

DOI: <https://doi.org/10.31392/NZ-udu-156.2023.04>

УДК 378.091.3:5-051]:004.77-047.22

Гладун Т. С.

## ЦИФРОВА КУЛЬТУРА ФАХІВЦІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

*У статті розглянуто специфіку формування цифрової культури фахівців природничих дисциплін, яка характеризується багатоаспектністю, оскільки залежить від багатьох чинників. Важливу роль у формуванні особистості фахівця природничих дисциплін відіграють його власні життєві погляди, мотиви, цілі тощо. Залежно від рівня знань добираються відповідні методи та прийоми навчання, що застосовуватимуться під час проведення занять.*

*Схарактеризовано тлумачення ключових термінів, за допомогою яких описуються особливості формування цифрової культури, яка у кожного здобувача освіти формується по-різному, зважаючи на його фізичні, психологічні та емоційні особливості. Вказано, що цифрова культура – це особистісна характеристика, яка містить у собі знання, вміння, навички та відносини, що дають можливість фахівцеві ефективно діяти або виконувати функції, спрямовані на досягнення мети у професійно-педагогічній діяльності.*

*Окрім цього, чільне місце у формуванні цифрової культури майбутнього фахівця природничих дисциплін посідають зовнішні та внутрішні обставини, які стають рушієм його змін. Сучасний фахівець природничих дисциплін, зі свого боку, має бути готовим до реалізації нових ідей, використовувати можливості інформаційно-цифрових технологій, підвищувати якість освітнього процесу тощо.*

*Проаналізовано наукові погляди вітчизняних і зарубіжних учених щодо формування цифрової культури як складової професійної компетентності, адже саме за допомогою використання засобів цифрових технологій викладач отримує можливість швидко та ефективно працювати з інформаційними масивами та інтенсифікувати освітній процес.*

*Доведено, що цифрова культура вважається ключовою у процесі професійного зростання фахівця, проявляючись при вирішенні різних завдань із використанням засобів інформаційно-цифрових технологій.*

**Ключові слова:** цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова освіта, фахівець природничих дисциплін.

Швидкий розвиток сучасного суспільства, цифрових технологій та інноваційних засобів навчання потребують від фахівців природничих дисциплін нових професійних знань і вмінь, перегляду підходів щодо формування їхньої професійної компетентності через активне використання цифрових технологій в освіті.

Формування професійної компетентності нерозривно пов'язано з цифровізацією освіти, яка є одним з основних напрямків реформування навчальних закладів, зумовленим потребами сучасного суспільства, в якому головним вважається індивідуальний розвиток особистості. Важливою складовою професійної компетентності фахівців природничих дисциплін визначено цифрову культуру, що передбачає здатність і вміння логічного та системного використання засобів інформаційно-цифрових технологій.

Цифрова культура дає особистості можливість бути успішною в

сучасному інформаційному просторі, керувати інформацією, оперативно ухвалювати рішення, формувати важливі життєві компетенції [6]. У сучасних умовах спостерігається швидкий темп розвитку інформаційних та цифрових технологій, неухильно зростає кількість користувачів інтернет-ресурсами, постійно з'являються різні пристрої, покликані спрощувати життя сучасної людини. Такі зміни впливають на всі сфери життя, зокрема й освіту. Також зростають вимоги до особистості сучасного фахівця природничих дисциплін, що має вільно володіти сучасними технологіями і використовувати їх у своїй професійній діяльності, забезпечуючи ефективність освітнього процесу.

Основною вимогою до сучасних фахівців природничих дисциплін закладів вищої освіти є високий рівень сформованості їхньої цифрової культури. Проблему формування цифрової культури, ефективного використання інформаційних технологій в освіті, розвитку цифрових освітніх технологій досліджує багато вітчизняних та зарубіжних учених. Так, С. Гущина, А. Гуржій, О. Спирін розглядають сутність і структуру цифрової культури освітян. Проблеми формування професійних компетентностей викладачів з використанням цифрових освітніх технологій досліджують Т. В. Зайцева, А. Співаковський. Використанню цифрових освітніх технологій у професійній освіті присвячені праці Е. Зеєр, Н. Ломовцева, В. Третьякової, О. Рязової, Е. Цуканова, Дж. Равена, Г. Уайта, Дж. Райлі та ін.

