

References

1. Berbecz V. (2003). Kontrol navchalnyx dosyagnen uchniv u procesi proektno-texnologichnoyi diyalnosti [Control of student achievement in the process of design and technological activities]. *Trudova pidgotovka v zakladax osvity*, (2), 21-25. [in Ukrainian].
2. Goncharenko S. U. (2011). *Ukrayinskyj pedagogichnyj encyklopedychnyj slovnyk* [Ukrainian pedagogical encyclopedic dictionary]. (2 edition). Rivne: Volynski oberegy. [in Ukrainian].
3. Denysenko L. I. (2003). Tvorchi proekt yz narodnoyi igrashky na urokax trudovogo navchannya [Creative project on folk toys in the lessons of labor training]. *Postmetodyka*, (5-6 (51-52)), 42-45. [in Ukrainian].
4. Kobernyk O. M. (2003). Modernizaciya pidgotovky majbutnix uchyteliv trudovogo navchannya [Modernization of training of future teachers of labor education]. *Trudova pidgotovka v zakladax osvity*, (4), 8-12. [in Ukrainian].
5. Kornyshev V. (2011). Informacijni tehnologiyi v proektnij diyalnosti [Information technology in project activities]. *Trudova pidgotovka v zakladax osvity*, (2), 19-20. [in Ukrainian].
6. Masol L. M. (2006). Metodyka navchannya mystecztva u pochatkovij shkoli [Methods of teaching art in primary school]. Xarkiv: Vesta, Ranok. [in Ukrainian].
7. Megem Ye. (2005). Vykorystannya metodu proektiv na zanyattax z praktykumu v navchalnyx majsternyx [Using the project method in workshops on training in workshops]. *Zbirnyk naukovyx pracz Poltavskogo derzhavnogo pedagogichnogo universytetu imeni V. G. Korolenka, «Pedagogichni nauky»*, (2(41)), 130-131. [in Ukrainian].
8. Nagajchuk O. V. (2010). *Intelektualnyj rozvytok uchniv 5-9 klasiv zasobamy proektno-texnologichnoyi diyalnosti u procesi trudovogo navchannya* [Intellectual development of pupils of 5-9 classes by means of design and technological activity in the course of labor training]. (Candidate's thesis). Uman. [in Ukrainian].
9. Pelegejchenko M. L. (2004). Osnovy teorii ta metodyky navchannya uchniv tvorchoyi proektnoyi diyalnosti [Fundamentals of theory and methods of teaching students creative project activities]. *Metodychni rekomendaciyi dlya studentiv industrialno-pedagogichnogo fakultetu: materialy do speczkursu. Zaporizhzhya*. [in Ukrainian].
10. Pometun O. (2004). Suchasnyj urok: Interaktyvni tehnologiyi navchannya: nauk.-metod. Posibnyk [Modern lesson: Interactive learning technologies: scientific method. manual]. Kyiv: V.S.K., 192. [in Ukrainian].
11. Yashhuk S. (2003). Vykonnannya osnovnyx etapiv proektuvannya na urokax trudovogo navchannya [Execution of the main stages of design in the lessons of labor training]. *Trudova pidgotovka v zakladax osvity*, (4), 13-16. [in Ukrainian]

Отримано редакцією 18.12.2020 р.

УДК 371.3:004.85

DOI: 10.31376/2410-0897-2020-3-44-130-139

ЦИФРОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАКЛАДУ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

Заїка Артем Олексійович

аспірант кафедри професійної освіти та технологій сільськогосподарського виробництва
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка
e-mail: zaikaartem44@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-9354-9120

Сорока Валерій Вікторович

аспірант кафедри професійної освіти та технологій сільськогосподарського виробництва
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка
e-mail: valmortal@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-7869-6173

На основі аналізу наявних досліджень з використання цифрових технологій в освітньому процесі, законів України та нормативних документів авторами досліджено поняття «цифрові технології», «цифрове середовище» та «цифрове освітнє середовище». Визначено основну мету створення цифрового освітнього середовища та запропоновано його структуру для закладу професійної (професійно-технічної) освіти. Також проаналізовано функції сучасного цифрового освітнього середовища для закладу освіти; виділено та описано зміст основних функціональних компонентів цифрового освітнього середовища для закладу професійної (професійно-технічної) освіти. На основі проведеного дослідження розглянуто перспективи його функціонування у сучасних закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Ключові слова: освітнє середовище, освітні цифрові технології, професійна освіта, цифрове освітнє середовище, цифрові технології.

Постановка проблеми. Інтенсивний розвиток цифрових технологій прискорив їх глобальне проникнення не тільки в повсякденне життя, але й у сферу освіти. Сьогодні активно

обговорюються теоретичні та прикладні аспекти використання цифрових технологій у педагогічній практиці, а цифровий розвиток економіки передбачає виконання комплексу завдань, що підтверджує необхідність перегляду методів та засобів педагогічної практики, що обумовлено законами, програмами розвитку освіти та професійними вимогами до педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Професійна (професійно-технічна) освіта, яка є складовою системи освіти України, здобувається у закладах професійної (професійно-технічної) освіти, де забезпечується реалізація потреб громадян у оволодінні робітничими професіями, спеціальностями, кваліфікацією відповідно до їхніх інтересів, здібностей, стану здоров'я. До таких закладів освіти належать: професійно-технічне училище, професійне училище соціальної реабілітації, вище професійне училище, професійний ліцей, професійне художнє училище, училище-агрофірма, центр професійної освіти, навчально-виробничий центр, навчально-курсний комбінат, навчальний центр, коледж, державний інститут, державний університет, державна академія, національний інститут, національний університет, національна академія та ін. [19].

