DOI: [10.32702/2307-2156-2021.10.31](https://doi.org/10.32702/2307-2156-2021.10.31)

УДК 004 : 35.088.6 : 378.14(045)

*К. В. Копняк,
старший викладач кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем,
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ, м. Вінниця
ORCID ID: 0000-0003-0618-0359*

*В. В. Покинньчереда,
к. е. н., доцент, доцент кафедри обліку та оподаткування,
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ, м. Вінниця
ORCID ID: 0000-0003-2734-8667*

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ

*К. Kopniak,
Senior Lecturer of the Department of Economic Cybernetics and Information Systems,
Vinnytsia Institute of Trade and Economics of KNUTE, Vinnytsia
V. Pokynchereda,
PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Accounting and Taxation,
Vinnytsia Institute of Trade and Economics of KNUTE, Vinnytsia*

FORMATION OF DIGITAL COMPETENCE OF CIVIL SERVANTS IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING

У статті розглядаються питання формування цифрової компетентності майбутніх державних службовців у процесі професійної підготовки. Зокрема, в структурі цифрової компетентності державних службовців виокремлено три основні групи компетенцій: загальні, професійні та комплементарні. Інформаційну, медійну, організаційну, комунікативну та продуктивну грамотність визначено як основні цифрові навички державних службовців, що необхідні в процесі роботи за фахом. Проаналізовано Рамку цифрової компетентності для громадян 2.0 (Digital Competence Framework for Citizens 2.0), яка побудована на основі досвіду багатьох країн, та Рамку цифрових компетентностей для громадян України 2.1 (DigComp UA for Citizens 2.1), яка адаптована до українських реалій. Визначені обов'язкові компоненти освітніх програм підготовки державних службовців, а також необхідні в сучасному суспільстві цифрові навички, які повинні бути сформовані в процесі професійної підготовки.

The article is devoted to the formation of digital competence of future civil servants in the process of professional training. There are three main groups of competencies in the structure of digital competence of civil servants: general, professional and complementary. The first group of competencies includes simple digital skills and abilities, such as using the Internet, scanning and recognizing documents, using standard office programs to perform current tasks, and so on. The second group is related to the operation and even creation of various digital content, such as web

pages, chat bots, channels and communities in messengers, setting up and using electronic document management systems and electronic archives, cloud data accumulation, etc. The third group of competencies involves mastering skills that help in the process of performing new tasks, such as business planning, development of social networks to support digital communications in communities. This includes more advanced skills of using data to model and support the social policy of the state, assessing the impact and analysis of data on social security of citizens and more. In addition, civil servants must learn to manage projects, as well as be able to interact with citizens through electronic tools. Information, media, organizational, communicative and productive literacy are defined as the basic digital skills of civil servants that are necessary in the process of working in the specialty. The Digital Competence Framework for Citizens 2.0, which is based on the experience of many countries, and the Digital Competence Framework for Citizens of Ukraine 2.1 (DigComp UA for Citizens 2.1), which is adapted to Ukrainian realities, have been analyzed. Required components of educational programs for civil servants and the necessary digital skills in modern society have been identified, which must be formed in the process of professional training. The digital skills of civil servants need to be constantly strengthened so that every citizen can take full advantage of modern electronic public services. But this does not mean that every civil servant should become a programmer or web designer, but rather that he or she should strive to implement best practices and tools for digital governance and e-democracy to ensure the sustainable development of communities.

Ключові слова: цифрова компетентність; державний службовець; цифрове урядування; цифрові навички; фахова підготовка; рамка цифрових компетентностей для громадян.

Keywords: digital competence; civil servant; digital governance; digital skills; professional training; digital competences framework for citizens.

Постановки проблеми. Цифрові трансформації економіки України, активна розбудова інформаційного суспільства, впровадження технологій електронного урядування та всеохоплююча діджиталізація усіх адміністративних процесів вимагають від державних службовців відповідних компетентностей для належного втілення цифрових змін, зокрема у соціальній сфері.

У зв'язку з децентралізацією змінюються підходи до реалізації мешканцями територіальних громад права на соціальний захист. Опрацювання звернень громадян про призначення різних видів соціальної допомоги, пільг, субсидій та компенсацій відбувається переважно в електронному вигляді, а це вимагає від державних службовців органів соціального захисту населення відповідних цифрових компетентностей.

