

ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ У КОНТЕКСТІ НАСКРІЗНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ

С. М. Куліш

hr_service@karazin.ua

В. А. Пересадько

vilinaperesadko@karazin.ua

Ю. І. Прасул

y.prasul@karazin.ua

*кафедра фізичної географії та картографії Харківського національного
університету імені В. Н. Каразіна, м. Харків*

Новітній час характеризується розвитком інформаційного суспільства, яке висуває високі вимоги до цифрової компетентності кожного члена суспільства. Цифрова компетентність визначена як одна з ключових, фундаментальних і трансверсальних при розгляді концепції навчання впродовж життя. Відповідно, її формування є одним з пріоритетних завдань освіти, що знайшло відображення у стратегічних документах Європейського Союзу та України. МОН та Міністерство цифрової трансформації України ухвалили Рамку цифрової компетентності як адаптований варіант оновленої європейської рамки DigComp, на яку маємо орієнтуватися і при підготовці учнів, студентів, зокрема під час освітнього процесу з географії. Сучасний розвиток суспільства вимагає пошуків нового змісту завдань, технологій і методичних підходів під час освітнього процесу. А у розгляді наскрізної географічної освіти цифрова компетентність стає не просто технічною навичкою, а виступає ключовим елементом географічної культури (особливо в аспекті просторових навичок).

Розглядаючи наскрізну географічну освіту, слід зазначити про її основну сутність – змістовий вектор і логіку розвитку залежно від вікової категорії та унікальності кожного учня, від ступеня ускладнення та поглиблення матеріалу у межах однієї концепції формування географічних знань, умінь і навичок. Таким чином, наскрізність географічної освіти може охопити такі освітні рівні як початкова, базова середня, повна загальна середня, професійна, бакалаврська і магістерська вища освіта і, звичайно, неформальна освіта на кожному із зазначених рівнів, яка підтримує поглиблений розвиток географічної компетентності та наскрізних географічних умінь.

Наскрізні географічні уміння є відносно сталими в освітньому просторі, але з часом значно змінюються методи і технології їх формування. Серед наскрізних географічних умінь, які визначатимуть географічну компетентність учнівської молоді, слід зазначити такі як просторово-аналітичне мислення у зв'язку з картографічною компетентністю, екологічну грамотність у зв'язку з теорією сталого розвитку, краєзнавча і туристична компетентності, ціннісне ставлення до природи і повага до мультикультурності. Також у процесі наскрізної географічної освіти є доцільним відпрацьовувати такі загальноуніверсальні навички як комунікативні і презентаційні, дослідницькі, загальногромадянські навички і, звичайно, інформаційно-цифрову

компетентність. Слід зазначити, що саме відпрацювання інформаційно-цифрової компетентності значно покращує рівень і якість засвоєння наскрізної географічної компетентності у її системній структурі з залученням міжпредметних зв'язків. Якість наскрізної географічної освіти у контексті європейських і у цілому світових стандартів освітньої галузі є нерозривною від інноваційних технологічних рішень, яким приділена значна увага у нормативних документах, які регулюють функціонування освітянської галузі.

Саме питання наскрізної географічної освіти розкрито у небагатьох публікаціях, незважаючи на щорічні конференції за цим ракурсом, наявність навіть профільного збірника наукових праць «Проблеми безперервної географічної освіти і картографії». Так, встановлено, що наскрізна географічна освіта розвивається у практичному акценті, а не в теоретичній площині, за такими напрямками як цілісний характер наскрізної географічної освіти, індивідуалізація навчання, формування креативної особистості, проблеми комунікації між ланками, інноваційність методики [5; 10]. Також слід зазначити наявність монографічних видань, дотичних до цієї тематики, зокрема «Компетентнісне навчання та викладання географії у системі неперервної педагогічної освіти» [7], у якій приділена уваги навчальним засобам і сучасним технологіям.

Питання цифрової компетентності учнівської молоді (а ми зараз розглядаємо саме учнівську молодь, хоча важливість вдосконалення цифрової компетентності вкрає є важливою для викладачів та учителів) активно досліджується. Переважна частина публікацій присвячена саме ланці середньої освіти. Цифрова компетентність учнів під час вивчення географії на окремому етапі їхнього навчання є ядром інтересів Т. Назаренко [9], у публікаціях якої наголошується на необхідності використання діяльнісного підходу, посилення практичної складової. Гаврюшенко Г. і Мельник І. зазначають такі позитивні риси застосування цифрових технологій як мотивація до навчання, творча діяльність, об'єктивність контролю, самостійне поглиблення навчального матеріалу, а серед технологій – інтерактивні карти, інтерактивні вікторини, використання відеоматеріалів, сервісів Google та аналогічних [3]. Достатньо широкий спектр ресурсів та цифрових інструментів представлено у публікаціях С. Горбатюк і О. Слюсар [4], які їх розглядають як інформаційно-пізнавальний засіб навчання з різноманітними дидактичними функціями. Питання використання цифрових технологій у коледжах під час вивчення географії розглядали І. Мельникова та Д. Бойко [8], зазначаючи їх важливість і актуальність використання. Формування цифрової компетентності студентів при підготовці бакалаврів і магістрів не залишається поза увагою географів-картографів (В. Пересадько, Л. Даценко, Н. Бубир та ін.), які роблять акцент на використанні якісних інтерактивних карт, геоінформаційних систем, геопорталів, та географів-освітян (В. Ковальчук, В. Сорока, О. Браславська, Л. Озерова та ін.), які наполягають на цифровізації сучасної освіти, зокрема географічної. Публікації 2024-25 років вже містять рекомендації до використання технологій штучного інтелекту [6].

