

ФІЛОСОФСЬКО-СВІТОГЛЯДНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА

PHILOSOPHICAL AND WORLDVIEW ASPECTS OF THE FORMATION OF THE TEACHER'S DIGITAL COMPETENCE

У статті висвітлено філософсько-світоглядні аспекти формування цифрової компетентності педагогів щодо вдосконалення інформатичних знань та вмінь. Показано, що педагогіка в галузі цифрової гуманістики посідає провідну позицію з огляду на виклики теперішнього інформаційного суспільства щодо потреби неперервної освіти у доступних для громадян форматах формального і неформального навчання. Виявлено, що задля позитивних перетворень у системі освіти необхідне передусім забезпечення підготовки майбутніх педагогів до впровадження інновацій на практиці, однак майже усі вчителі, незалежно від фаху і сфери освітньої діяльності, потребують знань із проєктування цифрових технологій. Сформульовано філософські передумови формування цифрової компетентності педагога: урахування особливостей інформаційного суспільства, інформаційної та віртуальної реальності як одного з проявів творчості особистості; філософське обґрунтування цифрової компетентності педагога як органічної єдності філософії освіти та філософії техніки: на їх основі формується філософія цифрової компетентності педагога, що трансформується у освітню сферу, забезпечуючи її технологічність, системність та наступність; шляхом розв'язання суперечності цифризація–гуманізація освітнього процесу є координація, узгодження, інтеграція знань, умінь та навичок, а також оптимізація співвідношення класичного і цифрового компонентів у змісті освіти; філософська інтерпретація взаємозумовленості цифрової компетентності педагога та його педагогічної компетентності полягає в усвідомленні педагога як творчого суб'єкта освіти, здатного опановувати світ, перетворювати інформацію із зовнішньої у необхідну саме для буттєвості; людинорічність входить до пріоритетів освіти як світоглядно-методологічне підґрунтя цифрової компетентності педагога; цифрова компетентність педагога ґрунтується на системному врахуванні філософських законів, методів та категорій і їх конкретизації (співвідношення категорій матеріального та ідеального, зміст і форма, внутрішнє і та зовнішнє, необхідне і випадкове тощо); вдосконалити рівень сформованості цифрової компетентності у педагогічних працівників можливо у системі формальної й неформальної післядипломної освіти, із невідмінним застосуванням курсів, тренінгів, майстер-класів, студій, майстерень тощо. **Ключові слова:** філософія освіти, філософія техніки, філософські передумови, цифрова компетентність, педагог, цифрова

гуманістика, віртуальна реальність, інформаційне суспільство

The article highlights the philosophical and worldview aspects of the formation of the teachers' digital competence given the improvement of computer knowledge and skills. It is shown that pedagogy occupies a leading position in the field of digital humanities in view of the challenges of the current information society due to the need for continuous education in forms of formal and informal education accessible to citizens. It is found that for positive transformations in the education system, first of all it is necessary to ensure the future teachers' training to implement the innovations in practice. However, almost all teachers, regardless their specialty and field of educational activity, need knowledge of designing digital technologies. Philosophical prerequisites for the formation of the teacher's digital competence are formulated: taking into account the features of the information society, information and virtual reality as one of the manifestations of individual creativity; philosophical substantiation of the teacher's digital competence as an organic unity of the philosophy of education and the philosophy of technology. On their basis, the philosophy of the teacher's digital competence is formed, which is transformed into the educational sphere, ensuring its technology, system and continuity; by resolving the contradiction digitization-humanization of the educational process is coordination, agreement, integration of knowledge, abilities and skills, as well as optimization of the ratio of classical and digital components in the content of education; the philosophical interpretation of the interdependence of the digital competence of the teacher and the pedagogical competence consists in the awareness of the teacher as a creative subject of education, capable of mastering the world, transforming information from external into the information necessary for materiality. Human dimension is one of the priorities of education as the ideological and methodological foundation of the teacher's digital competence. The teacher's digital competence is based on the systematic consideration of philosophical laws, methods and categories and their concretization (the ratio of the categories of material and ideal, content and form, internal and external, necessary and accidental, etc.). It is possible to improve the level of formation of digital competence among pedagogical workers in the system of formal and informal postgraduate education, with the necessary use of courses, trainings, master classes, studios, workshops, etc.

Key words: philosophy of education, philosophy of technology, philosophical and worldview prerequisites, digital competence, a teacher, digital humanities, virtual reality, information society.