У наш час якість функціонування органів державного та муніципального управління прямо або опосередковано залежить від їхньої інформаційної інфраструктури, наявних чи перспективних цифрових засобів опрацювання великих потоків різномісної інформації [1].

Протягом кількох останніх років у нашій країні багато зроблено у напрямку ширшого використання громадянами електронних адміністративних послуг та державних електронних сервісів. Розпочато процес оптимізації електронних реєстрів даних. Відбувається популяризація та розвиток державної системи дистанційної ідентифікації осіб за допомогою BankID. Найбільші мобільні оператори, які обслуговують абонентів на території України, запровадили в дію послугу MobileID. Повсякденною практикою стало підписання документів кваліфікованим електронним підписом, системно впроваджується технологія SmartID.

У 2021 році Україна стала ще на один крок ближче до побудови цифрової держави і переходу в режим «без паперу», ставши першою країною у світі, в якій цифрові паспорти отримали таку ж юридичну силу, як і фізичні аналоги. Вже з 23 серпня 2021 року українці можуть використовувати цифрові паспорти на рівних правах з паперовими, а всі установи повинні їх приймати, крім окремих випадків, передбачених законом [2].

Усе зазначене вище вимагає формування та якісного розвитку цифрових компетентностей як звичайних громадян, так і державних службовців зокрема.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження в галузі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців в Україні здійснюються за такими основними напрямками:

- вивчення передумов та викликів у сфері розвитку цифрових навичок громадян України, визначення ролі ключових органів влади у цьому процесі;
- відповідність рівня цифрових навичок та компетентностей потребам українського суспільства та бізнесу;
- розробка рамки цифрових компетентностей для громадян України;
- розвиток цифрових компетенцій державних службовців тощо.

У 2020 році Міністерство цифрової трансформації України та Національне агентство України з питань державної служби підписали меморандум, в якому домовились про співпрацю у сфері формування та розвитку

цифрових компетентностей публічних службовців [3], а у березні 2021 року Кабінет Міністрів України схвалив Концепцію розвитку цифрових компетентностей до 2025 року [4]. Це має сприяти підвищенню рівня цифрової грамотності, формуванню та розвитку цифрових компетентностей державних службовців, удосконаленню процесу оцінювання та вимог щодо цифрової компетентності кандидатів на зайняття посад державної служби, розробці освітніх курсів, навчанню та тестуванню з цифрової грамотності державних службовців, впровадженню єдиних підходів до змісту, форм та методів підвищення кваліфікації державних службовців з питань цифрової грамотності, методичній підтримці конкурсних комісій з питань оцінювання рівня цифрової грамотності державних службовців.

Цифрову грамотність додано до вимог управління організацією роботи та персоналом і до переліку потреб у професійному навчанні, який визначається під час визначення результатів виконання завдань державним службовцем [3].

Постановка завдання. Метою статті є дослідження питань формування цифрової компетентності майбутніх державних службовців у процесі професійної підготовки, вивчення її структури та визначення необхідних цифрових навичок, які необхідні для ефективної роботи за фахом.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під цифровою компетентністю громадянина будемо розуміти сукупність знань, здібностей, особливостей характеру і поведінки, які необхідні для того, щоб людина могла використовувати інформаційно-комунікаційні та цифрові технології для досягнення цілей у своєму особистому або професійному житті [5, с. 6]. Цифрова компетентність постійно еволюціонує та змінюється з появою нових технологій.

Цифрова компетентність – це інтегральна характеристика особистості, яка динамічно поєднує знання, уміння, навички та ставлення щодо використання цифрових технологій для спілкування, власного розвитку, навчання, роботи, участі в суспільному житті, відповідно до сфери компетенцій, належним чином (безпечно, творчо, критично, відповідально, етично). Цифрова компетентність дозволяє виконувати комплексні завдання у цифровому середовищі, на відміну від цифрової навички, яка означає спроможність виконувати певну дію з використанням цифрових технологій впевнено з належною точністю і швидкістю, яка з часом стає автоматичною [6, с. 52].

З розвитком цифрового урядування та розширенням спектру електронних адміністративних послуг постає питання дистанційної ідентифікації користувачів через Інтернет за допомогою надійних засобів верифікації, що відповідають вимогам інформаційної безпеки.

