

УДК: 37.016:004+37.091.12.046-021.68:004](07)

Оксана Василівна ОВЧАРУК,
*кандидат педагогічних наук,
старший науковий співробітник,
завідувач відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*

СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ В СИСТЕМІ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: НА ОСНОВІ РАМКИ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ DIGCOMP 2.0

Анотація

Стаття присвячена опису та аналізу Європейської рамки цифрової компетентності, яка була розроблена у 2016 р. експертами ЄС та є інструментом для розроблення стандартів оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності людини, подані її складові та дескриптори, надано рекомендації щодо застосування в системі освіти.

***Ключові слова:** цифрова грамотність, рамка цифрової компетентності, інформаційно-комунікаційні технології, оцінювання, стандартизація.*

Аннотация

Статья посвящена описанию и анализу Европейской рамки цифровой компетентности, которая была разработана в 2016 г. экспертами ЕС и является инструментом для разработки стандартов оценивания информационно-коммуникационной компетентности человека, подано ее составные и дескрипторы, подано рекомендации ее применения в системе образования.

***Ключевые слова:** цифровая грамотность, рамка цифровой компетентности, информационно-коммуникационные технологии, оценивание, стандартизация.*

Summary

The article deals with the description and analysis of the Digital Competence Framework worked out by EU experts in 2016 that is the instrument of the evaluation of IT-competence standards development. The descriptors and components of the

Framework analyzed, and the recommendations on the framework use in the education system are done.

***Key words:** digital literacy, digital competence framework, information and communication technologies, evaluation, standardization.*

Постановка проблеми. Поступ сучасного суспільства тісно пов'язаний з науково-технічним прогресом людства, особливо у сфері поширення ІКТ як у повсякденному житті, так і у системі освіти. Вміння вправлятися із сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями та різноманітними засобами сьогодні не обмежується певним сталим набором знань та вмінь сучасної людини, адже щоденно оновлюваний ринок ІКТ є неосяжним та потребує постійного вміння навчатись та оцінювати навколо себе важливі та потрібні технології, опановувати їх вже сьогодні та застосовувати у повсякденному житті та роботі. Особа, яка здатна до цього, володіє так званою цифровою грамотністю, оскільки може швидко та ефективно опанувати новітні технології та застосувати їх для власних потреб. Саме тому Нова українська школа однією з ключових сьогодні визнає інформаційно-цифрову компетентність, якою повинен володіти сучасний учень[1].

Не вдаючись до детального трактування поняття інформаційно-комунікаційної, інформаційно-цифрової компетентності, цифрової грамотності, зазначимо, що всі ці назви є похідними поняття, яке стосується здатності людини застосовувати ІКТ у житті, навчанні та роботі, постійно та автономно оновлювати її. Кожна нова ера технологічних та освітніх реформ несе нове звучання даній здатності, тобто компетентності.

Аналіз наукових досліджень і публікацій. Питанням формування цифрової грамотності та інформаційно-комунікаційної компетентності людини присвячені праці вітчизняних дослідників В. Петрук, Л. Петухової, С. Сисоєвої, О.Сороко, О. Спіріна. Проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності досліджено у роботах О.Гриценчук, І.Іванюк, С.Литвинової, І.Малицької, Н.Морзе, О.Кравчини.

Сучасні міжнародні експерти застосовують поняття цифрової грамотності, з яким пов'язують вміння людини орієнтуватись у цифровому середовищі. Зокрема, віце-президент Європейської комісії Нелі Крус, застосувала термін «нова грамотність» (англ. *The new literacy*) для опису майстерності особи в опануванні цифровими(інформаційно-комунікаційними) технологіями. На її думку, «світ он лайн є великою частиною того, що ми робимо сьогодні, адже компетентності та навички в сфері ІКТ стають головними на ринку праці». Цифрову компетентність вбачають у свідомому та критичному використанні технологій цифрового суспільства (англ. *Information Society Technology (IST)*) для роботи, вільного часу та спілкування [7]. Бути грамотним з точки зору застосування цифрових технологій – є завданням освіти для 21-го століття.

Метою даної статті є опис та аналіз найновіших та сучасних розробок в сфері вимог до цифрової грамотності особи, зокрема вчителя, який покликаний забезпечити формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів.