УДК 378.147:101:004
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/53.2.25>

Стечкєвич О.О.,
канд. пед. наук, ст. науковий співробітник,
доцент кафедри педагогіки та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка»

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Основна умова формування цифрової компетентності педагогів – стале

опанування протягом життя цифрових технологій, аби вдосконалювати фахові вміння. Вдосконалити рівень сформованості цифрової компетентності у педагогічних працівників можливо у системі

формальної й неформальної післядипломної освіти, із неодмінним застосуванням курсів, тренінгів, майстер-класів, студій, майстерень тощо.

На думку дослідниці Г. Генсерук, «одним із завдань розвитку освіти Європейських країн, у яких впевнено застосовуються інформаційні технології, є якісне формування в учнів навичок критичного мислення та вміння ефективного використання інформаційних технологій під час навчання та у процесі повсякденної життєдіяльності. Навчальний процес має бути спрямований на підготовку людини, яка вміє перетворити інформацію на знання та використати її для суспільних потреб та інтересів, продовження навчання» [4, с. 11].

Задля позитивних перетворень у системі освіти необхідне передусім забезпечення підготовки майбутніх педагогів до впровадження інновацій на практиці. Абсолютно очевидно, що майже всі вчителі, незалежно від фаху і сфери освітньої діяльності, потребують знань із проектування цифрових технологій. Особливе значення в цьому процесі в контексті світоглядно-філософських аспектів мають цифрові наративи, проектування котрих активізує процеси гуманізації та індивідуалізації процесу навчання.

Отож, спроби впровадження в освітні практики проектування цифрових компетентностей означає намагання трансформувати навчальний процес відповідно до запитів XXI століття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми філософії освіти досліджували В. Андрущенко, І. Преподобна, О. Базалук, Н. Юхименко [1; 2]; у європейському контексті – С. Клепо [7]. Методичній системі розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій присвятила своє дисертаційне дослідження О. Трофимова, зауважуючи, що: «основи цифровізації освіти включають обґрунтування правомірності основних положень, можливості реалізації затвердженої МОН України педагогічної концепції в межах її ефективного використання, правові та методичні аспекти, місце цифрової технології у дидактиці та системі інтегративного знання, окреслення об'єктів, на які поширюється дія визначених положень, умов ефективного функціонування та розвитку досліджуваного явища, визначення призначення ІЦТ, положення освітніх стандарті підготовки фахівців ЦТ і стандартів їхньої діяльності» [11, с. 348].

Вартими уваги є фундаментальні праці про цифрове навчальне середовище, зокрема про нові технології та вимоги до здобувачів знань, науковців В. Бикова та О. Букова [3], цифрової гуманістичної педагогіки [13], а також стосовно цифровізації сучасної освіти, з детальним висвітленням викликів, можливостей, напрямів та ризиків останньої [5]. Дисертаційне дослідження О. Снігур присвячене формуванню вмінь використовувати

засоби інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності вчителя початкової школи [10]. Варто виокремити фундаментальну працю стосовно цифрової компетентності сучасного вчителя нової української школи з описом безпечного середовища для учнів та вчителів, викликів та практичних рішень [12]. Не меншої уваги заслуговують праці про перехід у цифровий формат і важливість цифрової трансформації; стан цифрової дестабілізації, а також про структуру компетенцій ЮНЕСКО для вчителів [14-15].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Хоч як прикро, та для нинішніх загальноосвітніх, середніх та вищих закладів освіти притаманна освітня реальність з доволі слабким рівнем діалоговості, індивідуалізації, творчого вираження за допомогою технологій. Відтак не задоволено потреб та інтересів молоді мережного покоління. Тому очевидно, що теперішні учні та студенти квапляться покинути стіни таких закладів освіти, аби зануритися у світ, у якому є перспективи для реалізації, висловлення особистої думки, комунікації як із односторонніми, так і з опонентами своїх тверджень; відпочинку й одержання задоволення від проведеного в такий спосіб часу в умовах неформальної та інформальної освіти. Для повноцінного наукового процесу формування цифрової компетентності педагога необхідним є його філософсько-світоглядне та методологічне обґрунтування, що зумовило вибір тематики статті.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті – на основі аналізу філософських аспектів проблеми цифрової компетентності педагога обґрунтувати філософські передумови формування цифрової компетентності педагога.