Автентифікація особи під час надання та/або отримання електронних послуг відбувається за допомогою різних схем цифрової ідентифікації, що відповідають низькому, середньому та високому рівням довіри до засобів електронної ідентифікації відповідно до критеріїв, визначених законом України «Про електронні довірчі послуги» [7]. Зокрема, засобами електронної ідентифікації можуть виступати електронний підпис та BankID. Електронний підпис може зберігатись на захищених та незахищених носіях. До незахищених носіїв ключової інформації можна віднести так звані «файлові» носії, які допускають копіювання електронного підпису: наприклад, USB-флешка або компакт-диск, файлове сховище комп'ютера, хмарне сховище даних тощо. До захищених носіїв ключової інформації слід віднести захищені USB-носії (токени), SIM-карти мобільних телефонів (MobileID) та ID-картки.

Протягом останніх п'яти років в Україні напрацьовувалась нормативно-правова база для запуску в дію різних схем електронної ідентифікації користувачів, що дає можливість інтеграції нашої країни до світового простору електронного документообігу та електронної взаємодії. Мобільні оператори Київстар та Vodafone вже реалізували можливість отримання послуги MobileID. А понад 90% користувачів платіжних карток в Україні отримали доступ до можливостей системи BankID Національного банку України.

Не зважаючи на схожу назву, система електронної ідентифікації клієнтів за допомогою BankID принципово відрізняється від схеми електронної ідентифікації з використанням механізму MobileID. Останній є засобом верифікації за допомогою кваліфікованого електронного підпису, який зберігається на захищеному носіїв ключової інформації – SIM-картці мобільного зв'язку. Для фізичних осіб процедура ідентифікації з використанням BankID є значно простішою та не вимагає отримання кваліфікованого електронного підпису в акредитованому центрі сертифікації ключів, а тому в недалекому майбутньому має набути значного поширення.

Як бачимо, технології стають дедалі складнішими, різноманітнішими та розвиваються швидкими темпами, що вимагає від державних службовців постійного підвищення рівня власної цифрової компетентності, яка включає в себе не лише вміння використовувати смартфони, планшети, комп'ютери та інше технічне устаткування в професійній діяльності, а й уникати небезпек в цифровому просторі, зберігати конфіденційні дані, вміти ефективно впроваджувати електронні послуги для громадян та вирішувати проблемні ситуації за допомогою цифрових технологій [8].

У 2020 році Кабінет Міністрів України підтримав ініціативу Міністерства цифрової трансформації та додав цифрову грамотність до обов'язкових компетентностей державних службовців, які оцінюватимуться при проходженні конкурсу на посади державної служби.

Компетенція у сфері цифрових технологій повинна сприйматися не лише як знання, що мають відношення до технічних навичок, але й як знання, більшою мірою зосереджені на когнітивних, соціальних та емоційних аспектах роботи і життя в цифровому середовищі [5, с. 6].

Найкращі світові та вітчизняні практики цифрового урядування пов'язані, насамперед, із вагомими внутрішніми інвестиціями в людей, культуру, чіткі стратегії та цілі, а також внутрішні цифрові, технічні та дизайнерські можливості [9]. Рамка цифрової компетентності для громадян 2.0 (Digital Competence Framework

for Citizens 2.0) [10] побудована на основі досвіду багатьох країн та містить опис основних напрямів у сфері цифрової компетентності, якими має володіти сучасний громадянин.

Це такі напрями:

- інформація та цифрова грамотність;
- комунікація та співробітництво;
- створення цифрового контенту;
- безпечність вирішення проблем.

Рамка цифрової компетентності 2.0 включає такі рівні:

- базовий користувач;
- незалежний користувач;
- професійний користувач.

За результатами проведених досліджень в рамках проекту «dComFra: Digital competence framework for Ukrainian teachers and other citizens» розроблена Рамка цифрових компетентностей для громадян України або DigComp UA for Citizens 2.1 [6], адаптована до українських реалій. Вона включає 6 сфер, 30 компетентностей (табл. 1) та 6 рівнів володіння цифровими компетентностями (табл. 2).