Сьогодні фахівцям будь-якої галузі у власній професійній діяльності необхідно вирішувати складні проблеми, збирати й оцінювати факти з різних джерел та вміти використовувати інформацію з цифрових ресурсів. Від рівня професійної підготовки та кваліфікації педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти залежить якість підготовки фахівців, що володіють відповідними часу інтелектуальними і творчими здібностями, вміннями долати ситуації соціальної невизначеності, що приймають продуктивні та ефективні рішення стосовно їхньої трудової діяльності [11].

Основні принципи проєкту «Цифрова адженда України – 2020» [23], економічної стратегії «Україна – 2030Е» [22] та напрями реалізації «Стратегії розвитку промислового комплексу України на період до 2025 року» [21] вимагають від системи професійної (професійно-технічної) освіти модернізації правового, організаційно-адміністративного, фінансово-економічного, кадрового та методологічно-методичного аспектів діяльності. Аналіз напрямів модернізації дав можливість виділити пріоритетні з них:

- забезпечення кожному громадянину рівних можливостей доступу до послуг, інформації та знань, що надаються на основі цифрових технологій;
- забезпечення економічного зростання завдяки приросту ефективності та збільшенню продуктивності від використання цифрових технологій;
- створення та поширення цифрових технологій та інновацій у професійну та вищу освіту;
- забезпечення ефективної комунікації між промисловістю та освітою з метою впровадження необхідних цифрових технологій у практичну підготовку фахівців;
- унесення змін та доповнень до державного класифікатора професій та розроблення програми впровадження цифрових спеціальностей у відповідні освітні програми закладів професійної освіти.

На Всесвітньому економічному форумі в Давосі у 2019 році була визначена глобальна проблема сучасності – відставання розвитку освіти від темпів розвитку цифрових технологій. Система професійної (професійно-технічної) освіти України також виявилась не готовою задовольнити потреби цифрової економіки. Тому зараз перед системою професійної (професійно-технічної) освіти стоїть проблема підвищення рівня цифрової компетентності педагогів та поліпшення матеріально-технічної бази закладів освіти. Особливої уваги потребує проблема розвитку цифрової компетентності майстрів виробничого навчання, адже саме вони відповідають за практичну підготовку майбутніх фахівців [3].

У зв'язку із цим їм необхідно розробляти комплекси навчально-виробничих практик, застосовуючи цифрові технології, а саме: уміти розробляти електронні навчальні посібники, що супроводжуються детальними ілюстраціями та коментарями до них з особливостями налаштування і роботи на обладнанні; засобами цифрових технологій уміти створювати віртуальні тренажери, що дозволяють розібрати конструкцію обладнання та змоделювати в режимі реального часу реальний технологічний процес; уміти розробляти завдання контролю знань та навичок засобами цифрових технологій, що дозволить отримати миттєвий

систематизований результат за підсумками проходження тесту чи інтерактивного завдання, складеного на основі навчального матеріалу конкретного модуля [13].

Для формування таких навичок майстру виробничого навчання необхідно не лише мати високий рівень цифрової компетентності, а й постійно займатися самоосвітою та стежити за освітніми трендами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання цифрових технологій в освіті на фоні загострення ситуації із всесвітньою пандемією стає дедалі більш актуальним у рамках підготовки фахівців, здатних відповідати на виклики сучасності. Інтерес до цифрових технологій та способів їх застосування в педагогічній практиці особливо зростає протягом останнього десятиліття.

Цифрова трансформація України розпочалася з прийняттям Закону України «Про Національну програму інформатизації», а перехід до цифрової економіки в Україні розпочався у 2013 році з Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні», що визначає мету, базові принципи, стратегічні цілі розвитку інформаційного суспільства в Україні, завдання, спрямовані на їх досягнення, а також основні напрями, етапи і механізм реалізації цієї Стратегії з урахуванням сучасних тенденцій та особливостей розвитку України в перспективі до 2020 року. Наступним кроком стало прийняття та реалізація Закону України «Про цифровий порядок денний України», який послужив поштовхом для реалізації цілей, визначених у концептуальних засадах проекту «Цифрова адженда України – 2020» («Цифровий порядок денний» – 2020) та розроблення економічної стратегії «Україна 2030E – країна з розвинутою цифровою економікою». Вимоги держави до модернізації професійної (професійно-технічної) освіти із залученням цифрових технологій висвітлено у Законі України «Про освіту» та Концепції реалізації державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти «Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта» на період до 2027 [13].

