

РОЗДІЛ 2. ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ (З ГАЛУЗЕЙ ЗНАНЬ)

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

METHODOLOGICAL FEATURES OF ENSURING DIGITALISATION OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE VOCATIONAL TEACHERS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

У статті висвітлено методичні особливості цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у закладах вищої освіти. Акцентовано увагу на тому, що державні нормативно-правові документи чітко орієнтують ЗВО на забезпечення доступності освітніх послуг шляхом впровадження цифрових технологій та створення сучасного цифрового освітнього середовища. Розглянуто яким чином інноваційні можливості цифрових технологій формують високотехнологічний цифровий простір для підготовки педагогів, де майбутні фахівці мають опанувати необхідні компетентності, знання, вміння та навички для успішної професійної діяльності в умовах цифровізації освіти. Проаналізовано результати сучасних наукових досліджень, які окреслюють різні напрями впровадження цифрових технологій у професійну підготовку педагогів, зокрема розвиток цифрових компетентностей, використання інформаційно-освітніх систем, створення відкритого та гнучкого освітнього середовища. Визначено, що методика цифровізації передбачає трансформацію традиційної моделі освіти через розширення просторово-часових меж навчання, підвищення автономії студентів та формування індивідуальних освітніх маршрутів. Обґрунтовано важливість використання цифрових освітніх платформ, зокрема Moodle, для інтенсифікації освітнього процесу шляхом мультимедійної подачі матеріалів, інтерактивних форм контролю, забезпечення комунікації та організації самоосвітньої діяльності здобувачів. Розкрито зміст методики цифровізації фахової підготовки, що охоплює розвиток цифрової грамотності, вмінь працювати з інформаційно-комунікаційними системами, застосовувати цифрові ресурси у професійній діяльності, забезпечувати соціальну взаємодію в електронному середовищі. Підкреслено значення цифрового освітнього середовища як системоутворювального компонента сучасної підготовки педагогів, що характеризується відкритістю, адаптивністю, гнучкістю та багатофункціональністю. Узагальнено, що впровадження новітніх форм навчання – мобільного, адаптивного, мережевого, дистанційного, змішаного – як інструментів ефективної цифровізації професійної освіти позитивно позначається на інтенсифікації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. Зроблено висновок, що запропонована методика сприяє цілісному формуванню професійних компетентностей майбутніх педагогів професійного навчання та відповідає сучасним вимогам цифрової трансформації освіти.

Ключові слова: цифрові технології, методичні особливості, освітні інновації, май-

бутні педагоги професійного навчання, фахова підготовка, студенти, ЗВО.

The article highlights the methodological features of digitalisation of professional training of future vocational teachers in higher education institutions. It is emphasised that state regulatory documents clearly orientate higher education institutions to ensure the availability of educational services through the introduction of digital technologies and the creation of a modern digital educational environment. The article considers how the innovative capabilities of digital technologies form a high-tech digital space for teacher training, where future specialists must acquire the necessary competencies, knowledge, skills and abilities for successful professional activity in the context of digitalisation of education. The article analyses the results of modern scientific research that outlines various areas of implementation of digital technologies in the professional training of teachers, including the development of digital competencies, the use of information and educational systems, and the creation of an open and flexible educational environment. It is determined that the methodology of digitalisation involves the transformation of the traditional model of education by expanding the spatial and temporal boundaries of learning, increasing student autonomy and forming individual educational routes. The importance of using digital educational platforms, in particular Moodle, to intensify the educational process through multimedia presentation of materials, interactive forms of control, communication and organisation of self-education activities of students is substantiated. The content of the methodology of digitalisation of professional training, which includes the development of digital literacy, the ability to work with information and communication systems, to use digital resources in professional activities, to ensure social interaction in the electronic environment, is revealed. The importance of the digital educational environment as a backbone component of modern teacher training, characterised by openness, adaptability, flexibility and multifunctionality, is emphasised. It is generalised that the introduction of the latest forms of education – mobile, adaptive, network, distance, blended – as tools for effective digitalisation of vocational education will have a positive impact on the intensification of professional training of future vocational teachers. It is concluded that the proposed methodology contributes to the holistic formation of professional competencies of future vocational teachers and meets the modern requirements of the digital transformation of education.

Key words: digital technologies, methodological features, educational innovations, future teachers of professional training, professional training, students, higher education institutions.