Сьогодні в освітньому просторі для опису навичок і компетентностей фахівця природничих спеціальностей у сфері інформаційних технологій вчені здебільшого використовують такі терміни як: «цифрова культура» (digital culture), «цифрова грамотність» (digital literacy), «інформаційно-комунікаційна компетентність» (information and communication technology competence, ICT competence), «медіакомпетентність» (media competence), «ІКТ-грамотність» (англ. ICT literacy) та ін.

Необхідно схарактеризувати основні поняття, зокрема: «компетентність», «інформаційно-комунікаційна компетентність», «цифрова культура». Терміни «компетентність» та «компетенція» у психолого-педагогічній літературі тлумачаться по-різному. На основі огляду психолого-педагогічних літературних джерел та різних підходів до вирішення цієї проблеми Є. В. Яшкової, Л. В. Лаврентьевої можна зробити висновок, що компетентність визначає рівень професіоналізму особистості, а досягнення компетентності реалізується через формування спеціалістом необхідних компетенцій, що становлять ціль його професійної діяльності [5, с. 44].

О. Хуторській наводить такі визначення компетенції та компетентності, як: компетенція – містить сукупність взаємозалежних якостей особистості (знань, умінь, навичок, способів діяльності), задається відповідно до певного кола предметів і процесів, необхідна для якісної продуктивної діяльності щодо них; компетентність – володіння людиною відповідною компетенцією. Як вважає Дж. Равен, компетентність – це специфічна здатність, необхідна для ефективного виконання конкретної дії в конкретній предметній галузі, що передбачає наявність спеціальних знань, особливих предметних навичок,

способів мислення, а також розуміння відповідальності за свої дії.

Отже, спираючись на дослідження вчених, під компетентністю розуміємо особистісну характеристику, яка містить у собі знання, вміння, навички та відносини, які дають можливість особистості, зокрема й фахівцеві природничих дисциплін, ефективно діяти або виконувати функції, спрямовані на досягнення мети у професійної діяльності.

Сутність поняття професійної компетентності педагога розглядають у своїх працях В. Введенський, А. Заміська, І. Зель, С. Кара, С. Петрович, С. Петрук, О. В. Акулова, Є. С. Заїр-Бек, Є. В. Піскунова, Н. Ф. Радіонова, А. П. Тряпіцина, І. В. Гладка та ін. Вона передбачає особистісне ставлення здобувача освіти до неї та до предмету діяльності.

С. А. Фаткуліна, Т. М. Чорнобай визначають професійну компетентність як здатність особистості до педагогічної діяльності, теоретичну та практичну готовність фахівця до професійної діяльності, результативних дій, ефективного вирішення стандартних та проблемних ситуацій у професійній діяльності [2].

На думку А. Сергєєвої, професійна компетентність – це здатність та готовність особистості до впровадження системи знань, умінь, навичок, вміння вирішувати завдання у певних умовах з можливими наслідками, відповідальність за свої дії. Інформаційна компетентність – це здатність до реалізації системного обсягу знань, умінь та навичок набуття та трансформації інформації у різних галузях людської діяльності для якісного виконання професійних функцій та усвідомленого передбачення наслідків своєї діяльності.

О. Спірін визначає інформаційну компетентність як здатність особистості використовувати інформаційні технології для гарантованого донесення та освоєння інформації з метою задоволення індивідуальних потреб і суспільних вимог щодо формування загальних та професійно-спеціалізованих компетенцій людини. Під інформаційною компетентністю автор пропонує розуміти здатність особистості задовольнити власні індивідуальні потреби та громадські вимоги щодо формування професійно-спеціалізованих компетентностей людини в галузі інформатики.

На основі аналізу теоретичних джерел з досліджуваної проблеми з'ясуємо сутність інформаційно-комунікаційної компетентності. Розглянемо розуміння інформаційно-комунікаційної компетентності різними авторами. Так, О. Ю. Рязова, Є. І. Цуканова вважають, що інформаційно-комунікаційна компетентність – впевнене використання комп'ютерів для збору, зберігання, виробництва та обміну інформацією у навчанні, дослідженнях, роботі та дозвіллі [4].

Б. А. Бойтілає вважає, що інформаційно-комунікаційна компетентність проявляється у діяльності при вирішенні різних завдань та ситуацій із застосуванням персонального комп'ютера та засобів комп'ютерної обробки інформації.