Таблиця 1.
Адаптована модель DigComp UA for Citizens 2.1 [6, с. 9]

Сфери компетентності (C)	Компетентності (К)
C0. Основи комп'ютерної грамотності	C0.K1 Використання комп'ютерних та мобільних пристроїв C0.K2 Використання базового програмного забезпечення C0.K3 Використання застосунків та прикладного програмного забезпечення C0.K4 Використання Інтернету та онлайн застосунків C0.K5 Управління цифровою ідентичністю
C1. Інформаційна грамотність, уміння працювати з даними	C1.K1 Перегляд, пошук і фільтрація даних, інформації та цифрового контенту C1.K2 Критичне оцінювання та інтерпретація даних, інформації та цифрового контенту. Перевірка надійності джерел C1.K3 Управління даними, інформацією та цифровим контентом C1.K4 Реалізація власних запитів за допомогою цифрових технологій C1.K5 Самореалізація у цифровому суспільстві
C2. Створення цифрового контенту	C2.K1 Розробка цифрового контенту C2.K2 Редагування та інтеграція цифрового контенту C2.K3 Авторське право і ліцензії C2.K4 Первинні навички програмування C2.K5 Творче використання цифрових технологій
C3. Комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві	C3.K1 Комунікація за допомогою цифрових технологій C3.K2 Поширення та обмін даними за допомогою цифрових технологій C3.K3 Співпраця за допомогою цифрових технологій C3.K4 Цифрове громадянство. Використання е-послуг. Е-підпис C3.K5 Відповідальність. Правові та етичні норми. Мережевий етикет
C4. Безпека в цифровому середовищі	C4.K1 Захист пристроїв та безпечне підключення до мережі Інтернет C4.K2 Захист персональних даних і приватності. Безпека в інтернеті C4.K3 Захист особистих прав споживача від шахрайства та зловживань C4.K4 Захист здоров'я і благополуччя C4.K5 Захист навколишнього середовища
C5. Розв'язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя	C5.K1 Розв'язання технічних проблем C5.K2 Визначення потреб та їх технологічне вирішення C5.K3 Самооцінка рівня власної цифрової компетентності, усунення прогалин C5.K4 Вирішення життєвих проблем за допомогою цифрових технологій C5.K5 Навчання впродовж життя. Професійний та саморозвиток у цифровому середовищі

Рівні оволодіння цифровими компетентностями вказують на певний мінімально необхідний набір знань, умінь та навичок громадян, якими вони повинні володіти для виконання заданого набору функцій залежно від посади та поставленими перед ними задачами.

Таблиця 2.
Рівні володіння цифровими компетентностями [6, с. 11]

Рівні володіння		Складність завдань	Автономність роботи	Пізнавальний домен
Базовий	A1	Прості завдання	З керівником	Запам'ятовування
	A2	Прості завдання	Самостійно, або з керівником за необхідності	Запам'ятовування
Середній	B1	Чітко визначені і шаблонні завдання, прості проблеми	Самостійно	Розуміння
	B2	Завдання та чітко визначені нешаблонні проблеми	Самостійно і відповідно до власних потреб	Розуміння
Високий	C1	Завдання та проблеми різного ступеня складності	Керує роботою інших користувачів	Застосування та оцінювання
	C2	Складні завдання з обмеженим колом можливих рішень	Інтегрований внесок у професійну практику та керування іншими користувачами	Оцінювання та творчість

Досліджуючи структуру цифрової компетентності державних службовців, можна виокремити три основні групи компетенцій:

- 1) загальні;
- 2) професійні;
- 3) комплементарні.

Перша група компетенцій передбачає прості цифрові навички та вміння, наприклад, користування Інтернетом, сканування та розпізнавання документів, використання стандартних офісних програм для виконання поточних завдань тощо.

Друга група пов'язана з оперуванням та навіть створенням різноманітного цифрового контенту, наприклад, веб-сторінок, чат-ботів, каналів та спільнот у месенджерах, налаштування і використання систем електронного документообігу та ведення електронних архівів, нагромадження хмарних даних тощо.

Третя група компетенцій передбачає оволодіння навичками, які допомагають у процесі виконання нових завдань, наприклад, бізнес-планування, розвитку соціальних мереж для підтримки цифрових комунікацій в громадах. Сюди ж віднесемо більш просунуті навички використання даних для моделювання та підтримки соціальної політики держави, оцінки впливу та аналізу даних щодо соціального забезпечення громадян тощо. Крім того, державні службовці повинні навчитися управляти проєктами, а також вміти взаємодіяти з громадянами за допомогою електронних інструментів.

