх фахівців.

У статті систематизовано теоретичні аспекти і практичний досвід організації та використання цифрового освітнього середовища (ЦОС) дуального навчання в німецьких університетах, на прикладі використання комп'ютерної програми «Manara». Описано методику використання зазначеної програми на факультеті соціальної роботи Кооперативного державного університету Баден-Вюртемберга у Віллінген-Швеннінгені (Німеччина). Встановлено особливості використання досліджуваної програми на теоретичному та практичному етапах навчання, а також у процесі трансферу теоретичних завдань на практику. З'ясовано переваги та недоліки ЦОС дуального навчання. До перших віднесено те, що е-портфоліо підтримує зв'язок з керівниками (методистами) в університеті та зі студентами під час практичного етапу навчання; перехід від теорії до практики систематично відпрацьовується на прикладах і своєчасно контролюється; в студентів формується впевненість у своїх професійних можливостях; здобувачі формують навички використання цифрового інструменту в професійному контексті; відбувається заохочення до звітування та рефлексії під час кожного з етапів навчання тощо. Серед недоліків виокремлено: серед студентів та викладачів різний рівень сформованої цифрової компетентності; студенти переживають стрес від роботи на базі практики і сприймають перенесення теорії на практику як додаткове навантаження тощо.

Ключові слова: цифрове освітнє середовище, дуальне навчання, цифрові комунікації, цифровізація освіти, підготовка фахівців, університети, Німеччина.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. В сучасному суспільстві освіта визнається ключовим компонентом у системі заходів, що забезпечують розвиток людини, суспільства, держави. В Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 р. (2021) одними з пріоритетних напрямів визначаються: «створення доступного та сучасного цифрового середовища; забезпечення закладів освіти технікою для створення цифрового освітнього середовища та доступом до широкосмугового інтернету; підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників закладів освіти з розвитку цифрових компетентностей; включення вимоги щодо формування цифрових компетентностей до стандартів освіти з педагогічних спеціальностей; відповідність освітнього контенту сучасним вимогам; надання якісних зручних послуг у сфері освіти і науки в онлайн форматі, оптимізація та автоматизація управління у сфері освіти за допомогою цифрового середовища тощо» [4]. Вирішення цих завдань залежить не лише від закладів освіти, а й від самого здобувача, від рівня сформованості в нього компетенцій, які зазначені в Стандартах вищої освіти за відповідними напрямками підготовки.

Дуальна освіта об'єднує академічне навчання в закладі вищої освіти (ЗВО) з практичною підготовкою на робочому місці. Таке поєднання є привабливим для майбутніх здобувачів освіти, оскільки зміст навчання ґрунтується на реальних професійних ситуаціях, приносить фінансову незалежність, набувається досвід практичної діяльності та командної взаємодії в реальному часі. Дуальна форма враховує вимоги та можливості суспільства. Поєднання навчання у закладі освіти (ЗО) та на навчальному підприємстві/фірмі/організації за допомогою цифрових технологій є чудовим вирішенням проблеми відстані, часу та соціально-економічних факторів, що можуть негативно впливати на можливості здобуття дуальної освіти. Цифровізація освіти сприяє розвитку позитивних тенденцій в галузі освіти загалом і дуальної форми, зокрема. Створення цифрового освітнього середовища дуального навчання сприяє налагодженню ефективної взаємодії між ЗВО, роботодавцем та здобувачем. Воно також забезпечить оперативну перевірку засвоєних знань, швидкий зворотний зв'язок тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зауважимо, що нині відсутнє єдине трактування поняття «цифрове освітнє середовище». Науковці наводять різні трактування: масштабні зміни технологічного укладу, насамперед, в електроніці й інформаційній сфері, що передбачають відмову від аналогових приладів і переходу до цифрових; розповсюдження комп'ютерної техніки, комп'ютеризація виробничих і суспільних процесів; прискорений розвиток ІКТ, що приводять до змін у інформаційному середовищі суспільства. Визначення єдиного інформаційного простору можна вважати феноменом цифровізації технологічного процесу основою якого є мережа Інтернет. Це зробило можливим навчатися і працювати на відстані. Особливе місце займає цифровізація системи освіти, котра має закласти основу (фундамент) цифровізації суспільства. Міжнародні організації здійснюють класифікацію компетенцій, виокремлюючи: цифрову, інформаційну і наукову грамотність» [2, с.8]. Бібліографія означеної теми знаходиться на стадії активної розробки.