Отже, на основі аналізу теоретичних джерел можна виділити загальну характеристику щодо розуміння поняття «інформаційно-комунікаційна

компетентність» – це вміння вирішувати відповідні завдання із використанням інформаційно-комунікаційних технологій. На думку О. Ю. Лягінової, М. Г. Можаяєвої, використання сучасних інформаційних технологій сприяє реалізації навчальної діяльності (формальної, неформальної та інформальної) на перетині двох світів – реального та віртуального. У контексті сучасних реалій освітнього процесу методи педагогічних досліджень класичної педагогіки потребують перегляду й удосконалення. Автори аналізують розвиток цифрової гуманістики у міжнародному освітньому просторі та виокремлюють зміст нової галузі педагогічного знання – цифрової гуманістичної педагогіки.

Цифрова освіта – це та, яка забезпечує інноваційні можливості комунікацій, обміну знаннями, ідеями та досвідом між викладачем та студентом шляхом використання цифрових комп'ютерних технологій.

Цифровізація освіти дає змогу інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість та якість сприйняття, розуміння та засвоєння знань. Серед компетенцій, які вважаються базовими внаслідок реформи системи освіти, виділяють: грамотність, мовну і математичну компетентність, компетентність у наукових технологіях, інженерії, цифрову, особистісну, соціальну та навчальну компетентності.

Сьогодні у дослідженнях вчених для інтеграції з міжнародним освітнім простором поширюється визначення цифрової культури, наявність якої у фахівця передбачає вміння використовувати цифрові технології у професійній діяльності. Поняття цифрової культури близьке до інформаційно-комунікативної компетенції, ці два поняття є синонімами. Існує багато визначень цифрової культури. Так, Р. Н. Сафіна у своєму дослідженні цифрову культуру тлумачить як здатність ефективно та результативно використовувати ІКТ у педагогічній діяльності та для професійного розвитку. До складових елементів цифрової культури належать додаткові знання, вміння, здібності та відношення, серед яких технічні навички роботи з ІКТ, здатність застосовувати зазначені ресурси в освітньому процесі, планувати, аналізувати та керувати освітнім і виховним процесами за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. Фахівець природничих дисциплін має також критично оцінювати ресурси і бути ознайомленим із соціальними та етичними аспектами їхнього використання.

На думку Т. А. Селеменєва, цифрова культура фахівця природничих дисциплін – це його майстерність застосовувати інформаційні технології у своїй професійній діяльності. Автор вважає, що фахівець природничих дисциплін має вміти критично оцінювати ресурси та використовувати їх з урахуванням правил педагогіки, бути ознайомленим із метою – використання різних навчальних ресурсів. Відбір матеріалів при цьому відбувається з урахуванням специфіки навчальної дисципліни, особливостей студентів, конкретної теми заняття. К. С. Окрут розглядає цифрову культуру як здатність використовувати цифрові ресурси та інформаційні технології, розуміти та вміти критично оцінювати цифрові ресурси і контент, ефективно комунікувати [7].

Вчений виділяє такі складові цифрової культури, як: інформаційна та медіаграмотність; онлайн-комунікація; технічний та споживчий компоненти. На основі детального аналізу різних проєктів та ініціатив І. В. Доможирова тлумачить цифрову культуру як сукупність знань, умінь, які необхідні для використання інформаційних технологій і цифрових медіа для виконання завдань, вирішення проблем, управління інформацією, співробітництва, спілкування, створення та розповсюдження контенту, спільної діяльності та задоволення потреб [7].

У дослідженні «Цифрова компетентність на практиці: рамковий аналіз», опублікованому Європейською комісією, цифрова компетентність визначається як одна з основних компетенцій для навчання протягом всього життя. Цифрова компетентність – це впевнене і водночас критичне використання та взаємодія з цифровими технологіями для навчання, професійної діяльності.

Сучасний фахівець природничих дисциплін має бути готовим до реалізації нових ідей, використовувати можливості цифрових технологій, підвищувати якість освітнього процесу, готувати молодь до успішного життя. Цифрова культура є ключовою у процесі професійного розвитку, проявляючись при вирішенні різних завдань із використанням засобів інформаційно-цифрових технологій.