Виклад основного матеріалу. Цифрова компетентність вимірюється у громадян на різних рівнях для визначення відповідності умовам навчання та роботи. Так, наприклад, європейська мережа EUROPASS, що призначена для всіх, хто створює власне портфоліо у європейському форматі, пропонує дотримуватись стандартів цифрової компетентності, де ключовими складовими є здатність особи здійснювати:

- *інформаційно-комунікаційні процеси (використовувати, порівнювати, класифікувати, накопичувати, відтворювати);*

- *комунікацію (спілкуватись різними засобами, співпрацювати, ділитися інформацією, брати участь у спільнотах, використовувати засоби);*

- *створення контенту (розробляти цифрові тексти, відео-, аудіо- файли, формувати та редагувати тексти, застосовувати базові мови програмування, використовувати ліцензії та копірайти);*

- *безпечне користування (вміти захищати інформацію, економно використовувати енергію, ідентифікувати небезпечні файли та сайти, розуміти*

негативні та позитивні впливи ІКТ, вміти уникати небезпеки у цифровому середовищі); вирішення проблем (вміти вирішувати технічні та технологічні проблеми, використовуючи різні програмні засоби, вміти оновлювати та поповнювати програмні продукти та ресурси).

У 2016 році Європейською комісією було запроваджено Рамку цифрової компетентності для громадян (скорочена назва – DigComp), (DigComp 2.0: Digital Competence Framework for Citizens), яка на сьогодні є одним з останніх європейських сучасних стратегічних документів, що розроблена європейською спільнотою країн, які створюють освітні стандарти [7]. Рамка цифрової компетентності 2.0 включає такі рівні: базовий користувач, незалежний користувач, професійний користувач [8]. Рамка 2.1, оновлена у 2017 р. містить дескриптори з восьми рівнів майстерності [7].

Саме у контексті нових реформ стандартів освіти в Україні даний документ є важливим орієнтиром. Його було розроблено Об'єднаним дослідницьким центром (ОДЦ) Європейської Комісії як науковий проект на основі консультацій і активної співпраці з широким колом зацікавлених сторін у відповідь на запит суспільства щодо спільного еталонного рамкового орієнтиру, що дозволив би зрозуміти, що означає поняття «цифрова грамотність» з огляду на глобалізаційні процеси та розвиток технологій.

Європейська рамка цифрової компетентності (DigComp) є інструментом для підвищення рівня компетентності громадян у галузі цифрових технологій у сфері освіти, підготовки та підвищення кваліфікації, ринку праці, оскільки виникла потреба у спільній еталонній рамковій системі, яка б дозволяла зрозуміти, що означає «цифрова грамотність» в умовах інтенсивної глобалізації та комп'ютеризації світу. У оприлюднених документах 2016, 2017 рр. висвітлено процес запровадження рамки цифрової **компетентності у трьох основних напрямках**: 1) формування та підтримка політики; 2) планування навчання у сфері освіти та підготовка кадрів, зайнятість; 3) оцінка та атестація. Наведено приклади впровадження DigComp у країнах ЄС, де ця рамка запроваджена у практику, наприклад, для побудови загальноєвропейського

показника «цифрові навички», за допомогою якого ведеться моніторинг та складається звіт Цифрової економіки та суспільства.

Ще один прикладом є інтеграція даної рамки у систему Europass, що дозволяє шукачам роботи а також учням та студентам оцінювати власну цифрову компетентність і наводити результати цієї оцінки.

Рамка цифрової компетентності побудована у чотирьох вимірах: сфери (визначені як компонент цифрової компетентності); дескриптори та назви компетентностей (що стосуються кожної сфери); рівні грамотності (за кожною компетентністю); приклади знань, навичок та ставлення (застосовані до кожної з компетентностей) (див. табл.) [7, с.8-9].

Таблиця

Концептуальна еталонна модель DigComp 2.0

Сфери компетентності Вимір 1	Компетентності
	Вимір 2
1. Інформація та вміння працювати з даними	<ul style="list-style-type: none"> - перегляд, пошук і фільтрація даних, інформації та цифрового контенту; - формулювати інформаційні потреби, шукати дані, інформацію та контент у цифрових середовищах, здійснювати доступ до даних, інформації та контенту і переміщуватися між ними. Створювати і оновлювати особисті стратегії пошуку; - оцінка даних, інформації та цифрового контенту; - аналізувати, порівнювати та критично оцінювати достовірність і надійність джерел даних, інформації та цифровий контент. Аналізувати, тлумачити та критично оцінювати дані, інформацію та цифровий контент; - управління даними, інформацією та цифровим контентом; - організовувати, зберігати та вибирати дані, інформацію та контент у цифрових середовищах. Організовувати та обробляти їх у структурованому середовищі
2. Комунікація та співробітництво	<ul style="list-style-type: none"> - взаємодія за допомогою цифрових технологій; - взаємодіяти за допомогою широкого спектра цифрових технологій та розуміти, які засоби цифрового зв'язку доречні для даного контексту; - обмін за допомогою цифрових технологій; - обмінюватися даними, інформацією та цифровим контентом з іншими за допомогою відповідних цифрових

