

УДК 378.147

DOI 10.18372/2786-823.1.17510

**Мельникова Інна Вікторівна,**

викладач ВСП «Машинобудівний фаховий коледж СумДУ»,

м. Суми, Україна

[inna-melnykova@ukr.net](mailto:inna-melnykova@ukr.net)

**Бойко Денис Володимирович,**

студент спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»,

ВСП «Машинобудівний фаховий коледж СумДУ»,

м. Суми, Україна

[125student@mksumdu.info](mailto:125student@mksumdu.info)

**ВАРІАНТ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ  
СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ ГЕОГРАФІЇ  
В ЗАКЛАДІ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ**

***Анотація.** У статті представлено аналіз використання географічних знань комп'ютерними науками для створення корисних програмних продуктів різної тематики, що є розвитком професійних компетентностей майбутніх фахівців.*

***Ключові слова:** географія, комп'ютерні науки.*

***Annotation.** The article presents an analysis of the use of geographic knowledge by computer science to create useful software products of various topics, which is the development of professional competencies of future specialists.*

***Keywords:** geography, computer science.*

**Актуальність роботи** пов'язана з популяризацією географічних знань серед студентів коледжів, які опановують певну спеціальність, шляхом розвитку їх професійних компетентностей через встановлення тісного взаємосв'язку географії й фахової підготовки здобувачів освіти. Саме географія

є однією із наук, що дає фундамент для подальшого удосконалення досліджень у галузі господарства, демографії чи сфер послуг.

Удосконалення будь-яких досліджень відбувається через застосування обчислювальної техніки, електронних багатофункціональних джерел інформації тощо. Відповідно різні комп'ютерні науки:

- надають можливість здійснювати таку роботу з якісним результатом, який максимально простий для розуміння населенням, часто не потребує встановлення необхідного програмного забезпечення;

- мають на меті допомогти людині у вирішенні різних повсякденних питань, наприклад, знайти необхідний об'єкт на місцевості одним натиском клавіші гаджета.

Обробкою і аналізом географічних даних займаються геоінформаційні системи, які населення зараз використовує у вигляді програмних додатків своїх гаджетів.

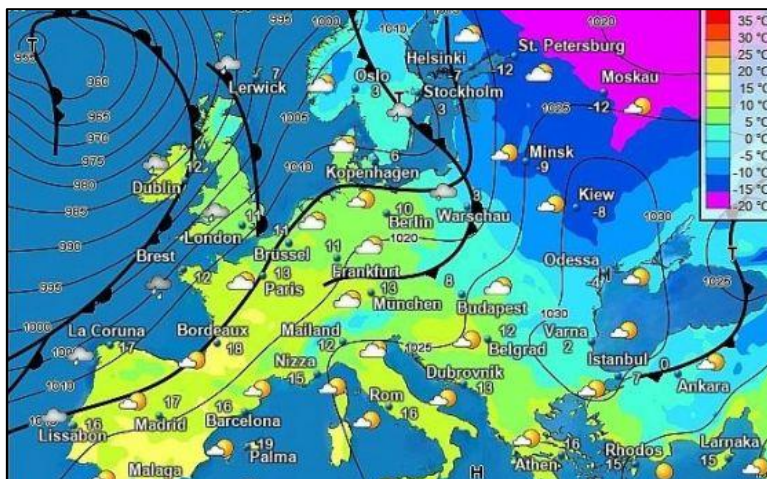
Наприклад, замість звичайних географічних карт основна географічна інформація передається в цифровому вигляді у формі просторових баз даних [1, с. 595].

Комп'ютерна візуалізація географічних даних набула активного поширення ще в середині 60-х років ХХ століття, її «батьком» вважають канадця Роджера Томлінсона, який вперше у світі розробив працюючий пакет системи обробки географічних даних [2, с. 10].

**Метою роботи** є аналіз доцільності використання географічних знань студентами комп'ютерних спеціальностей для розвитку їх професійних компетентностей.

**Результати дослідження.** Впроваджуючи нову навчальну програму з географії для 10-11 класів викладачі навчальних закладів виявили ряд перешкод на шляху формування у здобувачів освіти коледжів базових компетентностей [3]. Як наслідок взято до уваги головний пріоритетний напрямок опанування будь-якої географічної інформації – візуалізація об'єктів дослідження, процесів та явищ географічної науки [1, с. 595].