Отже, на сьогодні у світовому освітньому просторі немає єдиного терміна для характеристики оволодіння фахівцем природничих дисциплін ЦТ-технологіями та використання їх у своїй професійній діяльності. У нашому дослідженні орієнтуватимемося на термін «цифрова культура», що тлумачиться як інтегративна освіта, яка відображає здатність особистості до визначення інформаційної потреби, пошуку інформації та роботи з нею у всіх її формах та уявленнях як у традиційній (друкованій) формі, так і в електронному вигляді; умінь працювати з комп'ютерною технікою та мультимедійними технологіями, навичок застосовувати їх у професійній діяльності та повсякденному житті. Цифрова культура, з одного боку, є важливим компонентом професійної компетентності сучасного фахівця природничих дисциплін, а з іншого – не обмежується лише рамками професійної діяльності, забезпечуючи успішність особистості в сучасному середовищі.

### ***Використана література:***

1. Хімч Я. О. Викладання навчальної дисципліни «Інформаційна культура» студентам спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». *Сучасна інформаційно-бібліотечна освіта: метаморфози навчального дизайну*: зб. матер. Київ: УБА, 2021. С. 44-49. URL: <https://eportfolio.kubg.edu.ua/data/conference/7467/document.pdf>
2. Інформаційна культура : навч. посіб. / за заг. ред. проф. Ю. І. Палехи. Київ : Ліра-Київ. 2020. 382 с.
3. Ванг Д., Дольська О. Цифрова культура : особливості та її основні характеристики. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. 2023. Вип. 41. С. 15-21. URL : <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/67966>
4. Тимчук Л. І. Теоретико-методичні засади проектування цифрових наративів у навчанні майбутніх магістрів освіти : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті. Київ, 2017. 41 с.

5. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. Філософія цифрової людини і цифрового суспільства : теорія і практика : монографія. Львів-Торунь : LihaPres, 2022. 460 с. URL : <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/bitstream/12345/6591/1/0048996.pdf>
6. Гевко І. В., Макаренко Л. Л., Сенківська Л. І., Шпильовий Ю. В. Механізми вдосконалення професійної підготовки здобувачів освіти засобами цифрових технологій *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи*. Збірник наукових праць / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М.П.Драгоманова. Випуск 86. Київ : Видавничий дім «Гільветика», 2022. 244 с.
7. Tytova, N., Bogoliubov, V., Yefymenko, V., Makarenko, L., ...Mova, L., Kalientsova, N. Axiological concept of informatization of education in the age of globalization challenges. *Journal of Management Information and Decision Science*, 2021, 24(2), S. 1–9

### *References :*

1. Himich Ya. O. (2021). Vikladannya navchalnoyi disciplini «Informacijna kultura» studentam specialnosti 029 «Informacijna, biblioteczna ta arhivna sprava». *Suchasna informacijno-biblioteczna osvita : metamorfozi navchalnogo dizajnu : zb. mater.* Kiyiv : UBA. S. 44-49. URL : <https://eportfolio.kubg.edu.ua/data/conference/7467/document.pdf>
2. Informacijna kultura : navch. Posib (2020) / za zag. red. prof. Yu. I. Palehi. Kiyiv : Lira-Kiyiv. 382 s.
3. Vang D., Dolska O. (2023). Cifrova kultura : osoblivosti ta yiyi osnovni harakteristiki. *Aktualni problemi filosofiyi ta sociologiyi*. Vip. 41. S. 15-21. URL : <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/67966>
4. Timchuk L. I. (2017). Teoretiko-metodichni zasadi proektuvannya cifrovih narativiv u navchanni majbutnih magistriv osviti : avtoref. dis. na zdobuttya nauk. stupenya d-ra ped. nauk : 13.00.10 – informacijno-komunikacijni tehnologiyi v osviti. Kiyiv. 41 s.
5. Voronkova V. G., Nikitenko V. O. (2022). Filosofiya cifrovoyi lyudini i cifrovogo suspilstva : teoriya i praktika : monografiya. Lviv-Torun : LihaPres. 460 s. URL : <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/bitstream/12345/6591/1/0048996.pdf>.
6. Hevko I. V., Makarenko L. L., Senkivska L. I., Shpylovyi Yu. V. Mekhanizmy vdoskonalennia profesiinoi pidhotovky zdobuvachiv osvity zasobamy tsyfrovoykh tekhnolohii Naukovyi chasopys natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya 5 Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy. Zbirnyk naukovykh prats / M-vo osvity i nauky Ukrainy, Nats. ped.. un-t imeni M.P.Drahomanova. Vypusk 86. Kyiv : Vydavnychiy dim «Hilvetyka», 2022. 244 s.
7. Tytova, N., Bogoliubov, V., Yefymenko, V., Makarenko, L., ...Mova, L., Kalientsova, N. Axiological concept of informatization of education in the age of globalization challenges. *Journal of Management Information and Decision Science*, 2021, 24(2), S. 1–9