Виклад основного матеріалу дослідження. Завдяки інформатизації всіх видів діяльності та виникненню нової інтелектуальної людини, сучасне суспільство перетворюється на поліцентричне глобальне суспільство, засноване на колективізмі та змаганні. Розглядаючи наслідки впровадження інформаційних технологій, слід зазначити, що змінюється характер праці. З гуманістичної точки зору, «інформація повинна сприяти встановленню зв'язків між подіями, спілкуванню у віртуальній реальності, при цьому завжди акцент потрібно робити на ставленні до життя як до основної, даної нам реальності, яку ми постійно змінюємо і вдосконалюємо, розвиваючи в людині духовність, міцну і водночас гнучку самоідентичність. Тільки тоді якісний, професійно створений цифровий наратив дасть можливість збагатити реципієнтів неоціненним досвідом самопізнання і саморозвитку» [13, с. 92]. Розвивається і функціонує інформаційна реальність, тому для людини та суспільства вона фактично

є інформаційно-комунікативною реальністю чи інформаційним середовищем суспільства.

На переконання низки науковців, зокрема І. Сліпухіної, Н. Поліхун та І. Чернецького, «нині феноменологічне навчання неможливе без використання цифрових технологій, адже останні є інструментом візуалізації й оцінювання процесу навчання, пошуку, отримання та опрацювання даних різноманітного походження. Цей процес сьогодні став природним, систематичним і повсякденним. Електронні навчальні матеріали витісняють традиційні шкільні підручники, класні кімнати змінюються на багатомодульні просторово-матеріальні зони, а самі навчальні середовища стають відкритими» [9, с. 232].

Для педагогів важливі усвідомлення специфіки перебігу педагогічних процесів за конвергенції фізичного й віртуального просторів різних видів навчання, оцінка розширення пізнавальних можливостей, які відкриваються за нинішніх умов. Філософи певні, що люди мають змогу завдяки цифровим технологіям задовольняти ключову потребу людської душі, що пов'язана з проривом у віртуальний світ.

Процес створення віртуальної реальності також має тенденцію до розширення та поглиблення, він незворотній. Тому залишається лише один варіант ставлення до віртуальної реальності: вивчати цей процес з метою управління ним. Утім є багато моментів, які насторожують. Оскільки з'являється можливість довго і часто спілкуватися з незвичними, незвичайними об'єктами, то можуть виникнути і відповідні риси у віртуальній психології, що виводить людину за межі звичайних психічних станів, а це завжди загроза. Ще однією негативною рисою характеру спілкування у віртуальній реальності є швидкість відносин, особливо вона притаманна спілкуванню в Інтернеті як найважливішій складовій віртуальної реальності.

Щодо ролі Інтернету у суспільстві сформувався дві точки зору. Одна з них на питання про те, яку роль відіграватиме Інтернет у суспільстві, відповідає, що це залежатиме не так від Інтернету, як від самого суспільства. Протилежна позиція полягає у проголошенні Інтернету, що самоорганізується та саморозвивається, а отже, важко піддається регулюванню.

У кіберпросторі формується новий, позатілесний досвід. Віртуальні світи та інститути можна уявити, прочитавши їх описи. Людина здатна перенести своє віртуальне тіло в потрібні місце й час, щоб виступати, дискутувати, брати участь у засіданнях, тобто жити в незримій, але реальній дійсності. Водночас небезпека виникає для тих, хто всерйоз занурюється в кіберпростір, втрачаючи почуття реальності, привчившись так «жити» і «діяти», легко втратити здатність до нормального людського спілкування.

Філософські аспекти цифрової компетентності педагога охоплюють соціально-історичний контекст, як узагальнення не тільки індивідуального, а й суспільного духовного досвіду. Категорії цифрової компетентності педагога є одночасно своєрідними смисловими вузлами і логічними схемами. При дослідженні феномена цифрової компетентності педагога аналізують не тільки його функціонування, а й подальший розвиток його категоріального апарату.

В основу філософського обґрунтування цифрової компетентності педагога, на нашу думку, покладено органічну єдність двох складових: *філософії освіти та філософії техніки*. На їх основі формується філософія цифрової компетентності педагога, що трансформується в освітню сферу.

Філософія здатна сприяти вирішенню проблем в умовах формування нової суспільної свідомості, подоланню обмеженості окремих наукових позицій, односторонності духовно-практичних орієнтацій людини у її відносинах з природою. Саме філософія надає можливість окремим наукам з теоретичної точки зору усвідомити причини кризи, вона ж і узгоджує місце кожної науки у загальній системі знання, що залучає її до проблемного поля світового філософського процесу.