УДК 378.147:004.9:371.134

DOI <https://doi.org/10.32782/ip/85.1.10>

Барладин В.І.,
аспірант кафедри
машинознавства і транспорту
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Державні нормативно-правові документи цілеспрямовано орієнтують заклади вищої освіти (далі – ЗВО) на активне використання цифрових технологій при реалізації освітніх програм з метою забезпечення доступу до освітніх послуг всіх здобувачів. Задля цього реалізуються цифрові освітні середовища. В межах дослідження методика цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО опиралась на цю можливість та тяжіла до застосування різноманітних засобів цифрової дидактики. Інноваційні можливості, які приносять цифрові пристрої та технології, призвели до появи високотехнологічного цифрового простору, в якому сучасному педагогу професійного навчання доводиться вчитися вирішувати широкий спектр завдань за допомогою цифрових інструментів та інтелектуальних систем. Для цього студенти повинні ще під час навчання у ЗВО опанувати нові знання, передові навички та компетентності. Крім того, сфера освіти покликана гнучко реагувати на нові вимоги цифрового суспільства і ринку праці, задовольняти потреби в якійсній підготовці фахівців.

Одним із засадничих напрямків впровадження методики цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО вважали досягнення нової якості освіти шляхом трансформації традиційної моделі навчання. За таких умов фокус зміщувався на розширення просторових і часових меж навчання, реалізацію індивідуального освітнього маршруту і підвищення автономії студентів у розвитку компетентностей, необхідних суспільству в найближчому майбутньому. Системоутворювальним елементом методики цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО стало використання, наповнення та збагачення цифрового освітнього середовища авторськими модифікаціями ідей цифрової дидактики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У сучасних дослідженнях активно висвітлюються різні аспекти методичного забезпечення цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО. Зокрема, значна увага приділяється розвитку цифрових компетентностей, умінь і навичок, необхідних для ефективної професійної діяльності педагогів. Так, Н. Гордієнко [1] акцентує на формуванні графічної грамотності засобами цифрових технологій, що дозволяє розширювати можливості візуалізації навчального контенту та підвищувати якість фахової підготовки. А. Гуралюк [2] розглядає феномен відкритого освітнього середовища, підкреслюючи його роль як інструмента забезпечення гнучкості та адаптивності освітнього процесу. Водночас Г. Заспа та співавтори [3] приділяють увагу методологічним основам розроблення інформаційних

технологій у цифровому просторі ЗВО, наголошуючи на необхідності чітких теоретичних орієнтирів при створенні та впровадженні цифрових засобів навчання. Дослідники підкреслюють вплив інформатизації освітніх закладів на розвиток педагогічних інновацій, розглядаючи цифровізацію як каталізатор появи нових методик і підходів до підготовки педагогів (А. Литвин [4], І. Мельник [5], Н. Пономаренко [6] та ін.). Разом з тим, науковці акцентують увагу на важливості використання потенціалу інформаційно-освітнього простору закладів освіти для формування конкурентоспроможності педагогічних кадрів у цифровому середовищі (Л. Ребуха та Р. Брик [7]; І. Сухомлинська [8]; М. Топузов [9]; В. Шевченко [11]; В. Ярова та І. Сучкова [12] та ін.). Підкреслюючи важливість цифрової компетентності (І. Ячук [14]) як складника професійної компетентності педагога І. Харченко та І. Шищенко [10] акцентують увагу на ролі інформаційно-освітнього середовища ЗВО у формуванні інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців. Таким чином, аналіз наукової літератури демонструє відсутність комплексного бачення досліджуваної проблеми, проте підтверджує різновекторність існуючих напрацювань.

Мета статті – загальній характеристиці методичних особливостей цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО.