	<p>технологій. Діяти в якості посередника, знати практичні методи посилення та атрибуції;</p> <ul style="list-style-type: none"> - реалізація громадянської позиції за допомогою цифрових технологій; - брати участь у житті суспільства шляхом використання державних і приватних цифрових послуг. Шукати можливості самовдосконалення та реалізації активної громадянської позиції за допомогою відповідних цифрових технологій; - співробітництво за допомогою цифрових технологій; - використовувати цифрові засоби та технології для процесів співробітництва, а також для спільної розбудови та спільного створення ресурсів і знань; - мережевий етикет. - знати правила поведінки та ноу-хау щодо користування цифровими технологіями та взаємодії у цифрових середовищах. Адаптувати стратегії комунікації під конкретну аудиторію та враховувати культурну різноманітність та протиріччя поколінь у цифрових середовищах. - управління цифровою ідентичністю. - створювати одну чи декілька цифрових ідентичностей та управляти ними, уміти захистити власну репутацію, працювати з даними, створеними за допомогою декількох цифрових засобів, середовищ і служб
<p>3. Створення цифрового контенту</p>	<ul style="list-style-type: none"> - розробка цифрового контенту. - створювати та редагувати цифровий контент у різних форматах, самовиражатися цифровими засобами. - інтеграція та перероблення цифрового контенту. - змінювати, уточнювати, вдосконалювати та інтегрувати інформацію та контент у існуючий масив знань для створення нових, оригінальних і доречних знань та контенту. - авторське право і ліцензії. - розуміти, як авторське право і ліцензії поширюються на дані, інформацію та цифровий контент. - програмування. - планувати і розробляти послідовність зрозумілих інструкцій для розв'язання обчислювальною системою даної проблеми чи для виконання нею конкретного завдання
<p>4. Безпека</p>	<ul style="list-style-type: none"> - захист пристроїв. - захищати пристрої та цифровий контент, розуміти ризики та загрози у цифрових середовищах. Знати про заходи

	<p>безпеки та захисту і належним чином урахувати питання надійності та приватності.</p> <ul style="list-style-type: none"> - захист персональних даних і приватності. - захищати персональні дані та приватність у цифрових середовищах. Розуміти, як користуватися та обмінюватися інформацією, яка дозволяє встановити особу, зі збереженням можливості захистити себе та інших від шкоди. Розуміти, що цифрові служби користуються «Правилами дотримання приватності» для інформування про те, як використовуються персональні дані. - захист здоров'я і благополуччя. - уміти уникати ризиків для здоров'я і загроз для фізичного та психологічного благополуччя при користуванні цифровими технологіями. Уміти захистити себе та інших від можливих небезпек у цифрових середовищах (наприклад, від кібер- залякування). Знати про цифрові технології для забезпечення соціального благополуччя та соціальної інтеграції. - захист навколишнього середовища. - усвідомлювати вплив цифрових технологій та їхнього користування на навколишнє середовище
--	--

Досвід створення рамкових, стратегічних документів та запровадження спільних для європейської спільноти підходів до оцінювання ІК-компетентності свідчить, що ці питання є надзвичайно важливими сьогодні, особливо в умовах сучасних освітніх реформ. Особливо важливим питання оцінювання ІК-компетентності постає у контексті підготовки вчителя та його підвищення кваліфікації в умовах швидкого розвитку ІКТ. Врахування досвіду міжнародних програм з оцінювання є необхідною умовою інтегрування вітчизняної освіти до освітнього простору провідних країн світу та запорукою успішного здійснення освітніх реформ в Україні.