Науковий інтерес становлять дослідження науковців О.Акімової, М.Сапогова, Я.Гапчук [1] стосовно цифрової трансформації освітнього середовища закладів вищої освіти у німецькомовних країнах; колектив авторів на чолі з акад. Р.Гуревичем вивчають роль цифрових технологій в освітньому процесі закладів вищої освіти з метою якісної професійної підготовки майбутніх фахівців [5]. Проблеми використання ІКТ, застосування цифрових технологій у вітчизняних ЗВО представлені в працях науковців: В. Бикова, А. Гуржія, М. Жалдака, Н. Морзе, В. Кухаренко, О. Спіріна, А. Сухих та ін.

Мета статті полягає в аналізі комп'ютерної програми «Mahara» як засобу реалізації дуальної освіти в закладах вищої освіти.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Представлене дослідження ґрунтується на аналізі досвіду підготовки фахівців за дуальною формою навчання на факультеті соціальної роботи Кооперативного державного університету Баден-Вюртемберга у Вільлінген-Швеннінгені (*Duale Hochschule Baden-Württemberg in Villingen-Schwenningen*) (Німеччина). У зазначеному закладі освіти дуальне навчання реалізується через поєднання теоретичної та практичної частини засобами ЦОС. Болонський процес, якого дотримуються всі країни Європейського Союзу (ЄС) і Україна, змінює викладання в університетах. Його зміст полягає в тому, що викладання, яке спершу було орієнтоване на вхідні дані і базувалося на академічних дослідженнях, нині переходить до викладання, орієнтованого на вихідні дані і їх застосування. Цей розвиток включає «перехід від викладання до навчання», а також «розширення здібностей і можливостей, які уможливлують навчання впродовж усього життя». Хартія «Університетська освіта в рамках Болонського процесу» закликає до використання інформаційних і цифрових технологій на додаток до вимог рівних прав, рівного доступу тощо. В сучасному світі всі галузі суспільного і промислового життя дедалі більше оцифровуються, потреба розвивати у студентів навички компетентного використання сучасних інформаційних технологій (ІТ) вимагає використання цифрових медіа, програм, додатків і мереж в університетському навчанні. Використання платформи, що задовольнятиме прагнення до спілкування та самовираження, має стати основою методичної організації навчання. Відповідно до Болонського процесу вимога зміни позиції здобувача, з одного боку, і створення цифрового освітнього середовища, з іншого, – має бути включена в дидактичний план навчання.

Вивчення зарубіжного досвіду спрямоване на методичний аспект дуального навчання, що враховує і реалізує зміну позиції студента і створення віртуального (цифрового) освітнього середовища в межах освітньої програми «Соціальна робота» в Баден-Вюртемберзькому кооперативному державному університеті у Вільлінген-Швеннінгені. Досліджувана платформа має назву «DUAL@eCommunity», реалізується за допомогою програми е-портфоліо «Mahara» [11].

3. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В процесі наукового пошуку використовувалися різні методи дослідження: аналіз педагогічної та довідникової літератури, нормативних документів, на підставі яких реалізовувалась практика створення цифрового освітнього середовища в ЗВО та впровадження дуальної форми навчання; узагальнення та систематизація запозиченого практичного досвіду створення цифрового освітнього середовища в контексті здійснення дуальної підготовки майбутніх фахівців; експертна оцінка з організації дуального навчання тощо.

4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У зв'язку з глобалізаційними процесами, цифровізацією всіх галузей суспільного життя, в тому числі й освіти, зазнав змін і зміст підготовки майбутніх фахівців. Реалізація дуальної форми навчання також відбувається засобами інформаційних і цифрових технологій. Аналіз практики Кооперативного державного університету Баден-Вюртемберга у Вільлінген-Швеннінгені засвідчив, що в цьому вищому навчальному закладі (ВНЗ) активно використовується платформа Moodle. Раніше вона використовувалася для підтримки та подання письмових робіт, однак із часом її функції розширилися. Цифрова платформа має досить ієрархічну та авторитарну структуру, тобто викладач відповідає за розміщення та активацію інформації. Можемо стверджувати, що ця платформа переважно орієнтована на викладача. Оскільки таке електронне подання текстових документів у фінальній версії не є придатним з точки зору технічного та організаційного процесу для контролю з боку викладачів під час процесу їх створення. Перерва в роботі з носіями інформації, тобто зміна носія інформації, також є небажаною, оскільки це ускладнює пошук та обробку контенту.