Розвитку зазначених вище цифрових компетенцій майбутніх державних службовців сприятиме запровадження в програми підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальностями 232 «Соціальне забезпечення» та 281 «Публічне управління та адміністрування» у закладах вищої освіти України таких обов'язкових навчальних компонентів, як «Офісні комп'ютерні технології», «Інформаційно-комунікаційне забезпечення соціальної сфери», «Цифрові комунікації в громадах», «Цифрове урядування», «Електронний документообіг в публічному управлінні» тощо.

Використання в процесі професійної підготовки майбутніх державних службовців різноманітних загальнодоступних онлайн-засобів та інтернет-ресурсів дає можливість сформулювати такі необхідні в сучасному суспільстві цифрові навички, як:

- інформаційна грамотність – вміння шукати інформацію, порівнювати різні джерела, розпізнавати потрібну інформацію;
- медійна грамотність – здатність розпізнавати і використовувати різні типи медіаресурсів;
- організаційна грамотність – здатність планувати свій час і час групи; розуміння взаємозв'язків, які існують між людьми, групами, організаціями;
- комунікативна грамотність – навички ефективного спілкування та співпраці;
- продуктивна грамотність – здатність до створення якісних продуктів, використання адекватних засобів планування [11, с. 55].

На етапі підвищення кваліфікації державних службовців можна рекомендувати проходження курсів на відкритих платформах, з метою оволодіння сучасними професійними компетентностями та визначення рівня цифрової грамотності. Наприклад, на порталі «Дія.Цифрова освіта» (<https://osvita.diiia.gov.ua/>) або на платформі U-LEARN (<https://u-learn.org.ua/>).

На сьогодні, відповідно до адаптованої українськими експертами рамки цифрових компетентностей для громадян України DigComp 2.1, розроблено декілька національних тестів «Цифрограм» на визначення цифрової грамотності громадян:

- Цифрограм 1.0 для громадян;
- Цифрограм 2.0 для громадян;
- Цифрограм для державних службовців;
- Цифрограм для медичних працівників;
- ICDL Український цифровий громадянин;

- Цифрограм для вчителів, кожний з яких пропонує дати відповідь на 90 запитань. Завдання тесту систематизовані за сферами знань, які були наведені у табл. 1, результат проходження тесту вимірюється за 3-ма базовими та 6-ма підрівнями, які були наведені у табл. 2. Після складання тесту кожен учасник тестування отримує електронний сертифікат, який засвідчує загальний рівень цифрової грамотності, загальну кількість набраних балів, а також кількість балів по кожній з шести сфер компетентностей.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Насамкінець, слід зазначити, що потрібно постійно зміцнювати цифрові навички державних службовців, щоб кожен громадянин міг повною мірою скористатися можливостями сучасних електронних державних послуг. Але це не означає, що кожен державний службовець має стати програмістом чи веб-дизайнером, він має, скоріше, прагнути до імплементації кращих практик та інструментів цифрового урядування та електронної демократії для забезпечення сталого розвитку громад.

Список літератури.

1. Копняк К. В., Покинйчереда В. В. Електронний документообіг в публічному управлінні: проблеми впровадження, переваги та перспективи. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2020. №10. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1798> (дата звернення: 30.09.2021).
2. Міністерство та Комітет цифрової трансформації України: офіційний сайт. Новини. URL: <https://cutt.ly/acsoMF7> (дата звернення: 30.09.2021).
3. Мінцифри і НАДС розвиватимуть цифрові компетентності публічних службовців. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/mincifri-i-nads-rozvivatimut-cifrovi-kompetentnosti-publichni-sluzhbovciv> (дата звернення: 01.10.2021).
4. Кабмін схвалив Концепцію розвитку цифрових компетентностей до 2025 року. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/kabmin-skhaliv-kontseptsuyu-rozvitku-tsifrovikh-kompetentnostey-do-2025-roku> (дата звернення: 02.10.2021).
5. Цифрові компетенції як умова формування якості людського капіталу : аналіт. зап. / В. С. Куйбіда, О. М. Петроє, Л. І. Федулова, Г. О. Андрощук. Київ : НАДУ, 2019. 28 с. URL: <http://academy.gov.ua/pages/dop/198/files/90a7d5c8-d10a-4f8f-8987-4d1077fdc8f6.pdf> (дата звернення: 02.10.2021).
6. Опис рамки цифрової компетентності для громадян України DigCompUA for Citizens 2.1. Міністерство цифрової трансформації. 2021. 56 с. <https://cutt.ly/zn1DbLC> (дата звернення: 02.10.2021).
7. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 № 2155-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text> (дата звернення: 30.09.2021).
8. Уряд підтримав ініціативу Мінцифри та НАДС щодо навчання держслужбовців цифрової грамотності. URL: <https://cutt.ly/RcsoTtO> (дата звернення: 01.10.2021).
9. Фостікова В. Сучасні вимоги до цифрових компетентностей державних службовців. *Аспекти державного управління*. 2020. Т. 8. Спецвип. №1. С. 133-135. URL: <https://doi.org/10.15421/152061> (дата звернення: 01.10.2021).
10. The Digital Competence Framework 2.0. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework> (дата звернення: 30.09.2021).
11. Босенко М. В. Формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх вчителів засобами Google-додатків: методичні рекомендації. Красноград: ФОП Сирота Т. В., 2020. 61 с. URL: http://repository.khpa.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/2092/1/Bosenko_2020_Krasnograd.docx (дата звернення: 02.10.2021).