Слабким місцем залишається вивчення і висвітлення питань формування і вдосконалення наскрізних географічних умінь від школи до університету, включаючи позакласну роботу, у контексті використання цифрових інноваційних технологій. Прикладом успішної реалізації цього є науково-прикладні дослідження Н. Бубир [2]. Окремі аспекти розкриті і в інших публікаціях, зокрема про необхідність впровадження ГІС у підготовку вчителів географії з метою покращення їх використання у майбутньому учнями [1].

Цифрова компетентність у наскрізній географічній освіті учнівської молоді охоплює такі компоненти як інформаційна грамотність, технологічна грамотність, співпраця, створення цифрового контенту, кібербезпека і авторське право. Розвитку цифрової компетентності у наскрізній географічній освіті учнівської молоді сприяє більшість існуючих цифрових інструментів від звичайних популярних інформаційних ресурсів і текстового редактору до створення інтерактивних картографічних зображень та віртуальних екскурсій.

Опитування здобувачів середньої освіти, проведене студентами під час педагогічних практик (онлайн-навчання), і здобувачів вищої освіти, проведене авторами під час моніторингу освітньої діяльності на факультеті геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, показали, що учнівська молодь будь якого віку дуже цікавиться цифровим інструментарієм опанування географічних знань і проведення географічних досліджень, знається на значній різноманітності використовуваних цифрових інструментаріїв і постійно підвищує рівень їх опанування, схвально сприймає нові інноваційні технології, пропоновані викладачем / учителем.

Кожна ланка наскрізної географічної освіти, включно з неформальною, у т. ч. і позашкільною, надає учнівській молоді можливість вдосконалення цифрової компетентності за принципами наступності, послідовності та систематичності.

Так, для здобувачів початкової географічної освіти цікавими будуть спостереження і міні-дослідження на основі комп'ютерного моделювання, що демонструє походження і розвиток природних явищ, віртуальні екскурсії у світ природи, використання QR-кодів для отримання доступу до віртуального світу. Такі технології активно впроваджуються не тільки на уроках, але і в інтерактивних застосунках торговельних марок, торговельних мереж або в інтерактивних іграх під час дозвілля.

Значно ширшими є можливості вдосконалення цифрової компетентності здобувачів середньої освіти. На цьому етапі вони вже якісно розробляють медіаконтент, використовують спеціальні графічні програми, долучаються до віртуальних освітніх спільнот та відкритих онлайн-курсів, шукають інформацію в електронних бібліотеках і часто при цьому віддають перевагу інструментам штучного інтелекту. Більш глибоке використання цифрових інноваційних технологій простежується у позашкільній діяльності, зокрема при підготовці робіт МАН, доповіді на засідання гуртка / секції тощо. Використання інтерактивних карт є характерною рисою усіх напрямків розвитку географічної освіти у межах ланки середньої освіти. Активно залучаються такі сервіси як

Google Earth, Google Maps. Геоінформаційні технології ще є малопоширеними безпосередньо в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти, але активно впроваджуються у дослідницьку діяльність учнів під час підготовки робіт до конкурсу МАН. Наприклад, в усіх роботах, представлених на всеукраїнський тур у 2025 р., застосовані геоінформаційні технології (насамперед, з відкритим кодом) та / або методи дистанційного зондування Землі (знімки з інформаційних ресурсів і автоматизовані методи обробки зображень), що говорить про значний прорив формування цифрової компетентності на рівні неформальної освіти підлітків.

Цифровізація та цифрова трансформація освітнього процесу у ланці вищої освіти в аспекті наскрізної географічної підготовки як географів і вчителів географії, так і вищої освіти у цілому останніми роками виступає трендом освітньої діяльності, визначаючи актуальність освіти, інформатизацію освітнього середовища, відповідність сучасним викликам. Здобувачі вищої географічної освіти мають безмежне поле для вдосконалення цифрової компетентності з доступом до професійних ГІС, різноманітних застосунків, побудованих на основі штучного інтелекту. Студенти вже здатні критично і відповідально використовувати технології штучного інтелекту не тільки для бездумного виконання домашніх завдань (як це часто можна спостерігати в учнівському колективі) і практичних робіт, але і для пошуку інноваційних проєктних рішень, постановки задач з наступною самостійною їх реалізацією тощо. Все складнішою задачею для учителя/викладача постає формулювання питань, щоб учень не зміг отримати пряму відповідь на просторах інтернету або використовуючи технології штучного інтелекту.