Проблема взаємозв'язку пізнавальних та перетворювальних елементів у діяльності людини, по суті, є фундаментальною у філософії. Інтерес до неї особливо зріс сьогодні, коли пошуки імперативів людяності в умовах наступу технологічної цивілізації, тотальної деградації моральних цінностей та природних катаклізмів є актуальною темою теоретико-філософського аналізу. В теоретичній діяльності людина має на меті пізнання об'єктивної істини, освоєння світу таким, яким він є поза і незалежно від людини. У практичній діяльності, навпаки, людина переслідує предметно-перетворювальну мету.

У процесі пізнання об'єкт осягається духовно, у процесі практичної діяльності – змінюється, перетворюється матеріально. Ключова відмінність теоретичного і практичного відношення, таким чином, – у самому способі осягнення світу. У першому випадку ставиться мета вийти за межі просторово-часових та суб'єктивно-особистісних факторів людського буття у досягненні істинної сутності світу, його загальних закономірностей. Практичне ж відношення передбачає передусім входження в саму сутність людської діяльності, включення буття людини у трансформованому виді у практичне знання.

Став очевидним той факт, що техніка сама по собі, хай якою б потужною вона була, не визначає долю людства. Досконалість техніки, рівень технологічної озброєності суспільства стали сьогодні не лише покращанням матеріального стану, а й причиною погіршення природної основи буття людини,

змін та деформацій у традиційних уявленнях про моральні та соціальні цінності. Відбувається тотальний наступ техніки, коли технізується навіть сфера інтелектуальної діяльності, тобто проблема гуманізму зі сфери теоретичного інтересу переростає в актуально-практичну. Людина в умовах глобальної, планетарної і особистісно-індивідуальної технізації перетворюється на об'єкт маніпулювання технотронним суспільством.

Філософським підґрунтям формування цифрової компетентності педагога є закони філософії. Зокрема, закон єдності протилежностей можна конкретизувати у двоєдиному принципі *цифризації і гуманізації освіти*. Суперечність цю, очевидно, відносимо до суперечностей неантагоністичних, причому шляхом її розв'язання є координація, узгодження, інтеграція знань фундаментальних і спеціальних. Її вирішують оптимальним співвідношенням класичного і цифрового компонентів у змісті освіти.

На наш погляд, одне з основних завдань цифризації освіти – забезпечення її постійного *розвитку і оновлення*. Зазначимо, що це оновлення не має нічого спільного з необдуманими змінами змісту навчання і поспішного начинення його новою, іноді непотрібною чи недостовірною інформацією. Ідеться про можливість саме повноцінного розвитку отриманих у процесі навчання знань і вмінь, постійного їх оновлення шляхом переробки та оцінювання нової інформації. Саме тут реалізація ідей цифрової освіти дозволяє забезпечити розвиток знань.

Філософія освіти передбачає трансформацію положень філософії мистецтва, природи, техніки, цифрової компетентності педагога в освітню сферу. О. Жильцов та А. Карпенко переконані, що «увага до формування та розвитку цифрової компетентності викликана вимогами сучасного цифрового суспільства, де орієнтиром виступають технології, що постійно розвиваються та оновлюються. Питання формування та розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників набуває нині особливого значення» [6].

Компетентності й уміння XXI сторіччя – це поєднання навчальних та інноваційних навичок: критичного мислення, комунікації, колаборації й творчості; інформаційних, медіа і технологічних, життєвих та кар'єрних навичок. Аби сформувати такі вміння в учнів, майбутні магістри освіти повинні опанувати медіакомпетентності та навички проєктування цифрових наративів як одного з результативних методів навчання.

Рівень сформованості цифрової компетентності визначає аналіз спроможності педагога створювати цифрові наративи, які розміщують у цифрових портфоліо. У цьому контексті «особливої ваги набуває створення і використання в освітніх педагогічних практиках цифрових

наративів – оповідей, які створюються за допомогою використання інформаційно-комунікаційних технологій, що повинні сприяти поширенню гуманістичних ідей та відігравати ключову роль в створенні необхідних умов при формуванні відповідних компетентностей сучасної людини. Цифрові наративи дають можливості внести душу у все більш технологічно спрямований навчальний процес, одухотворити його» [13, с. 92].