Цифрова компетентність визначається як одна з ключових для повноцінного життя та функціонування людини, тому в Законі України «Про освіту» визначено, що формування цифрової компетентності є обов'язковою умовою освітнього процесу [18].

Дослідження понять «цифрова компетентність» та «цифрові технології» та визначення їх структури відображено у наукових працях закордонних та вітчизняних дослідників, таких як D. Belshaw, D. Bawden, A. Calvani, Y. Eshet-Alkalai, S. Livingstone, A. Martin, J. Sefton-Green, Л. Г. Гаврілова, Г. Р. Генсерук, О. О. Гриценчук, І. В. Іванюк, Л. А. Карташова, В. І. Ковальчук, М. П. Лещенко, О. М. Федорук, І. Д. Малицька, О. В. Овчарук.

Дослідженням використання цифрових технологій в освітньому процесі закладів освіти та підготовки майбутніх педагогів до застосування цифрових технологій у професійній діяльності займалися багато вітчизняних науковців, зокрема В. Ю. Биков, С. В. Василенко, В. А. Вітер, М. А. Гладун, В. І. Ковальчук, С. Г. Литвинова, Н. В. Морзе, О. М. Спирін та інші.

Проблемою створення та функціонування цифрового освітнього середовища закладу освіти займалися вітчизняні науковці Л. М. Калініна, О. Е. Коневщинська, В. В. Лапінський, В. М. Любарець, К. О. Січкаренко та інші. У своїх дослідженнях вони наголошують, що сучасна освітянська спільнота потребує створення цифрового освітнього середовища, в якому зосереджена інформаційна база сучасних освітніх матеріалів.

Модернізація освітнього процесу за рахунок надання рівного доступу учасникам освітнього процесу незалежно від місця їх проживання та форми навчання до якісних навчальних і методичних матеріалів, створених на основі цифрових технологій, висвітлено у Положенні про електронні освітні ресурси [17] та Концепції Національної освітньої електронної платформи [16].

Таким чином, окреслена проблема використання цифрових технологій в освітньому процесі та його перехід у цифровий формат є актуальною, але недостатньою дослідженою сучасними вітчизняними науковцями в контексті створення цифрового освітнього середовища в закладі професійної (професійно-технічної) освіти.

Формулювання мети статті. Метою статті є аналіз особливостей створення та функціонування цифрового освітнього середовища закладу професійної (професійно-

технічної) освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під поняттям «цифрові технології» слід розуміти сукупність чотирьох ключових складових, що є взаємопов'язані та взаємообумовлені між собою:

- 1) цифрові системи доставки даних (інтернет, гіпернет тощо);
- 2) цифрові системи генерування або створення даних (інтернет-контент, смартсистеми, системи журналювання);
- 3) цифрові системи зберігання даних (великі дані, хмари даних тощо);
- 4) цифрові системи автоматизованої аналітики (штучний інтелект, нейромережі тощо).

До освітніх цифрових технологій відносять навчальні, наукові, інформаційні, довідкові дані та засоби, що представлені в інтернеті (хмарних сховищах, цифрових сервісах тощо), доступ, управління та відтворення яких здійснюється за допомогою цифрових сервісів та, які беруть участь у здійсненні повноцінного та ефективного освітнього процесу. Цифрові освітні ресурси об'єднують широкий спектр різних за цільовим призначенням, рівнем складності, формою технічного виконання та видами інтерфейсу педагогічних програмних засобів, електронних підручників, електронних тестів, комп'ютерних моделей, тренажерів, дидактичних ігор та симуляторів [24].

Освітні цифрові технології, що засновані на активізації діяльності, істотно змінюють роль педагога: він виступає не в ролі інформатора, а в ролі консультанта для здобувача освіти. При цьому інформація виступає не як мета, а як засіб для засвоєння дій, операцій професійної діяльності [5].

Ефективні освітні цифрові технології у закладі професійної (професійно-технічної) освіти – це комплекс із трьох взаємопов'язаних складових: сучасний зміст, що передбачає не стільки засвоєння предметних знань, скільки розвиток компетентностей, необхідних сучасному фахівцеві, які мають бути добре структурованими та представленими у вигляді мультимедійних навчальних матеріалів, що передаються за допомогою сучасних засобів комунікації; сучасні методи навчання, до яких належать активні методи формування компетентностей, засновані на взаємодії здобувачів освіти та їх залученні до освітнього процесу, а не тільки на пасивному сприйнятті матеріалу; сучасна освітня інфраструктура, яка включає інформаційну, технологічну, організаційну та комунікаційну складові, що дозволяють ефективно використовувати переваги дистанційної та змішаної форм навчання [4].

Для реалізації пізнавальної та творчої діяльності здобувачів освіти в закладі професійної (професійно-технічної) освіти використовуються сучасні освітні цифрові технології, що дозволяють підвищити якість освіти, більш ефективно використовувати навчальний час. Упровадження сучасних цифрових технологій в освітній процес дозволяє педагогу поглибити глибину знань, закріпити навички в різних сферах діяльності; розвивати технологічне мислення, вміння самостійно планувати свою освітню та самоосвітню діяльність; виробляти навички дотримання вимог технологічної дисципліни при організації навчальних занять [2].