Тому ВНЗ Німеччини звертають увагу на цифрові засоби, що орієнтовані, насамперед, на здобувача.

Використання цифрових засобів у процесі дуального навчання відбувається на теоретичному і в межах практичного етапу. Під час проходження практики студенти об'єднуються в невеликі групи і обмінюються знаннями, здобутими під час виконання теоретичних завдань. Вони обговорюють можливості одержаних знань, формують висновки, надають консультаційну допомогу один іншому. З цією метою створюється віртуальна мережа, оскільки вони в цей час перебувають не в університеті, а в організаціях, де проходять практику. Окрім віртуальної мережі для спілкування формується портфоліо кожного студента. Під портфоліо зазвичай розуміють папки, в яких зібрані певні артефакти. Отже, е-портфоліо – це електронна папка, програма або додаток, в якій користувачі можуть збирати та впорядковувати цифрові документи, фотографії, відео, письмові матеріали, блоги та графіку [7, с. 7].

У випадку освітньої програми (ОП) «Соціальна робота» Баден-Вюртемберзького кооперативного державного університету у Віллінген-Швеннінгені студенти мають вміти зіставляти і впорядковувати тексти, медіаелементи, графіку, відео тощо. Повинні обговорювати власні підходи до розв'язання поставлених завдань з іншими учасниками освітнього процесу. Щоб забезпечити зручність виконання поставлених завдань, студенти працюють в одному ЦОС. Спільнота «Dual@eCommunity» зазначеного ВНЗ використовує систему е-портфоліо з відкритим вихідним кодом «Mahara», що підтримує роботу з мультимедійними засобами на трьох етапах: створення і комплектація, організація або впорядкування й обмін і мережування. «Mahara» поєднує підхід е-портфоліо з підходом віртуальних спільнот або соціальних мереж.

«Mahara» – це програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом, що дозволяє студентам і викладачам створювати портфоліо освітнього процесу, досягнень і роздумів. Програма створена з метою надання можливості, насамперед студентам, збирати важливі матеріали для свого професійного зростання. Вони контролюють і самостійно вирішують, хто може одержати доступ до них. Досліджуване програмне забезпечення, зазвичай, встановлюється на сервері закладу освіти, навчального підприємства/фірми/організації, які хочуть зробити портфоліо доступним для своєї спільноти. Кілька організацій також можуть використовувати один варіант «Mahara», що полегшує співпрацю та обмін інформацією між ними (рис. 1).



Рис. 1. Початкова сторінка програми «Mahara»

Студенти, викладачі та наставники на підприємстві, можуть створювати портфоліо на основі теоретичних тем або практичного досвіду, завантажувати або створювати свої аргументи і роздуми, а потім ділитися ними з іншими для одержання зворотного зв'язку. Ці портфоліо можна використовувати для різних цілей: навчання, професійного розвитку, формування та підсумкового оцінювання, демонстрації проектних досліджень тощо. Викладачі створюють шаблони, щоб спростити процес створення портфоліо та підтримати учнів у їхній рефлексії. Завдяки можливостям інтеграції з системами управління навчанням, програмне забезпечення «Mahara» можна використовувати в більш формальних навчальних середовищах (рис. 2).