Виклад основного матеріалу. Простір професійної діяльності майбутніх педагогів професійного навчання висуває на передній план питання формування компетентностей студентів, відображення ціннісного ставлення до реальності у свідомості здобувачів, готовності планувати, організовувати та здійснювати професійну діяльність у цифровому середовищі. Тому методика цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО апелювала до втілення в умовах цифрового освітнього середовища нових орієнтирів в організації освітнього процесу, побудові освітнього контенту. Передбачали, що освітні технології орієнтуватимуться на реальні досягнення відповідно до інтересів та активної участі студентів. Так, цифровізація освіти здійснювалась з опорою на необхідність розвитку знань, вмінь та навичок майбутніх педагогів професійного навчання що стосуються:

- 1) оперування основними поняттями інформаційно-правової культури педагога;
- 2) методів використання послуг соціальних мереж у навчальному процесі;
- 3) методів застосування інформаційно-освітніх систем у навчанні;
- 4) векторів використання цифрових технологій для моніторингу та оцінки досягнень здобувачів;
- 5) можливостей сучасних цифрових технологій в організації навчального процесу (змішані, дистанційні, мобільні, хмарні);

6) забезпечення соціальної взаємодії здобувачів фахової передвищої освіти засобами цифрових технологій;

7) пошуку, створення та обміну освітніми ресурсами; використання цифрових ресурсів у викладанні та навчанні тощо.

Сфера професійної освіти зазнає змін під впливом цифрової трансформації. Згідно з дослідженням, проведеним Міжнародною корпорацією даних, ступінь цифрової трансформації в освіті вже становить 40%. Враховуючи ці дані та звертаючись до системного аналізу актуального стану впровадження цифрових технологій проектування методики цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО здійснювали з опорою на рівні трансформації освіти: рівень сформованості інформаційних систем у сфері освіти; рівень побудови механізмів їх взаємодії; рівень автоматизації процесів зберігання та передачі даних.

Водночас, враховували, що зміну освітнього середовища детермінує розвиток таких цифрових технологій як технології візуалізації, віддаленого доступу та колективної взаємодії. Їхні можливості в межах авторської методики спрямовували до інтеграції в освітній процес фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО нових форм і методів навчання. Зокрема ведемо мову про мобільне навчання, адаптивне навчання; мережеву, корпоративну, змішану моделі навчання; платформні рішення для організації навчання (онлайн, офлайн, система дистанційного навчання, масові онлайн курси).

Перераховані інновації органічно вплітались в цифрове освітнє середовище ЗВО. Воно виступало засобом з відчуженим педагогічним досвідом, що працює в необмеженому режимі на основі інформаційно-комунікаційної інфраструктури, оновлюючи персоналізований процес навчання шляхом постійного аналізу особистих смислів і потреб студентів, особливостей їх навчальної поведінки та вибору, цільових цілей і форм взаємодії. В рамках методики цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО згадане середовище виступало якісно новим засобом організації освітньої діяльності студентів. Його ядром стали цифрові інструменти та технології. Особливостями цифрового освітнього середовища ЦВК є: відкритість і доступність, оновлюваність і адаптивність, варіативність і багатofункціональність, гнучкість і індивідуальність, модульність і алгоритмічність.

В межах розробленої методики цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО розуміли як цілеспрямований процес системного засвоєння студентами спеціальних та загальнопедагогічних знань з основ професійної діяльності та діджиталізації освіти

та одночасного розвитку професійних компетентностей. Цей процес передбачає також формування вмінь студентів організовувати роботу з комп'ютерними, програмними та інтернет-ресурсами; здатності адаптувати цифрові технології для створення збагаченого освітнього середовища, що розвивається; розвиненого уявлення про педагогічні принципи і методи цифровізації освіти; здатність критично оцінювати та інтегрувати цифрові технології в освітній процес для організації всебічного розвитку здобувачів фахової передвищої освіти. Поза як, відповідно до сучасних вимог професійна компетентність майбутніх педагогів професійного навчання охоплює здатність до діджиталізації освітнього середовища, що характеризується сформованими вміннями й навичками ефективного впровадження цифрових технологій для досягнення освітніх цілей, глибоким розумінням сутності інтерактивних та мультимедійних матеріалів за освітніми напрямками тощо.