Застосування цифрових технологій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти дає можливість виокремити їх переваги: вони допомагають навчати здобувачів освіти активних способів отримання нових знань; надають можливість освоїти більш високий рівень особистої соціальної активності; створюють у навчанні такі умови, при яких здобувачі освіти налаштовані на отримання знань; стимулюють творчі здібності здобувачів освіти; допомагають наблизити процес навчання до практики, сформувані не тільки знання, навички з дисципліни, а й активну життєву позицію [10].

Педагогам закладів професійної (професійно-технічної) освіти необхідно набути відповідного досвіду з використання цифрових технологій та виробити шляхи до їх застосування у практичній діяльності. Для цього необхідно створити цифрове освітнє середовище, в якому буде зосереджена система електронного навчання та інформаційна база практичного досвіду використання цифрових технологій в освітньому процесі.

Законом України «Про освіту» (2017) передбачено створення умов для застосування цифрових сервісів і освітнього контенту, впровадження сучасних цифрових технологій в освітній процес, а також використання цього інструментарію для формування ціннісних

установок і підвищення мотивації до саморозвитку і самовизначення педагогів [18].

Метою створення цифрового освітнього середовища є забезпечення модернізації освітнього процесу, змістове наповнення освітнього простору, надання рівного доступу учасникам освітнього процесу, незалежно від місця їх проживання та форми навчання, до якісних навчальних і методичних матеріалів, створених на основі цифрових технологій.

Саме цифрове освітнє середовище формує сукупність спеціальних освітніх умов, що забезпечуються цифровими технологіями та за допомоги яких безпосередньо відбувається діяльність усіх учасників освітнього процесу [15].

За своєю сутністю цифрове середовище в цілому відображає як цифрову форму об'єкта інтелектуальної власності, так і надає новий зміст правам інтелектуальної власності. Цифрове середовище охоплює не лише веб-сторінки, платформи чи портали, а й електронні документи, файли, в тому числі оцифровані об'єкти інтелектуальної власності, які використовуються на відповідних пристроях (комп'ютери, ноутбуки, планшети, смартфони) [20].

Цифрове освітнє середовище – це системне поєднання інформаційного, технічного, навчально-методичного забезпечення у вигляді технічних і програмних засобів, які використовуються для накопичення, обробки, зберігання та передавання інформації. Це забезпечує необхідний швидкий доступ до навчальних ресурсів, здійснює освітні чи наукові комунікації між адміністрацією, науково-педагогічними працівниками та здобувачами освіти [9].

В. Биков зазначає, що широке впровадження цифрових технологій та функціонування цифрового освітнього середовища має забезпечити навчальні потреби суб'єктів педагогічної взаємодії, зокрема, завдяки створенню і використанню в освітній діяльності компонентів, що підтримують відкрите цифрове середовище навчання та співпраці [8].

Структура цифрового освітнього середовища закладу професійної (професійно-технічної) освіти має об'єднувати три підсистеми:

– накопичення та забезпечення безперешкодного доступу до навчально-методичних матеріалів (використання для організації навчальної діяльності корпоративного пакету сервісів G Suite for Education, а також системи управління навчанням Moodle);

– управління навчальним процесом (використання комунікаційних цифрових засобів: Viber, Telegram, WhatsApp, Skype, Zoom для проведення дистанційних нарад; запровадження внутрішнього електронного документообігу на основі хмарних технологій DropBox, Google Drive, MEGA);

– розроблення, наповнення та використання навчально-методичного забезпечення дисциплін (розроблення та впровадження в освітній процес закладу електронних освітніх ресурсів та виховних заходів із залученням сучасних онлайн технологій).

Закордонними науковцями виокремлено та детально описано функції сучасного цифрового освітнього середовища для закладу освіти [6]:

1. Організація навчання або управління навчанням.
2. Цифрове тестування з метою поліпшення якості контролю й навчання взагалі.
3. Надання та оцінювання завдань.
4. Управління та використання інформації про здобувачів освіти.
5. Урегулювання розкладу занять.
6. Стажування та підсумкові проекти.
7. Розроблення, управління та обмін навчальними матеріалами.
8. Підтримка навчального процесу.
9. Навчальна аналітика.
10. Спілкування.
11. Співпраця.
12. Мультимедіа.
13. Додаткове вільне програмне забезпечення.

Також можна виділити п'ять функціональних компонентів цифрового освітнього середовища [1]:

1. Сумісність та інтеграція.

2. Персоналізація.
3. Аналітика, консультування та оцінювання навчання.
4. Співпраця.
5. Доступність та універсальний дизайн.