References.

1. Kopniak, K. V. and Pokynchereda, V. V. (2020) "Electronic document management in public administration: problems of implementation, advantages and prospects", *Derzhavne upravlinnya: udoskonalennya ta rozvytok*, vol. 10, available at: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1798> (Accessed 30 September 2021).
2. Ministry and Committee for Digital Transformation of Ukraine (2021), "Mykhailo Fedorov: Ukraine is the first country in the world in which digital passports in smartphones have become complete legal analogues of ordinary documents", available at: <https://cutt.ly/acsoMF7> (Accessed 30 September 2021).
3. Government portal (2021), "The Ministry of Digital Transformation and the National Civil Service Agency will develop digital competencies of public servants", available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/mincifri-i-nads-rozvivatimut-cifrovi-kompetentnosti-publichni-sluzhbovciv> (Accessed 1 October 2021).
4. Ministry and Committee for Digital Transformation of Ukraine (2021), "The Cabinet of Ministers approved the Concept for the Development of Digital Competences until 2025", available at: <https://thedigital.gov.ua/news/kabmin-skhaliv-kontseptsuyu-rozvitku-tsifrovikh-kompetentnostey-do-2025-roku> (Accessed 2 October 2021).
5. Kuibida, V. S. Petroie, O. M. Fedulova, L. I., and Androshchuk, H. O. (2019) *Tsyfrovi kompetentsii yak umova formuvannia yakosti liudskoho kapitalu : analit. zap. [Digital competences as a condition for the formation of the quality of human capital: analyt. not.]*, NADU, Kyiv, Ukraine, available at: <http://academy.gov.ua/pages/dop/198/files/90a7d5c8-d10a-4f8f-8987-4d1077fdc8f6.pdf> (Accessed 2 October 2021).
6. Ministry of Digital Transformation (2021) "Description of the framework of digital competence for citizens of Ukraine DigCompUA for Citizens 2.1", available at: <https://cutt.ly/zn1DbLC> (Accessed 2 October 2021).
7. The Verkhovna Rada of Ukraine (2017), The Law of Ukraine "About electronic trust services", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text> (Accessed 30 September 2021).

8. Ministry and Committee for Digital Transformation of Ukraine (2020), "The government supported the initiative of the Ministry of Digital Transformation and the National Civil Service Agency to train civil servants in digital literacy", available at: <https://cutt.ly/RcsoTtO> (Accessed 1 October 2021).

9. Fostikova V. (2020) "Modern requirements for digital competencies of civil servants", *Public Administration Aspects*, vol. 8, no. 1: Special issue, pp. 133-135, available at: <https://doi.org/10.15421/152061> (Accessed 1 October 2021).

10. The Digital Competence Framework 2.0, available at: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework> (Accessed 30 September 2021).

11. Bosenko M. V. (2020) Formuvannia informatsiino-tsyfrovoi kompetentnosti maibutnikh vchyteliv zasobamy Google-dodatkov [Formation of information and digital competence of future teachers by means of Google-applications], FOP Syrota T. V., Krasnohrad, Ukraine, available at: http://repository.khpa.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/2092/1/Bosenko_2020_Krasnograd.docx (Accessed 2 October 2021).

Стаття надійшла до редакції 10.10.2021 р.