Суть цифрового створення наративів зводиться до застосування ІКТ у розповіданні історій. Чимало термінів описують цю практику: цифрові документальні стрічки, наративи, есе, електронні мемуари, інтерактивні розповіді тощо. Та загалом усі вони спрямовані поєднати мистецтво усної оповіді з розмаїттям мультимедіа, зокрема графікою, аудіо, відео і веб-публікаціями. Подібно до традиційного розповідання історій, практично всі цифрові наративи сфокусовані на конкретній темі й відтворюють певний кут зору.

Безумовно, медіа створюють нову дійсність, яка передбачає серйозні виклики. Варто наголосити, що, з одного боку, завдяки масмедіа створюється необмежений простір для індивідуального розвитку індивіда, з іншого – масмедіа прагнуть уніфікувати й маніпулювати людиною. Щоб протистояти негативному впливу, механізмам маніпулювання, формування пасивного, споживацького способу життя, варто впроваджувати цифрове наративне навчання, що передбачає формування навичок ефективного взаємозв'язку з масмедіа та застосування наративних методик, які дають змогу самопізнання й самоідентифікації індивіда, можливість формувати позитивне світобачення, активну життєву позицію, особисту думку, здатність здобувати власний досвід переосмисленням досвіду інших.

Педагогіка в галузі цифрової гуманістики посідає провідну позицію з огляду на виклики теперішнього інформаційного суспільства щодо потреби неперервної освіти у доступних для громадян форматах формального і неформального навчання.

М. Моїсеєнко цифрову компетентність вважає здатністю і спроможністю суб'єкта «цілеспрямовано використовувати ІКТ для створення, пошуку, оброблення, інформацією у віртуальному просторі, виявляти інформаційну та медіаграмотність, дотримуватися правил безпеки в Інтернеті та кібербезпеки, розуміти та свідомо притримуватися етики в роботі з інформацією» [8, с. 7]

Згідно з класичною педагогічною думкою, педагог створює особливе середовище позитивного впливу на учнів, що передбачає забезпечення їх навчанням, вихованням та розвитком. Тобто поле окремої людини повсякчас взаємодіє з полями інших. У випадку об'єднання групи людей задля виконання якогось виду діяльності маємо явище

накладання окремих полів, а відтак виникає сумарне поле діяльності.

Сутність цифрової компетентності педагога має два виміри: особиста цифрова компетентність педагога-творця та реципієнта, суб'єкта сприйняття, а також цифрова компетентність педагога. Тут важливий не лише їхній духовний контакт, а й обов'язкове урахування першим антропологічних, фізіологічних, психологічних чинників другого.

Філософська концепція цифрової компетентності педагога є теоретичним проектом розвитку та взаємоузгодження антропозберігаючої та техногенної цифрової компетентності педагога у напрямі трансформації названої опозиції від домінування модерної техніки, в якій виродилось класичне мистецтво, до гармонізованої цифрової компетентності педагога – культури, яка полягає у синтезі діяльнісних вимірів людини. Це відкриває нові можливості людини; вчення про цифрову компетентність педагога як духовно-практичний процес, що відповідає потребам та інтересам людини в умовах глобалізованого світу, сприяючи гармонізації відносин суспільства і особистості.

Спираючись на викладене вище, ми сформулювали такі **філософські передумови формування цифрової компетентності педагога:**

- урахування особливостей *інформаційного суспільства* (доступність інформації; зміна характеру праці, як завдання вибору та використання тих чи інших програм, що дозволяють в оптимальні терміни переробити та видати необхідну інформацію), *інформаційної реальності* (штучні інформаційні структури, створені цілеспрямованою діяльністю людини; збільшення обсягу генерації нової інформації, прискорення та збільшення обсягів її розповсюдження та впровадження) та *віртуальної реальності* як одного з проявів творчості особистості;

- філософське обґрунтування цифрової компетентності педагога як *органічної єдності філософії освіти та філософії техніки*: на їх основі формується філософія цифрової компетентності педагога, що трансформується в освітню сферу, забезпечуючи її технологічність, системність та наступність;

- розв'язанням суперечності цифризація–гуманізація освітнього процесу є координація, узгодження, інтеграція знань, умінь та навичок, а також оптимізація *співвідношення класичного і цифрового компонентів* у змісті освіти;

- філософська інтерпретація *взаємозумовленості цифрової компетентності педагога та його педагогічної компетентності* полягає в усвідомленні педагога як творчого суб'єкта освіти, здатного опановувати світ, перетворювати інформацію із зовнішньої у необхідну саме для буттєвості;

- *людиномірність* входить до пріоритетів освіти як світоглядно-методологічне підґрунтя

цифрової компетентності педагога;

- цифрова компетентність педагога ґрунтується на системному врахуванні філософських законів, методів та категорій і їх конкретизації (співвідношення категорій матеріального та ідеального, зміст і форма, внутрішнє та зовнішнє, необхідне і випадкове тощо);

- вдосконалити рівень сформованості цифрової компетентності у педагогічних працівників можливо у системі формальної й неформальної післядипломної освіти, з неодмінним застосуванням курсів, тренінгів, майстер-класів, студій, майстерень тощо.