Цифрове освітнє середовище закладу професійної (професійно-технічної) освіти повинно сприяти підвищенню ефективності та якості освітнього процесу за рахунок реалізації можливостей цифрових технологій; поглибленню міжпредметних зв'язків; розширенню інформаційно-методичної підтримки педагогів і студентів; можливостей комунікації та співпраці на основі цифрових пристроїв. Функціональні компоненти цифрового освітнього середовища закладу професійної (професійно-технічної) освіти представлені у вигляді схеми (рис. 1):



Рис.1. Функціональні компоненти цифрового освітнього середовища

1. Сумісність та інтеграція передбачає створення електронного методичного забезпечення закладу професійної (професійно-технічної) освіти, оформленого у вигляді доступу до електронних підручників та навчальних посібників, словників і енциклопедій. Має відкритий доступ до електронних бібліотек, що дозволяє використовувати повнотекстові інформаційні ресурси, представлені в електронному форматі, добір який відбувається завдяки системи пошуку потрібних матеріалів [12].

2. Персоналізація:

- **Особистий кабінет педагога** дає змогу розміщувати та створювати навчальний контент, який може містити різні індивідуальні завдання, завдання для групової роботи та дозволяє створення електронних навчальних курсів, доступ до яких мають тільки здобувачі освіти цього педагога.

- **Особистий кабінет здобувача освіти** дозволяє отримувати доступ до електронних навчальних курсів, що є аналогом навчальної дисципліни та має відповідну навчальній дисципліні назву. В середині електронного навчального курсу зібрані всі навчальні матеріали з дисципліни, а також завдання та тести для самостійної роботи. Електронні навчальні матеріали, що розміщені в курсі, можна завантажити та переглянути у зручний час.

3. Аналітика, консультування та оцінювання навчання відбувається через особистий кабінет педагога та здобувача освіти. Педагог з особистого кабінету висилає завдання з самостійної роботи та проходження контролю у особистий кабінет здобувача освіти, які виконуються у визначеній формі та терміни. З особистого кабінету є можливість задавати питання і отримувати відповіді. Оцінки за кожне виконане завдання та підсумкові бали за електронний курс доступні здобувачам освіти у вигляді електронної зведеної відомості чи електронного журналу [14].

4. Співпраця передбачає функціонування системи обміну досвідом застосування цифрових технологій в освітньому процесі. Включає в себе демонстрацію застосування готових цифрових підходів, форм, способів, методів навчання, виховання в освітньому процесі

та надання при необхідності методичної підтримки іншими користувачами, головною метою якої є консультативна допомога у процесі розуміння цілей застосування цифрового педагогічного досвіду, необхідності використання та порядку розроблення цифрового методичного забезпечення [4].

5. Доступність та універсальний дизайн спрямовані на використання цифрових технологій (у вигляді єдиного порталу, сайтів чи персональних сторінок), оптимізованих для використання й доступу з різних пристроїв, щоб компоненти цифрового освітнього середовища були однаково доступні та зрозумілі всім учасникам освітнього процесу та відповідали вимогам спільного користування [7].

Описана структура цифрового освітнього середовища закладу професійної (професійно-технічної) освіти допоможе вдосконалити освітній процес, зробить його інтуїтивно зрозумілим для педагогів та здобувачів освіти, забезпечить реалізацію принципу інтеграції ресурсів, додатків та навчальних засобів у електронному навчальному курсі. Педагоги та здобувачі освіти, внесені до списку користувачів цифрового освітнього середовища закладу професійної (професійно-технічної) освіти, зможуть отримувати методичну допомогу стосовно створення та використання цифрового методичного забезпечення, ділитися своїми розробками та проектами із застосуванням цифрових технологій. Цифрове освітнє середовище допоможе в розвитку професійних здібностей, дослідницької діяльності її учасників, а також у набутті впевненості у необхідності використання сучасних цифрових технологій в освітній практиці.

Висновки. Із розвитком цифрових технологій зростає їх значення в освітньому процесі, розроблюється нове програмне забезпечення, освітні ресурси та платформи, які сприяють створенню цифрового освітнього середовища, зручного для користування та сприйняття навчального матеріалу. Але наряду із цим велика кількість різноманітних цифрових технологій несе велике навантаження як на здобувачів освіти, так і на педагогів через те, що необхідно звертати увагу на велику кількість пов'язаних з цим аспектів.

Для того щоб покращити ситуацію, яка склалась у системі професійної (професійно-технічної) освіти щодо застосування цифрових технологій необхідно створення сучасного цифрового освітнього середовища. Функціонування такого цифрового освітнього середовища, де відбуватиметься освітній процес, створення цифрового методичного забезпечення та обмін досвідом застосування цифрових технологій сприятиме підвищенню якості професійної (професійно-технічної) освіти та швидкому реагуванню на запити і потреби ринку праці.

Надалі планується уточнення змісту функціональних компонентів представленої моделі цифрового освітнього середовища закладу професійної (професійно-технічної) освіти та її використання під час формування цифрової компетентності майбутніх майстрів виробничого навчання.