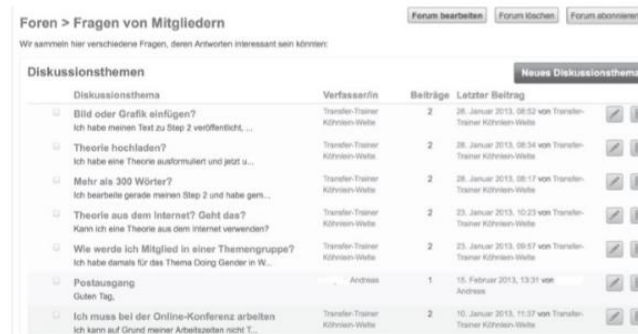


Рис. 2. Наповнення платформи «Mahara» викладачами та студентами

Досліджувана програма може використовуватися як відкрита платформа, тобто кожен користувач може ділитися своїми поглядами з громадськістю в мережі Інтернет. Однак її можна використовувати і як закриту платформу, тобто для певної, обмеженої групи осіб. Для переходу від теорії до практики, платформа переводиться в закритий режим, щоб контент міг бути випущений тільки для університетської спільноти або конкретного факультету. На відміну від багатьох інших соціальних мереж, таких як Facebook або X, це створює захищений простір для навчання та обговорення для студентів.

У процесі впровадження зміни парадигми від «викладання до навчання» під час передачі теорії до практики, студентам має надаватися можливість навчатися якомога більше незалежно [12]. Цей підхід якнайкраще підтримується змістом, який реалізовано в платформі е-портфоліо «Mahara». Кожен користувач платформи може збирати, розміщувати та організовувати матеріали та контент без обмежень, створювати посилання, об'єднуватися й обмінюватися інформацією незалежно в групах або командах. Така діяльність можлива без організаційних вказівок з боку викладача.

У проєкті «DUAL@eCommunity» викладачами визначаються деякі рамкові структури з метою ефективної підтримки студентів у реалізації процесу перенесення на платформі. Вони, по суті, складаються з груп, які створюються наставниками. Важливим аспектом є те, що студенти зберігають контроль доступу до власних матеріалів. Вони самі вирішують, коли і кому надавати право читати, коментувати та/або копіювати свої публікації. Права надаються окремим особам або групам і можуть бути відкликані автором. Принцип відкритого спільного використання застосовується як до індивідуально створених матеріалів, так і до документів, створених і відредагованих спільно в групі. Платформа також надає можливість учасникам працювати спільно в групах. Вони комунікують між собою через групові форуми/чати.

Студенти вперше знайомляться з електронною спільнотою «DUAL@eCommunity» на першому практичному етапі. Тут новими для студентів є не лише інструменти та засоби, що використовуються, а й вимоги до змісту для переходу від теорії до практики. Тому виникає потреба інтенсивної підтримки викладача або самих здобувачів за принципом «рівний – рівному». Платформа е-портфоліо не є ієрархічною, всі учасники працюють на рівних умовах. Кожен обирає членство в групах або сам створює групу.

Члени спільноти вирішують, коли і для кого вони активують своє портфоліо, після чого вони організовують зворотний зв'язок. Наставники забезпечують рамкову структуру для реалізації процесу супервізії. Супервізори – це викладачі, які здійснюють передачу знань з теорії на практику, а також викладачі окремого навчального модуля. Для того, щоб охопити всіх студентів, наставники створюють два типи груп на платформі: організаційні та тематичні.

Організаційна група створюється для одержання інформації, і студенти призначаються до цієї групи. Здобувачі інформуються про процеси та поточні організаційні питання. Для обмеженої кількості студентів створюються тематичні групи, в яких студенти спільно

працюють над контентом та обмінюються ідеями. Тематичні групи створюються і наповнюються наставниками. Студенти самі обирають, в яку тематичну групу входити. Вирішальними факторами у виборі є особисті контакти і проблемне питання. Для того, щоб передача теорії на практику була зарахована як екзаменаційне досягнення в е-портфоліо, студент має активувати вид з трансферним досягненням для попередньо обраної тематичної групи. Запити на предметні групи та онлайн-конференції відображаються за допомогою опитувань на навчальній платформі Moodle. На цій платформі є курс, який як віртуальний освітній простір формує домашню зону для нагляду за всією областю передачі теорії та практики упродовж семестру. Веб-конференції проводяться через Adobe Connect як частина підтримки та для синхронізованого обміну.