Наскрізна географічна освіта вимагає не просто опанування цифрових технологій, а їх поступове поглиблення від ланки до ланки. І якщо з інтернет-контентом все більш-менш зрозуміло, бо відбувається шлях від його використання до безпечного використання і поширення і далі до його розробки, то що стосується карт, то питання більш складне і потребує окремих досліджень.

Як підсумок, слід зазначити, що Рамка цифрової компетентності цілком інтегрується у наскрізну географічну освіту за всіма напрямками: інформаційна грамотність – робота з геоданими; співпраця – колективні географічні проєкти, у т. ч. і по створенню регіональних картографічних творів і навіть їх серій у відкритих ГІС та картографічних ресурсах, або, наприклад, дискусія щодо запропонованого штучним інтелектом сценаріїв розвитку певного географічного явища чи екологічної проблеми; створення цифрового контенту – розробка картографічних творів та геоінфографіки; безпека – цифрова етика картографічної інформації та оцінка надійності джерел, дотримання академічної доброчесності і визнання авторського права; розв’язання проблем – формування географічного системного мислення, просторової уяви, моделювання природних і економіко-соціальних явищ.

Цифрова компетентність є необхідною на всіх етапах навчальних занять (особливо у дистанційному форматі) і обов’язково для реалізації практичної складової та самостійної роботи. Серед різних технологічних рішень найбільш

використовуваними учнівською молоддю наразі є технології на базі AI у проявах чатів з надання та аналізу інформації, графічних і відео AI-додатків, наочного моделювання складних природних процесів чи прогнозування ризиків, візуалізаторів картографічної інформації і навіть автоматичного укладання карт або аналізу даних ДЗЗ.

Таким чином, для визначення методології формування цифрової компетентності у наскрізній географічній освіті учнівської молоді є доцільним використання Рамки цифрової компетентності громадян України, для визначення методики і технологій – сучасних інноваційних рішень формування картографічної грамотності, розвитку просторового аналізу на базі геоінформаційних технологій, інтерактивних платформ, у т.ч. і картографічних, можливостей штучного інтелекту з паралельним його навчанням.

Список використаних джерел

1. Браславська О. В., Хотинська О. М. ГІС-технології в географічній освіті: реалії сьогодення. *Природничі науки і освіта* : зб. наук. праць природничо-географічного факультету / Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини. Умань : Візаві, 2023. С. 7–10.
2. Бубир Н. О. Геоінформаційне картографування для потреб системи безперервної географічної освіти : дис. ... канд. геогр. н. / Інститут географії. Київ, 2010.
3. Гаврюшенко Г. В., Мельник І. Г. Методичні аспекти впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії. *Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки*. 2018. Вип. 9. С. 236–246.
4. Горбатюк С., Слюсар О. Диджиталізація освіти на уроках географії в умовах змішаного навчання. *Теорія, методика і практика навчання*. 2023. Вересень. № 1 (96). С. 164–179.
5. Жемеров О. О. Левицький І. Ю. Безперервна географічна освіта. *Український географічний журнал*. 1997. № 2. С. 70–72.
6. Зеленська Л. Д., Коптева Т. С. Розвиток цифрової компетентності вчителів географії засобами штучного інтелекту. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*. 2024. Вип. 1 (25). С. 97–106.
7. Компетентнісне навчання та викладання географії у системі неперервної педагогічної освіти : кол. монографія / за наук. ред. Л. П. Вішнікіної. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. 265 с.
8. Мельникова І., Бойко Д. Цифрові технології як варіант розвитку професійних компетентностей студентів на заняттях географії в коледжі. *Actual Problems in the System of Education General Secondary Education Institution – Pre-University Training – Higher Education Institution*. URL: https://www.researchgate.net/publication/374204465_CIFROVI_TEHNOLOGII_AK_VARIANT_ROZVITKU_PROFESIJNIH_KOMPETENTNOSTEJ_STUDENTIV_NA_ZANATTAN_GEOGRAFII_V_KOLEDZI
9. Назаренко Т. Г. Цифрова компетентність як умова формування в учнів географічної компетентності. *Географія та економіка в рідній школі*. 2018. № 11. С. 26–32.
10. Шищенко П. Г. Безперервна географічна освіта: дидактично-виховні аспекти, засоби навчання. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2000. Вип. 1. С. 6–7.