Список використаної літератури

1. Brown M. The NGDLE: We Are the Architects. *EDUCAUSE Review*. 2017. P. 11–18. URL: <https://er.educause.edu/-/media/files/articles/2017/7/erm17411.pdf> (дата звернення: 20.11.2020).
2. Kovalchuk V. I. Implementation of digital technologies in training the vocational education pedagogues as a modern strategy for modernization of professional education. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia ad Didacticam Biologiae Pertinentia*. 2019. № 9. С. 122–138.
3. Kovalchuk V., Soroka V., Zaika A. Significance of Digital Competence of the Specialist of Auto Transport Profile in Professional Activities. *Society. Integration. Education: Proceedings of the International Scientific Conference (Rēzekne, 22-23 May 2020)*. Rēzekne, 2020. Vol. 1. Pp. 481–492.
4. Lynch M. Models and instruments for assessing digital readiness and competence. *Then Tech Advocate*: веб-сайт. URL: <https://www.thetechadvocate.org/models-and-instruments-for-assessing-digital-readiness-and-competence/> (дата звернення: 16.12.2020).
5. Nasution R. A., Ledian Rusnandi L. S., Qodariah E., Arnita D. and Windasari N. A. The Evaluation of Digital Readiness. *The Asian Journal of Technology Management*. 2015. № 11(2). P. 94–117.
6. Wit M., Dompsele H. How to create a digital learning environment consisting of various components and acting as a whole? 2017. URL: http://www.eunis.org/download/2017/EUNIS_2017_paper_16.pdf (дата звернення: 12.01.2021).
7. Азін В. О., Грибальський Я. В., Байда Л. Ю., Красюкова-Еннс О. Доступність та універсальний дизайн: навчально-методичний посібник. Київ, 2013. 128 с.
8. Биков В. Ю. Відкрита освіта в Єдиному інформаційному освітньому просторі. *Педагогічний дискурс*. 2010. Вип. 7. С. 30–35.

9. Буйницька О., Варченко-Троценко Л., Грицеляк Б. Цифровізація закладу вищої освіти. *Освітологічний дискурс*. 2020. Т. 1, № 28. С. 64–79.
10. Калініна Л. М. Інформатизація освіти і зародження нового освітнього середовища як основи нової Української школи. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2017. № 4. С. 13–17.
11. Ковальчук В. І. Професійний розвиток педагогічних працівників в умовах інформаційного суспільства. *Відкрита освіта: інноваційні технології та менеджмент*: кол. монографія. Київ: Інтерсервіс, 2018. С.133–157.
12. Коневщинська О. Е. Сучасні засоби Інтернет доступу та освітні платформи в е-навчанні. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2014. № 44. С. 33–41.
13. Концепція реалізації державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти «Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта» на період до 2027 року від 12 червня 2019 р. № 419-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2019-%D1%80?lang=en> (дата звернення 22.10.2019).
14. Кузьмінська О. Г., Нанаєва Т. В. Освітня політика та інформаційні технології: як досягти системного ефекту? *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. № 52. С. 121–132.
15. Любарець В. М. Створення електронної освітньої платформи ACCENT—шлях до якісної освіти. *Вища освіта України*. 2016. № 3. С. 58–63.
16. Національна освітня електронна платформа. *Міністерство освіти і науки України*: веб-сайт. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennya/2018/02/15/BROSHURE_CONCEPT_E-BOOK.pdf (дата звернення: 16.12.2020).
17. Положення про електронні освітні ресурси від 1 жовтня 2012 р. № 1060. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#n13> (дата звернення: 20.12.2020).
18. Про освіту: Закон України від 5 вересня 2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 16.12.2020).
19. Про професійну (професійно-технічну) освіту: Закон України від 10 лютого 1998 № 103/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 12.01.2020).
20. Савич С. С. Авторське право у цифровому середовищі: проблема монополії правовласника та забезпечення умов вільного використання творів. *Бюлетень Міністерства Юстиції України*. 2015. № 1. С. 87.
21. Стратегія розвитку промислового комплексу України на період до 2025 року. *Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України*: веб-сайт. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=10ef5b65-0209-4aa1-a724-49fd0877d8d6&title=ProektRozporiadzhenniaKabinetuMinistrivUkrainiproSkhvalenniaStrategiiRozvitkuPromislovogoKompleksuUkrainiNaPeriodDo2025-Roku> (дата звернення: 20.12.2020).
22. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. *Український інститут майбутнього*: веб-сайт. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoju.html> (дата звернення: 20.12.2020).
23. Цифрова адженда України – 2020. *Торгово-промислова палата України*: веб-сайт. URL: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення: 20.11.2020).
24. Цифрові освітні ресурси. URL: <https://sites.google.com/site/cifroviosvitniresursi/> (дата звернення: 20.11.2020).

DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE INSTITUTION OF PROFESSIONAL (VOCATIONAL AND TECHNICAL) EDUCATION

Zaika Artem

postgraduate student of the vocational education and agricultural production technology department
Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University

Soroka Valerii

postgraduate student of the vocational education and agricultural production technology department
Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University

Introduction. *Digital technologies affect almost all aspects of person's work and life. It is hardly possible to find a job or life assignment that does not require basic digital skills. The transfer to a digital economy has led to a huge shortage of professionals with the necessary skills to use digital technologies in professional activities.*

Purpose. *The purpose of the article is to analyze the features of the creation and functioning of the digital educational environment of a professional (vocational) education institution.*

Results. *Based on the analysis of existing studies on the use of digital technologies in the educational process, Ukrainian laws and regulations, the authors investigated the concepts of «digital technologies», «digital environment» and «digital educational environment» and outlined the problem of using digital technologies in education and its digitalization. It was determined that the*

study topic is relevant, but insufficiently studied by modern domestic scientists in the context of creating a digital educational environment in a professional (vocational and technical) education institution. During the analyzing the works of domestic and foreign researchers, the peculiarities of the creation and functioning of the digital educational environment of the institution of professional (vocational and technical) education were characterized.