Проект е-портфоліо «DUAL@eCommunity» є формою «трансферного досягнення» і закріплений в ОП «Соціальна робота». Вимоги ОП передбачають, що кожне «трансферне досягнення» є обов'язковим, неформальним екзаменаційним досягненням. Вимоги ОП передбачають, що трансферна робота завжди реалізується в межах практичного етапу між теоретичними фазами «загальних модулів». Викладачі працюють за принципом: «від контролю продукту до підтримки процесу». Замість того, щоб писати індивідуальні відгуки на кожную роботу і надавати їх студентам, викладачі формулюють питання і підказки для обговорення, а також підтримують студентські групи в процесі створення і рефлексії (Wildt, 2005). Можемо зазначити, що така форма організації освітнього процесу змінює позиції як викладача, так і студента. Перші більше не стоять «попереду і над» студентами, вони рухаються «поруч» з ними і беруть на себе завдання спрямовувати і підтримувати їх. Студент є активним та впевненим у собі. У час розквіту соціальних медіа Web 2.0, YouTube, соціальних мереж, таких як Facebook, StudiVZ, Twitter (X), Xing, LinkedIn, Whatsapp та багатьох інших, платформа має об'єднувати і використовувати їх у професійному плані.

На додаток до загальноприйнятих цілей трансферної роботи сформульовано додаткові цілі через платформу е-портфоліо «Mahara» [10]. Спільнота надає можливість викладачам супроводжувати створення трансферної роботи. Це полегшує питання невизначеності в процесі виконання практичних проєктів та дипломних робіт. Крім того, для всіх студентів забезпечується можливість взаємного навчання. Розмірковуючи над власною роботою та роботою інших студентів, здобувачі мають можливість відчувати складність можливостей перенесення теорій в особливий спосіб. Кожне рішення може враховувати лише певні фактори впливу [7, с. 24].

Використання платформи е-портфоліо дозволяє набути певний рівень медіакомпетентності, що ґрунтується на низці базових знань. Підтримка в спільноті відбувається оперативно і забезпечує конфіденційність. Це вимагає від наставників часових зобов'язань. Здобувачі, як правило, витрачають стільки часу, скільки є необхідним для досягнення мети. Процес виконання завдань має бути представлений у спосіб, який можна перевірити, а критерії виконання та оцінювання неухильно дотримуватись [10]. Студенти, які заздалегідь пройшли підготовку в «Mahara», створюють портфоліо. Вони об'єднуються в групи, документують і організовують три робочих етапи з обов'язковим зворотним зв'язком. На форумах проводяться тематичні дискусії, з метою рефлексії. Результати такої співпраці оцінюються викладачами та наставниками, які одразу ж доводяться до відома здобувачів. Колекція індивідуальних трансферних досягнень за певною темою в студентській групі формує портфоліо з різних тем. Кожен студент одержує трансферне завдання наприкінці першого теоретичного етапу. Переважно вони стосуються роботи з платформою «Mahara». Пропоновані завдання спрямовані на розвиток теоретичних основ, що потім реалізуються на базах практики. У профілі свого електронного портфоліо студенти описують сферу практики або центр практики. Вони одержують підтримку та консультації на спеціально створених закритих форумах, а також шляхом участі у відеоконференціях. Це так званий «Крок 1» у підготовці фахівців за дуальною формою навчання за допомогою ЦОС. Він оцінюється керівниками та надається зворотний зв'язок студенту.

«Крок 2» забезпечує опрацювання відповідної літератури, формулюється проблемне завдання та здійснюється пошук шляхів його вирішення. Результати цього етапу оформляються у формі презентації, враховуючи правильний стиль цитування та обґрунтування вибору літератури. П. Баумгартнер називає таке занурення в природне середовище «імерсією» [6, с. 267]. На думку науковця, занурення – це перенесення практики, що веде до «Кроку 3». На цьому етапі здобувачі набувають компетентностей, які необхідні для вирішення виробничих завдань на місці практики, в конкретній ситуації, наприклад, шляхом проведення інтерв'ю або спостережень. Цей етап обмежений в часі (в середньому три місяці), але обов'язковий для проведення від першого до шостого семестру навчання. Студенти збирають інформацію та дані через реалізацію теми у формі спостережень, інтерв'ю або діяльності, формулюють та узагальнюють результати. Вони розглядають їх у контексті засвоєної теорії, власних знань та професійного досвіду. Однією з цілей навчання є подальша диференціація власної точки зору (рефлексія).