Висновки. Отже, цифрова компетентність педагога як освіта, перебуваючи у процесі становлення, закономірно орієнтується на гуманітарне світобачення, розвиток гуманітарного стилю мислення нового покоління. Комплексний характер вивчення феномена цифрової компетентності педагога в соціально-філософській думці потребує формування цілісної концепції досліджуваної проблематики в умовах еволюції соціальної філософії – від класики до модерну і постмодерну. Філософсько-світоглядний рівень аналізу проблематики здатний звести роз'єднаний матеріал в єдину систему, надати навчальним програмам визначеності й концептуальності.

Педагогіка в галузі цифрової гуманістики посідає провідну позицію з огляду на виклики теперішнього інформаційного суспільства щодо потреби неперервної освіти у доступних для громадян форматах формального і неформального навчання. Задля позитивних перетворень у системі освіти необхідне передусім забезпечення підготовки майбутніх педагогів до впровадження інновацій на практиці, однак майже всі вчителі, незалежно від сфери освітньої діяльності, потребують знань із проектування цифрових технологій.

Подальші перспективи в цьому напрямі вбачаємо у дослідженні соціально-психологічних основ формування цифрової компетентності педагога.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Андрущенко В., Преподобна І. Філософія освіти. Київ : Вид-во імені М. П. Драгоманова, 2009. 329 с.
2. Базалук О. О., Юхименко Н. Ф. Філософія освіти : навч.-метод. посіб. Київ, 2010. 164 с.
3. Биков В. Ю., Буров О. Ю. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців, методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2020. Вип. 50. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2020. С. 11–22.
4. Генсерук Г. Р. Цифрова компетентність як одна із професійно значущих компетентностей майбутніх учителів. *Open education e-environment of modern University*. 2019. No 6. С. 8–14.

5. Гуревич Р., Лазаренко Н., Жовнич Л. Цифровізація сучасної освіти: виклики, можливості, напрями, ризики. *Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021* : матеріали Всеукр.наук.-практ. семінару, 2 березня, 2021. Київ : Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2021. С. 43–46.

6. Жильцов О. Б., Карпенко А. С., Розвиток цифрової компетентності співробітників організаційно-навчальних підрозділів університету як сучасна наукова проблема. *Інноваційна педагогіка*. 2020. Вип. 26. С. 115–118.

7. Клепко С. Ф. Філософія освіти в європейському контексті. Полтава : ПОІППО, 2006. 328 с.

8. Моїсеєнко М. В. Дидактичні умови формування цифрової компетентності студентів педагогічних університетів у процесі вивчення інформатичних дисциплін : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09. Кривий Ріг, 2021. 22 с.

9. Сліпухіна І. А., Поліхун Н. І., Чернецький І. С. Педагогіка XXI століття: формування цифрової дидактики. *Педагогічні науки : збірник*. 2018. Вип. LXXXIII. Т. 1. С. 232.

10. Снігур О. М. Формування вмінь використовувати засоби інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності вчителя початкової школи : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09. Київ, 2007. 22 с.

11. Трофимова О. М. Методична система розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій у навчанні фізики і технічних дисциплін : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.09. Кропивницький, 2020. С. 348.

12. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: (Безпечне середовище для учнів та вчителів: виклики та практичні рішення) : зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. семінару (Київ, 3 березня 2022 р.) / за заг. ред. О.В. Овчарук. Київ : Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2022. 106 с.

13. Цифрова гуманістична педагогіка / Биков, В., Лещенко, М., Тимчук, Л. Київ : ІІТЗН НАПН України. 2017. 181 с.

14. Going Digital: Why Digital Transformation is So Important? URL: <https://perfectial.com/blog/digital-transformation-strategy/> (Accessed 01.11.2022).

15. Life in the Digital Vortex. The State of Digital Disruption in. 2017. URL: <https://www.imd.org/research-knowledge/reports/digitalvortex/> (Accessed 01.11.2022).