Originality. *The authors propose a structure of the professional (vocational and technical) education institution. The functions of the modern digital educational environment for the educational institution were also analyzed, the content of the main functional components of the digital educational environment for the vocational education institution was identified and described.*

Conclusion. *The proposed structure of the digital educational environment of professional (vocational and technical) education will help to improve the educational process, make it intuitive for teachers and students, ensure the implementation of the principle of integrating resources, applications and teaching aids using digital technologies. The contemplation of its functioning in modern institutions of professional (vocational and technical) education was considered on the basis of the conducted study.*

Key words: *educational environment, educational digital technologies, professional education, digital educational environment, digital technologies.*

References

1. Brown M. (2017). The NGDLE: We Are the Architects. *EDUCAUSE Review*. 11–18. URL: <https://er.educause.edu/-/media/files/articles/2017/7/erm17411.pdf>. [in English].
2. Kovalchuk V. I. (2019). Implementation of digital technologies in training the vocational education pedagogues as a modern strategy for modernization of professional education. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia ad Didacticam Biologiae Pertinentia*. №9. 122–138. [in English].
3. Kovalchuk V., Soroka V., Zaika A. (2020). Significance of Digital Competence of the Specialist of Auto Transport Profile in Professional Activities. *Society. Integration. Education: Proceedings of the International Scientific Conference (Rēzekne, 22-23 May 2020)*. Rēzekne. Vol. 1. 481-492. [in English].
4. Lynch M. Models and instruments for assessing digital readiness and competence. *Then Tech Advocate*. URL: <https://www.thetechadvocate.org/models-and-instruments-for-assessing-digital-readiness-and-competence/>. [in English].
5. Nasution R. A., Ledian Rusnandi L. S., Qodariah E., Arnita D. and Windasari N. A. (2015). The Evaluation of Digital Readiness. *The Asian Journal of Technology Management*. 11(2). 94-117. [in English].
6. Wit M., Dompeler, H. (2017). How to create a digital learning environment consisting of various components and acting as a whole? URL: http://www.eunis.org/download/2017/EUNIS_2017_paper_16.pdf. [in English].
7. Azin V. O., Hrybalskyi Ya. V., Baida L. Yu., Krasiukova-Enns O. (2013). Dostupnist ta universalnyi dizain: navchalno-metodychnyi posibnyk [Accessibility and universal design: a textbook]. Kyiv [in Ukrainian].
8. Bykov V. Yu. (2010). Vidkryta osvita v Yedynomu informatsiinomu osvitnomu prostori [Open education in the Unified information educational space]. *Pedahohichnyi dyskurs, issue 7, 30-35* [in Ukrainian].
9. Buinytska O., Varchenko-Trotsenko L., Hrytseliak B. (2020). Tsyfrovizatsiia zakladu vyshchoi osvity [Digitization of higher education institutions]. *Osvitolohichnyi dyskurs. Vol. 1, 28, 64-79* [in Ukrainian].
10. Kalinina L.M. (2017). Informatyzatsiia osvity i zarodzhennia novoho osvitnoho seredovyshcha yak osnovy novoi Ukrainiskoi shkoly [Informatization of education and the emergence of a new educational environment as the basis of the new Ukrainian school]. *Kompiuter u shkoli ta simi, 4, 13-17* [in Ukrainian].
11. Kovalchuk V. I. (2018). Profesiyni rozvytok pedahohichnykh pratsivnykiv v umovakh informatsiinoho suspilstva [Professional development of teachers in an information society]. *Vidkryta osvita: innovatsiini tekhnologii ta menedzhment: kol. monohrafiia*. Kyiv: Interservis [in Ukrainian].
12. Konevshchynska O.E. (2014). Suchasni zasoby Internet dostupu ta osvitni platformy v e-navchanni [Modern means of Internet access and educational platforms in e-learning]. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia, №44, 33-41* [in Ukrainian].
13. Kontseptsiiia realizatsii derzhavnoi polityky u sferi profesiinoyi (profesiino-tekhnichnoi) osvity «Suchasna profesiina (profesiino-tekhnichna) osvita» na period do 2027 roku vid 12 chervnia 2019 r. № 419-r. [The concept of implementation of state policy in the field of vocational (vocational) education «Modern vocational (vocational) education» for the period up to 2027 from June 12, 2019 № 419-r.]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2019-%D1%80?lang=en> [in Ukrainian].
14. Kuzminska O.H., Nanaieva T.V. (2016). Osvitnia polityka ta informatsiini tekhnologii: yak dosiahty systemnoho efektu? [Educational policy and information technology: how to achieve a systemic effect?]. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia, №52, 121-132* [in Ukrainian].
15. Liubarets V.M. (2016). Stvorennia elektronnoi osvitnoi platformy ACCENT–shliakh do yakisnoi osvity [Creating an electronic educational platform ACCENT - a way to quality education.]. *Vyshcha osvita Ukrainy, №3, 58-63* [in Ukrainian].
16. Natsionalna osvitnia elektronna platforma. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy: veb-sait [National educational electronic platform. Ministry of Education and Science of Ukraine: website]. URL:

https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennya/2018/02/15/BROSHURE_CONCEPT_E-BOOK.pdf [in Ukrainian].