### ***T. Hladun. Digital culture of an expert in natural disciplines as a component of professional competence.***

*The article examines the specifics of the formation of the digital culture of specialists in natural sciences, which is characterized by multifacetedness, as it depends on a large number of factors. An important role in the formation of the personality of a specialist in natural sciences is played by his own life views, motives, goals, etc. Depending on the level of knowledge, appropriate methods and techniques of learning are selected, which will be used during the classes.*

*The interpretation of key terms is characterized, with the help of which the peculiarities of the formation of digital culture are described, which is formed differently for each student of education, taking into account his physical, psychological and emotional characteristics. It is indicated that digital culture is a personal characteristic that includes knowledge, abilities, skills and relationships that enable a specialist to effectively act or perform functions aimed at achieving a goal in professional and pedagogical activities.*

*In addition, a prominent place in the formation of the digital culture of the future specialist in natural sciences is occupied by external and internal circumstances that become the driving force of his changes. A modern specialist in natural sciences, for his part, must be ready to implement new ideas, use the possibilities of information and digital technologies, improve the quality of the educational process, etc.*

*The scientific views of domestic and foreign scientists regarding the formation of digital culture as a component of professional competence were analyzed, because it is through the use of digital technologies that the teacher gets the opportunity to quickly and effectively work with information arrays and intensify the educational process.*

*It has been proven that digital culture is considered key in the process of professional growth of a specialist, manifested when solving various tasks using information and digital technologies.*

**Keywords:** digital culture, digital literacy, digital education, natural sciences specialist.

DOI: <https://doi.org/10.31392/NZ-udu-156.2023.05>

УДК 376.091:796.12]:373.5

Гук Г. І.

## ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ШКОЛЯРІВ ІНКЛЮЗИВНИХ КЛАСІВ

*У статті представлені результати показників рухової активності школярів середнього шкільного віку інклюзивних класів закладів загальної середньої освіти міста Львова на початку та після використання авторської програми фізичного виховання учнів інклюзивних класів ЗЗСО із застосуванням засобів настільного тенісу.*

*Зазначено, що стан здоров'я і рівня підготовленості учнів закладів загальної середньої освіти має незмінну тенденцію до погіршення через недостатній обсяг РА та перевантаженість навчанням.*

*Визначено динаміку рухової активності дітей середнього шкільного віку інклюзивних класів під час використання авторської програми фізичного виховання учнів інклюзивних класів ЗЗСО із застосуванням засобів настільного тенісу.*

*Доведено, що рухова активність є ключовим чинником, який впливає на фізичний розвиток, психологічне благополуччя та соціальну адаптацію дітей, найбільш важливою вона вважається для дітей з особливими потребами.*

*Впроваджено авторську програму фізичного виховання із застосуванням засобів настільного тенісу, в результаті якої зросли показники обсягів рухової активності дітей з ООП. Проте, незважаючи на суттєві зміни кількості кроків на день, кількість учнів із задовільним і початковим рівнями рухової активності не змінилася, залишившись такою самою. Це можна пояснити дуже низьким вихідним рівнем показників дітей з ООП і великим «кроком» в оцінюванні між початковим і задовільним рівнями.*

*Доведено, що за кількістю кроків та кількістю днів, протягом яких здобувачі освіти були активними, учні з ООП наблизилися до показників учнів без ООП, що свідчить про позитивний вплив програми фізичного виховання на першу групу.*

*Вказано, що впровадження авторської програми фізичного виховання із застосуванням настільного тенісу сприяло позитивним змінам у низці показників учнів з ООП, а також без ООП, що підтверджувало доцільність її застосування на практиці.*

**Ключові слова:** фізичне виховання, рухова активність, школярі, інклюзивні класи, діти з особливими освітніми потребами.

У сучасному світі існує багато різноманітних викликів, пов'язаних з розвитком освіти та соціальною інтеграцією. Одним із важливих аспектів їхнього подолання є забезпечення рівних можливостей для всіх дітей,