При створенні системи оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності педагогів слід враховувати такі основні принципи навчання дорослих: *пріоритетність самостійного навчання; співпраця*, тобто спільна діяльність того, хто навчається, з одногрупниками і викладачем під час підготовки і в процесі навчання; *суб'єкт-суб'єктні відносини*, що забезпечують спільну діяльність учасників процесу навчання з планування, оцінювання і

корекції навчання з урахуванням професійного досвіду учасників навчання; використання позитивного соціального і професійного досвіду, практичних знань, умінь, навичок того, хто навчається, як бази навчання і джерела формалізації нових знань; коригування досвіду й особистісних установок, що перешкоджають освоєнню нових знань; індивідуальний і диференційований підходи до навчання, що базуються на особистих потребах і враховують соціально-психологічні характеристики особистості; добровільність навчання; практико орієнтоване навчання; принцип затребуваності результатів навчання практичною діяльністю того, хто навчається; системність навчання, що полягає у відповідності цілей і змісту навчання його формам, методам, засобам й оцінюванню результатів; актуалізація результатів навчання, їх швидке використання на практиці; саморозвиток; елективне навчання, тобто надання свободи у виборі цілей, змісту, форм, методів, джерел, засобів, термінів, часу, місця, оцінювання результатів навчання та ін.

Висновки. Керуючись останніми розробками у сфері оцінювання та стандартизації інформаційно-комунікаційної компетентності та цифрової компетентності, серед яких – DigiComp, при підготовці та підвищенні кваліфікації педагогічних працівників варто здійснювати дані процедури за такими показниками:

- керування інформацією (*Information management*), що охоплює знання, вміння й навички для пошуку необхідних відомостей та даних, їх аналізу та використанню відповідно до цілей професійної діяльності;

- співробітництво (*Collaboration*), що охоплює знання, вміння й навички для відповідальної участі в онлайн-спільнотах та взаємодії з іншими користувачами у мережі Інтернет;

- комунікація (*Communication*), що охоплює знання, вміння й навички для спілкування за допомогою онлайн-інструментів, з урахуванням конфіденційності, безпеки та мережевого етикету;

- створення контенту і знань (*Creation of content and knowledge*), що охоплює знання, вміння й навички для творчості та створення нових знань та

контенту через використання ІКТ, які поширюються за допомогою сервісів Інтернет;

- етика та відповідальність (*Ethics and responsibility*), що охоплює знання, вміння й навички для належної етичної поведінки в мережі Інтернет;

- оцінювання та вирішення проблем (*Evaluation and Problem-solving*), що проявляється у доцільному підборі ІКТ для оцінювання та самооцінювання знань, вмінь й навичок в межах різних навчальних дисциплін для вирішення проблем, опрацювання результатів оцінювання за допомогою ІКТ й надання відповідних консультацій;

- технічне оперування (*Technical Operation*), що охоплює знання, вміння й навички, необхідні для ефективного, безпечного та доцільного використання ІКТ у професійній та навчальній діяльності.

Варто також використати систему дескрипторів інформаційно-комунікаційної компетентності, що надає рамка DigiComp, які можна застосувати на різних рівнях підготовки та підвищення кваліфікації вчителя.

Необхідно увести до навчальних планів і програм у системі післядипломної освіти проходження дистанційних курсів у рамках міжнародних проектів ЄС та інших країн з метою вивчення зарубіжного досвіду та надання можливості проводити оцінювання ІК-компетентності педагогів за європейськими стандартами. Слід запровадити моніторинг рівнів основних складових ІК-компетентності вчителів для діагностування стану розвитку ІК-компетентності вчителів та можливості вдосконалювати модель розвитку ІК-компетентності вчителів різних предметів в умовах комп'ютерно орієнтованого навчального середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Нова українська школа. Концепція. – Заголовок з екрану - (<http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/>) – Електронний ресурс.
2. Нова українська школа. Основи стандарту освіти. – Львів. – 64 с.
3. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: метод. рекомендації/ [В.Ю. Биков, О.В. Білоус, Ю. М.

Богачков та ін.]; за заг. Ред. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна, О.В. Овчарук. – К.: Атіка, 2010. – 88 с.

4. Education and skills online assessment. The Online Version of PIAAC. A joint Initiative of the OECD and the European Union. – <http://www.oecd.org/skills/ESonline-assessment/> - електронний ресурс. Заголовок з екрану.

5. Glossary.– Quality in education and training.– European Centre for the Development of Vocational Training, 2011 . – (P .23 - 24) (157 p.).

6. Digital competences - Self-assessment grid. EUROPASS. – Електронний ресурс - <http://europass.cedefop.europa.eu/> - Заголовок з екрану.

7. Stephanie Carretero, Riina Vuorikari, Yves Punie. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use.- Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.- 48 p.

8. Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Vanden Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR 27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.