17. Polozhennia pro elektronni osvichni resursy vid 1 zhovtnia 2012 r. № 1060 [Regulations on electronic educational resources dated October 1, 2012 № 1060]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#n13>.

18. Pro osvitu: Zakon Ukrainy vid 5 veresnia 2017 r. № 2145-VIII [On education: Law of Ukraine of September 5, 2017 № 2145-VIII]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> [in Ukrainian].

19. Pro profesiinu (profesiino-tekhnicnu) osvitu: Zakon Ukrainy vid 10 liutoho 1998 № 103/98-VR [On vocational (vocational and technical) education: Law of Ukraine of February 10, 1998 № 103/98-VR]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80#Text> [in Ukrainian].

20. Savych S.S. (2015). Avtorske pravo u tsyfrovomu seredovyshchi: problema monopolii pravovlasnyka ta zabezpechennia umov vilnoho vykorystannia tvoriv [Copyright in the digital environment: the problem of monopoly of the right holder and ensuring the conditions of free use of works]. *Biuletyn Ministerstva Yustytzii Ukrainy, № 1, 87* [in Ukrainian].

21. Stratehii rozvytku promyslovoho kompleksu Ukrainy na period do 2025 roku. Ministerstvo rozvytku ekonomiky, torhivli ta silskoho hospodarstva Ukrainy: veb-sait [Strategies for the development of the industrial complex of Ukraine until 2025. Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture of Ukraine: website.]. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=10ef5b65-0209-4aa1-a724-49fd0877d8d6&title=ProektRozporiadzhenniaKabinetuMinistrivUkrainiproSkhvalenniaStrategiiRozvitkuPromislovogoKompleksuUkrainiNaPeriodDo2025-Roku> [in Ukrainian].

22. Ukraina 2030E – kraina z rozvynutoiu tsyfrovou ekonomikou [Ukraine 2030E - a country with a developed digital economy. Ukrainian Institute of the Future: website.]. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html> [in Ukrainian].

23. Tsyfrova adzhenda Ukrainy – 2020. Torhovo-promyslova palata Ukrainy: veb-sait [Digital Agenda of Ukraine - 2020. Chamber of Commerce and Industry of Ukraine: website.]. URL: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> [in Ukrainian].

24. Tsyfrovi osvichni resursy [Digital educational resources]. URL: <https://sites.google.com/site/cifroviosvitniresursi/> [in Ukrainian].

Отримано редакцією 14.12.2020 р.

УДК 37.017:614.8]:504

DOI: 10.31376/2410-0897-2020-3-44-139-149

ІНТЕГРАЦІЯ ТЕРМІНІВ «КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ» ТА «ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА»

Пономаренко Станіслав Ігорович

аспірант кафедри педагогіки та освітнього менеджменту

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

e-mail: ekponomarenko@ukr.net

ORCID ID: 0000-0001-9214-3460

У статті розкрито проблему інтеграції термінів «культура безпеки життєдіяльності» та «екологічна культура». Розкрито поняття «культура безпеки життєдіяльності» та потрактовано термін «екологічна культура». Встановлено: якщо культура безпеки життєдіяльності – це формування у людини свідомості і культури безпечного життя, набуття знань, умінь і навичок дослідження небезпек, що діють у середовищі її існування, вивчення засобів і методів захисту від них, що необхідно для забезпечення комфортного і безпечного життя, то екологічна культура фахівця націлена на гармонізацію біосфери, техносфери і суспільства, що передбачає не тільки володіння системою знань, умінь і навичок за набутою спеціальністю, а й навички, здатність і готовність професійно вирішувати завдання безпеки життєдіяльності, мотивацію до екобезпечної діяльності, а також засвоєння культурних і етичних норм поведінки через включеність здобувачів у вирішення завдань безперервної екологічної освіти.

***Ключові слова:** інтеграція, життєдіяльність, безпека, культура безпеки життєдіяльності, екологічна культура, екологічна освіта, екологічна криза.*

Постановка проблеми. Правила безпечної поведінки та заходи щодо захисту життя і здоров'я від небезпек при виникненні екстремальних і надзвичайних ситуацій є необхідними для кожної людини і становлять основний зміст культури особистої безпеки. Однак вони належать до проблеми організації безпеки життя, екобезпеки, а не життєдіяльності.

Причиною виникнення більшості сьогоденних небезпек для людини, включаючи глобальні, є її власна життєдіяльність. Життєдіяльністю, на думку І. Немкової, може вважатися або тривала діяльність однієї людини, або сумарна діяльність багатьох людей (суспільства) – в