Формування професійних здібностей майбутніх фахівців відбувається у взаємодії спеціальних дисциплін та загальноосвітніх. Це реалізується через поглиблений розгляд окремих питань, які в складі теми звичайної шкільної дисципліни. Сучасне цифрове суспільство потребує чіткої і зрозумілої картини світу з мінімальною кількістю зайвих текстових пояснень, що мають другорядне значення до об'єкта уваги. Наприклад, чи то прогноз погоди із синоптичною картою (рис. 1) або карта повітряних тривог.

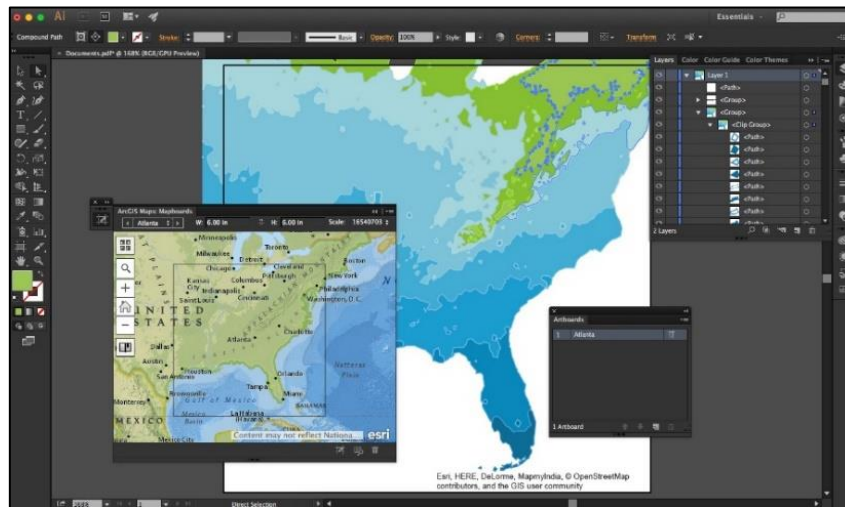


**Рис. 1.** Зразок синоптичної карти

Такий спосіб збереження й подачі географічної інформації є прикладом взаємозв'язку різних комп'ютерних наук та географії, що належить до електронних картографічних матеріалів, наприклад, у вигляді програмних додатків мобільних телефонів (як варіант карта вулиць міста з інфраструктурою), програмних продуктів для комп'ютерів, що містять чітку візуалізацію хвилюючого питання.

Електронні карти та глобуси – це цифрові картографічні моделі, аналоги звичайних географічних карт або навігаційних систем. Електронне збирання, накопичення й зберігання географічної інформації створює передумови для її постійного використання в різних формах [4]. Наявність автоматизованих комп'ютерних системи, призначених для збирання, зберігання, обробки (рис. 2), аналізу та візуалізації (подання) інформації у вигляді тексту, карт, таблиць,

графіків тощо є якраз результативним доказом корисної взаємодії комп'ютерних наук та географії [1, с. 597].



**Рис. 2. Використання графічного редактора для обробки й візуалізації географічних даних**

Інформація в таких базах накопичується швидко й надходить з усього світу від різних джерел: дані стаціонарних та експедиційних досліджень нашої планети, космічний моніторинг Землі, матеріали статистичних довідників, навчальних підручників і посібників, географічні карти, плани й картосхеми, дані аерофотозйомки тощо [4]. Перевагою використання подібних ресурсів для роботи викладачів є якраз, по-перше, пришвидшення формування у студентів елементарних понять теми заняття, наприклад, переміщення повітряної маси по території чи її опустелювання, динаміка заселення території чи інтенсивність механічних рухів.

В основі будь-якої електронної карти є географічна основа, що складається із даних про процеси, які відбуваються на території та їх динаміка. Електронні картографічні продукти можуть бути як безкоштовними, так і комерційними.

До переваг таких джерел знань можна віднести, наприклад, не вибагливість до будь-якої операційної системи; достатньо зрозумілий інтерфейс без додаткового вивчення термінології, що стосується тематики програмного картографічного продукту; повнота інформації на картах змінюється в

залежності від масштабу відображення; система пошуку дозволяє знаходити об'єкти за назвами чи іншими характеристиками та відображати їх на картах; для кожної карти надається легенда та описова інформація [5].