Реалізація методики цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання передбачала цілеспрямоване використання технологічних можливостей освітньої платформи Moodle, які уможливають інтенсифікацію навчання на основі:

- відображення навчальних матеріалів для відтворення на персональних комп'ютерах студентів у різних форматах: відеолекції, скріншоти, інтерактивні таблиці, інтелект-карти, інфографіка, короткі відеоролики, викладання мультимедійних довгих сіток, практичні електронні навчальні матеріали (сценарії занять та заходів, конспекти занять, посібники з електронного навчання, візуальні, звукові фрагменти подій, проєктів, майстер-класи тощо);

- інтегрування інтерактивного контенту (гіперпосилання, спливаючі вікна, інтерактивні посилання тощо) до змісту навчальних курсів;

- використання інтерактивних проміжних контрольних завдань, вхідні діагностичні тести та підсумкова атестація;

- зберігання результатів поточного, проміжного та підсумкового моніторингу в електронному журналі оцінок;

- можливість корекції змісту навчальних матеріалів та доповнення курсів новими навчальними матеріалами;

- забезпечення комунікації між учасниками освітньої діяльності.

З метою розвитку самоосвітніх компетентностей майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО в методику вбудовано різноманітні моделі організації самоосвітньої діяльності, серед яких: електронне навчання у вигляді участі у відкритих онлайн-курсах; у вигляді адаптивних модульних електронних курсів; у вигляді віртуальних стажувань; у вигляді електронного семінару тощо.

Висновки. Методика цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО відбивається в комплексі взаємозумовлених педагогічних інтервенцій, що стосуються впровадження цифрових технологій та ідей цифрової дидактики в практику навчання студентів цієї спеціальності. Методика цифровізації передбачає трансформацію традиційної моделі освіти через розширення просторово-часових меж навчання, підвищення автономії студентів та формування індивідуальних освітніх маршрутів. Для інтенсифікації освітнього процесу в межах запропонованої методики важливим є використання цифрових освітніх платформ, зокрема Moodle, мультимедійної подачі матеріалів, інтерактивних форм контролю, забезпечення комунікації та організації самоосвітньої діяльності здобувачів. Системоутворювальним елементом методики цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО є цифрове освітнє середовище, що характеризується відкритістю, адаптивністю, гнучкістю та багатофункціональністю.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гордієнко Н.В. Формування графічної грамотності засобами цифрових технологій у майбутніх педагогів. *Професійна освіта: педагогіка і психологія*. 2022. № 1. С. 56–62.
2. Гуралюк А. Г. Феномен відкритого освітнього середовища в закладах вищої освіти. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2020. №11 (167). С. 23–27.
3. Заспа Г. О., Оксамитна Л. П., Карапетян А. Р. Методологічні основи створення інформаційної технології в цифровому просторі закладів вищої освіти. *Reicst*. 2022. С. 206–222.
4. Литвин А. В. Вплив інформатизації закладів освіти на педагогічні інновації. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наук. праць*. 2015. №16 (23). С. 158–163.
5. Мельник І.В. Цифрові технології у професійній підготовці педагогів. *Педагогічний дискурс*. 2020. № 28. С. 73–78.
6. Пономаренко Н.М. Конкурентоспроможність педагогічних кадрів в умовах цифровізації. *Педагогічні науки: теорія і практика*. 2022. № 4. С. 99–106.
7. Ребуха Л., Брик Р. Інформаційно-освітній простір закладу освіти: структурно-функціональні особливості освітнього веб-сайту. *Гуманітарні студії: історія та педагогіка*. 2022. № 2. С. 103–114.
8. Сухомлинська І.О. Цифрова грамотність майбутніх педагогів у ЗВО. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2021. № 2(32). С. 27–33.
9. Топузов М. Інформаційно-освітнє середовище навчальних закладів. Проектування відповідно до вимог сучасного суспільства. *Директор школи*. 2018. №9–10 (825–826). С. 17–25.
10. Харченко І., Шишенко І. Інформаційно-освітнє середовище закладу вищої освіти як підґрунтя для формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців. *Human Studies Series of Pedagogy*. № 45, С. 78–84.
11. Шевченко В.М. Моделювання процесу формування графічної компетентності майбутніх учителів технологій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки*. 2021. Вип. 78. С. 190–196. DOI: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2021.78.29>
12. Ярова В.І., Сучкова І.М. Використання цифрових технологій у професійній підготовці майбутніх учителів технологій. *Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки*. 2021. Вип. 5. С. 45–52.
13. Яценко О.М. Цифрові технології у навчальному процесі педагогічних університетів. *Молодий вчений*. 2021. № 4. С. 154–158.
14. Ящук І. Інформаційно-освітнє середовище закладу вищої освіти: практико-орієнтований підхід. *Інноватика у вихованні*. 2021. № 1 (13). С. 62–72.