Навчання поза межами університету, становить вагомий дидактичний потенціал. Студент приймає рішення про тривалість занурення (тривалість) і глибину занурення (відповідальність) в навчання. Основна увага зосереджена не лише на виконанні завдань, а й на створенні самого продукту, його розташуванні, постійній зміні та подальшому розвитку. Основна увага приділяється не фінальному контролю, а підтримці процесу, тобто супроводу розвитку проєкту, сприянню процесу взаємного навчання. З цієї причини завдання з трансферу з теоретичного навчання на практичне, розділені на три керованих етапи. Студенти одержують зворотний зв'язок на кожному з них. Вони не працюють поодиночці, а об'єднуються в невеликі групи по 8 осіб. Групи формують формальну мережу під час практичної фази. Здобувачі створюють портфоліо для рефлексії, в якому вони звітують про свою роботу в групі, діляться враженнями і дають один одному поради. Здобувачі оцінюють думки членів групи і, таким чином, рефлексують свої результати (рис. 3).

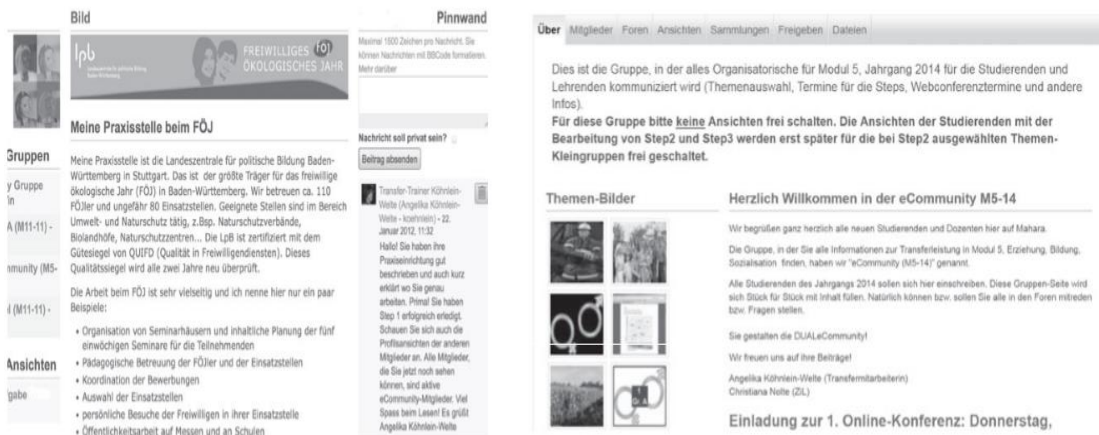


Рис. 3. Скрін програми «Mahaga» в процесі наповнення портфоліо

З огляду на вивчену практику реалізації ОП «Соціальна робота» Баден-Вюртемберзького кооперативного державного університету у Віллінген-Швеннінгені за дуальною формою навчання з використанням ЦОС можемо виокремити його переваги та недоліки. До переваг відносимо: е-портфоліо підтримує зв'язок з керівниками (методистами) в університеті та зі студентами під час практичного етапу навчання; перехід від теорії до практики систематично відпрацьовується на прикладах і своєчасно контролюється, що заохочує невпевнених у своїх силах здобувачів, особливо в перших семестрах; студенти вчаться використовувати цифровий інструмент у професійному контексті; студенти заохочуються до рефлексії після кожного етапу навчання; викладач має змогу перевіряти та порівнювати поточні результати навчання з минулими тощо.

Серед недоліків виокремлюємо: різний рівень володіння медіанавичками серед студентів; викладачі та студенти по-різному володіють інструментами е-портфоліо; для студентів, особливо в першому семестрі, зворотний зв'язок у групі, де багато студентів ще не знайомі один з іншим, є складним завданням. Під час практичної фази студенти беруть активну участь у робочому процесі громадської організації і, як правило, портфоліо створюють після роботи. Це призводить до більших витрат часу. Крім того, студенти переживають стрес від роботи на базі практики і сприймають перенесення теорії на практику як додаткове навантаження. Контроль за процесом виконання курсової роботи вимагає регулярних, щоденних зусиль під час практичної фази та ін.

5. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, проаналізований досвід Баден-Вюртемберзького кооперативного державного університету у Віллінген-Швеннінгені засвідчив, що використання комп'ютерної програми «Mahara» у підготовці студентів за дуальною формою навчання відповідає сучасним вимогам до якості надання освітніх послуг. Розподіл роботи на три етапи виявився успішним. Використання е-портфоліо та цифрових платформ розвивають культуру ведення дискусії та навички роботи з інформаційними технологіями. Навчання відбувається за принципом «рівний-рівному», а його інтенсивність залежить від розміру групи та групової динаміки. Студенти вивчають інструмент Веб 2.0 і використовують його у своїй професійній діяльності. Використання веб-платформ також відіграє вагомий роль у повсякденному професійному житті більшості студентів. Ці навички будуть важливими для подальшого професійного розвитку здобувачів у майбутньому. До перспектив подальших досліджень відносимо можливість вивчення вітчизняних освітніх платформ, що використовуються в процесі підготовки майбутніх фахівців у ЗВО, зокрема аналіз можливостей їх використання в межах дуального навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Акімова О.В., Сапогов М.В., Гапчук Я. А. (2022). Цифрова трансформація освітнього середовища закладів вищої освіти у німецькомовних країнах. Інноваційна педагогіка. Випуск 50. <http://www.innovpedagogy.od.ua/vip50>
- [2] Гуревич Р., Гордійчук Г., Кобися В., Коношевський Л., Коношевський О. (2023). Цифрове освітнє середовище в закладах освіти. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : педагогіка і психологія. Вип. 73. <https://doi.org/10.31652/2415-7872-2023-73-7-12>
- [3] Матіюк Д. В. (2020). Розвиток науки в німецькомовних країнах Європи наприкінці XX – на початку XXI століття та перспективні напрями екстраполяції в систему освіти України. Інноваційна педагогіка. Одеса. № 24. С. 9 – 17.
- [4] Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/2021/05/25/tsifrovizatsiigromadskeobgovorennya.docx> (дата звернення: 28.02.2024).
- [5] Гуревич Р., Кадемія М., Опушко Н., Ільніцька Т., Плахотнюк А. (2021). Роль цифрових технологій навчання в епоху цивілізаційних змін. (2021). Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems, 62, 28-38. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-62-28-38>
- [6] Baumgartner, P. (2011). Taxonomie von Unterrichtsmethoden: Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt, Münster.
- [7] Baumgartner, P. (2012). E-Portfolio an Hochschulen: Eine Taxonomie für E-Portfolios [Online], Teil II des BMWF-Abschlussberichts „E-Portfolio an Hochschulen“, BM.W_F (GZ 51.700/0064VII/10/2006), in: <http://www.peter.baumgartner.name/schriften/pdfs/ep-taxonomie-2012.pdf> (Zugriff 01.02.2024).
- [8] Bauer, R., Baumgartner, P. (2012). Schaulenster des Lernens: Eine Sammlung von Mustern zur Arbeit mit E-Portfolios, Münster, New York, NY, München, Berlin.
- [9] Duale Hochschule Baden-Württemberg in Villingen-Schwenningen. URL: <https://www.dhb-wv.de/en/index.html> (Zugriff: 01.02.2024).
- [10] Hochenbleicher-Schwarz, A. (2015): Das duale Prinzip im Studium der Sozialen Arbeit.
- [11] Wildt, Jo. (2005). The shift from teaching to learning: Konstruktionsbedingungen eines Ideals, für Johannes Wildt zum 60. [Online], Bielefeld, Bertelsmann, in: <http://www.ewft.de/files/Wildt-05-Vom%20Lehren%20zum%20Lernen-hochschuldidaktische%20Konsequenzen.pdf>, (Zugriff: 01.02.2024).

MAHARA COMPUTER PROGRAM AS A MEANS OF IMPLEMENTING DUAL EDUCATION

Opushko Nadiia R.

Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor, doctoral student of the department of pedagogy,
professional education and management of educational institutions
of Vinnytsia Mykhailo Kotsyubynsky State Pedagogical University,
Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-3013-2675
hmarka52@gmail.com

Abstract. The article establishes that the dual form of education is one of the forms of organising the educational process of practice-oriented vocational education. The emergence of the digital economy requires changes in the organisation of interaction between educational institutions and employers to involve a wider range of stakeholders in the training of future professionals.