Збирання, накопичення і зберігання географічної інформації в електронному вигляді дає змогу використовувати її в найрізноманітніших формах. Однією з найпоширеніших є виведення географічних карт різного змісту на екран технічного пристрою, а також на принтер для отримання їх паперових варіантів [2, с. 11].

Варто додати, що без розуміння практичного впровадження набутих знань студентами у житті, теоретичний матеріал так і залишиться без елементарної користі навіть в повсякденні, наприклад при пошуку необхідного об'єкта в незнайомому місці застосовуючи Google Maps, знаючи особливості знаходження пункту за кроками чи рухаючись транспортом, визначення власної геолокації і т.д.

Розвиваючи професійну компетентність студентів комп'ютерних наук шляхом застосування геоінформаційних технологій дає можливість урізноманітнити хід заняття, як наслідок зацікавленість, враховуючи активне використання гаджетів всіма учасниками навчального процесу у повсякденні. Наприклад, з більшості електронних ресурсів роботи на заняттях географії якісно працювати з використанням операційної системи Windows і Android, що значно скорочує час на встановлення необхідних програм та ознайомлення з ними [1, с. 599].

Сучасні умови організації навчання в змішаному чи дистанційному режимі якраз і дали поштовх до використання різних електронних геоінформаційних ресурсів під час навчально-виховного процесу. Розвиток професійних компетентностей студентів, наприклад, комп'ютерної спеціальності на заняттях географії підтверджує активне залучення в навчальний процес саме геоінформаційних технологій, адже це є сучасною комп'ютерною технологією, що в невимушеній формі удосконалює вміння студентів розвивати фахові компетентності у поєднанні із вивченням географії [6, с. 130].

**Висновки.** Таким чином, розвиток професійної компетентності майбутніх фахівців залежить від тісного взаємозв'язку із загальноосвітніми дисциплінами, як приклад, дослідження з географії слугує дієвим доказом. Сьогодні всі ресурси географічних знань для здобувачів освіти, а це майже всі карти, атласи, аеро- і космічні знімки викладені в мережі Інтернет і є загальнодоступними, також зростає й кількість супутників Землі, які постійно сканують її поверхню. Таку інформацію також розміщують у вільному доступі. Потреби сучасного цифрового суспільства спрямовані на отримання інформації з використанням всіх технічних можливостей сьогодення, що забезпечується розвитком комп'ютеризації всіх сфер життя людини, серед яких освіта майбутніх фахівців відіграє ключову роль. Саме вона формує затребуваність якісного спеціаліста в своїй сфері діяльності. Тому, наука географія, як і інші, не є виключенням у взаємозв'язку з різними комп'ютерними галузями знань. Використовуючи комп'ютерні знання, різні їх аспекти для удосконалення традиційних картографічних продуктів досягається розширення можливості застосування та вільного доступу до них усіх бажаючих.

### **Список використаних джерел**

1. Мельникова І.В. Використання ГІС у курсі географії 11 класу як складова особистісно-професійної компетентності педагога в умовах інноваційних змін / І. В. Мельникова // Інноваційні технології розвитку особистісно-професійної компетентності педагогів в умовах післядипломної освіти. Збірник наукових статей : за заг. ред. Г. Л. Єфремової. – Суми, 2021. С. 595 - 600.
2. Лаврик О.Д. Геоінформаційні технології в географії : навчальний посібник / О. Д. Лаврик. – Умань : ФОП Жовтий О. О., 2014. 120 с.
3. ГЕОГРАФІЯ 10 – 11 класи. Рівень стандарту. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Затверджено та надано гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України»: наказ Міністерства освіти і науки України від 03 серпня 2022 року № 698. URL:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2022/08/15/navchalna.programa-2022.geography-10-11-standart.pdf> (дата звернення: 20.12.2022).

4. Електронні карти та глобуси. URL: <https://uahistory.co/pidruchniki/dovgan-geography-10-class-2018-profilelevel/4.php> (дата звернення: 20.12.2022).

5. Національний атлас України. URL: [https://atlas.igu.org.ua/maps\\_elektron.html](https://atlas.igu.org.ua/maps_elektron.html) (дата звернення: 20.12.2022).

6. Мельникова І.В. Переваги використання електронних геоінформаційних ресурсів на заняттях географії. *Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференція, 9-10 листопада 2021 р. - Суми / Вінниця : НІКО/ВНТУ, 2021. С. 130 - 132.*