The article systematises the theoretical aspects and practical experience of organising and using a digital learning environment (DLE) for dual learning at German universities, using the example of the Mahara computer programme. The methodology of using this programme at the Faculty of Social Work of the Cooperative State University of Baden-Württemberg in Willingen-Schwenningen (Germany) is described. The peculiarities of using the studied programme at the theoretical and practical stages of training, as well as in the process of transferring theoretical tasks to practice, are determined. The advantages and disadvantages of the DLC of dual learning are determined.

The first ones include the fact that the e-portfolio keeps in touch with the university supervisors (methodologists) and students during the practical stage of training; the transition from theory to practice is systematically worked out on examples and timely monitored; students develop confidence in their professional capabilities; students develop skills in using a digital tool in a professional context; there is an encouragement to report and reflect at each stage of training, etc. Among the disadvantages are: students and teachers have different levels of digital competence; students experience stress from practice-based work and perceive the transfer of theory to practice as an additional burden, etc.

Keywords: digital educational environment, dual learning, digital communications, digitalisation of education, training, universities, Germany.

References (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Akimova O.V., Sapohov M.V., Hapchuk Ya.A. (2022). Tsyfrova transformatsiia osvithnoho seredovyshcha zakladiv vyshchoi osvity u nimetskomovnykh krainakh. Innovatsiina pedahohika. Vypusk 50. <http://www.innovpedagogy.od.ua/vip50>
- [2] Gurevych R., Hordiichuk H., Kobysia V., Konoshevskiy L., Konoshevskiy O. (2023). Tsyfrove osvithne seredovyshche v zakladykh osvity. Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho. Seriya : pedahohika i psykholohiia. Vyp. 73. <https://doi.org/10.31652/2415-7872-2023-73-7-12>
- [3] Matiiuk D. V. (2020). Rozvytok nauky v nimetskomovnykh krainakh Yevropy naprykintsi XX – na pochatku XXI stolittia ta perspektyvni napriamy ekstrapoliatsii v systemu osvity Ukrainy. Innovatsiina pedahohika. Odesa. # 24. S. 9 – 17.
- [4] Kontseptsii tsyfrovoy transformatsii osvity i nauky na period do 2026 roku. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/2021/05/25/tsyfrovizatsiiigromadskeobgovorennia.docx> (data zvernennia: 28.02.2024).
- [5] Gurevych R., Kademiia M., Opushko N., Ilnitska T., Plakhotniuk A. (2021). Rol tsyfrovoykh tekhnolohii navchannia v epokhu tsyvilizatsiinykh zmin. (2021). Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems, 62, 28-38. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-62-28-38>
- [6] Baumgartner, P. (2011). Taxonomie von Unterrichtsmethoden: Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt, Münster.
- [7] Baumgartner, P. (2012). E-Portfolio an Hochschulen: Eine Taxonomie für E-Portfolios [Online], Teil II des BMWF-Abschlussberichts „E-Portfolio an Hochschulen“, BM.W_F (GZ 51.700/0064VII/10/2006), in: <http://www.peter.baumgartner.name/schriften/pdfs/ep-taxonomie-2012.pdf> (Zugriff 01.02.2024).
- [8] Bauer, R., Baumgartner, P. (2012). Schaufenster des Lernens: Eine Sammlung von Mustern zur Arbeit mit E-Portfolios, Münster, New York, NY, München, Berlin.
- [9] Duale Hochschule Baden-Württemberg in Villingen-Schwenningen. URL: <https://www.dhbw-vs.de/en/index.html> (Zugriff: 01.02.2024).
- [10] Hochenbleicher-Schwarz, A. (2015): Das duale Prinzip im Studium der Sozialen Arbeit.
- [11] Wildt, Jo. (2005). The shift from teaching to learning: Konstruktionsbedingungen eines Ideals, für Johannes Wildt zum 60. [Online], Bielefeld, Bertelsmann, in: <http://www.ewft.de/files/Wildt-05-Vom%20Lehren%20zum%20Lernen-hochschuldidaktische%20Konsequenzen.pdf>, (Zugriff: 01.02.2024).