

УДК 378.014.6:910.27
DOI 10.33989/2519-8254.2023.13.289937
ORCID 0000-0002-4879-9523
ORCID 0000-0002-2666-6447
ORCID 0009-0006-5579-6386

ВПЛИВ КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ КАРТОГРАФІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ НА ЯКІСТЬ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Олександр Федій,

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри географії, методики її навчання та туризму,
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка;

Ліана Галушка,

аспірантка кафедри географії, методики її навчання та туризму,
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка;

Самая Гасанова,

старший викладач кафедри географії Азербайджану та технологій навчання,
Азербайджанський державний педагогічний університет.

У статті визначено, що географічна освіта, особливо на сучасному етапі розвитку суспільства, неможлива без теоретичних основ та практичних навичок у роботі з картографічними джерелами, їхнім аналізом та інтегрованим підходом у сферах застосування. Доведено, що компетентісно орієнтовані завдання (КОЗ) з картографії та топографії забезпечують якісне навчання здобувачів першого (бакалаврського) і другого (магістерського) рівня вищої освіти. Запропоновано власну дефініцію КОЗ картографічного спрямування. Висвітлено проблему розробки КОЗ картографічного спрямування та здійснено аналіз їхнього стану при підготовці майбутніх вчителів географії. Розкрито особливості методики вирішення завдань з картографії та топографії для здобувачів вищої освіти. Створено схему переваг КОЗ картографічного спрямування над традиційними завданнями відповідно до їхніх етапів застосування: життєве спрямування; мотив, що спонукає до розв'язку; самостійність у прийнятті рішень; висока когнітивна складність. Конкретизовано позитивні риси результатів навчання з елементами КОЗ.

Розроблено КОЗ картографічного спрямування, які можуть застосовуватись під час опанування дисциплін «Картографія з основами топографії», «Методика навчання географії», «Методика навчання географії у старшій профільній школі» здобувачами вищої освіти Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка (ПНПУ) та Азербайджанського державного педагогічного університету (АДПУ). Акцентовано увагу на важливості топографічної карти у воєнний період.

Ключові слова: географічна карта, топографічна карта, масштаб, азимут, компетентісно орієнтовані завдання (КОЗ), КОЗ картографічного спрямування, заклад вищої освіти (ЗВО).

Постановка проблеми. У сучасному освітньому середовищі багатьох країн, зокрема України та Азербайджану, актуальними є глобальні виклики, які спрямовані на розвиток суспільства. На майбутніх випускників ЗВО покладаються великі зобов'язання у навчанні та вихованні підростаючого покоління. Вони повинні стати висококваліфікованими вчителями, які матимуть предметно-географічну компетентність та відповідатимуть

критеріям сучасного ринку праці у світі. «У більшості випадків обсяг навчального матеріалу з географії, його якість через значну динамічність інформації, фактів, подій не відповідають потребам» (Bednarz, Heffron, & Huynh, 2013).

Якість сучасної освіти у багатьох сферах визначається умінням вирішувати практичні завдання, застосовувати правильний алгоритм розв'язування задач. Не виключенням є підготовка майбутніх вчителів географії, які на основі теоретичних знань повинні уміти розв'язувати задачі фізико-географічного та соціально-економічного змісту, аналізувати статистичні дані з представленням їх у графічній, аналітичній та табличній формах. Особливе місце серед практичної підготовки майбутніх вчителів географії займають уміння працювати з географічними картами, зокрема топографічними. Актуальним є не просто механічне виконання певних дій при аналізі карти, а й застосування методики розв'язування задач, аргументація послідовності кожного кроку для прийняття ефективного рішення. «Якість освіти традиційно пов'язують зі змістом та формою навчального процесу, що ґрунтується на кваліфікації та досвіді викладачів. Однак, у сучасному швидкоплинному світі слід спрямовувати навчальний процес не лише на засвоєння базових знань, а і на формування потреб, умінь та навичок самостійного засвоєння новітніх знань упродовж життя, ефективного їх використання на практиці» (Василіук, Дей, & Базелюк, 2019, с. 15).

COVID-19 та російсько-українська війна для українських ЗВО, конфлікт між Азербайджаном і Вірменією спричинили значну кількість проблем в освітньому середовищі. Вчитель географії нового покоління має навчити учнів адаптуватись до життя в умовах дистанційного навчання під час непередбачених ситуацій. Роль вчителя в умовах карантинних обмежень чи воєнного стану не знижується, а набуває особливого значення і нових форм взаємодії з учнями. Важливість географічної переваги та географічної освіти в нашому складному, багатогранному, взаємозалежному суспільстві важко недооцінити. Географічна освіта забезпечує критичну підготовку до життя і кар'єрного зростання у 21-му столітті. В суспільстві кожний повинен приймати рішення, яке має географічну «прив'язку», до прикладу, правильний вибір місця проживання відповідно природним умовам, пересування по місцевості, споживання продуктів харчування, купівля одягу тощо; всі безпосередньо або опосередковано залучені до вирішення глобальних соціальних, екологічних, економічних проблем з географічним спрямуванням, особливо актуальними в умовах війни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у теоретичну основу проектування і застосування КОЗ професійної підготовки майбутніх вчителів прослідковується в останніх дослідженнях і публікаціях Л. Вішнікіної, Л. Галушки, І. Діброви, О. Кривоноса, І. Максимова, Ю. Малієнко, К. Славак, А. Фасолі, В. Хом'юка, І. Хом'юк та ін.

Завдання картографічного спрямування та їхнє теоретичне підґрунтя для здобувачів вищої освіти представлені в роботах С. Брика, П. Войтківа, М. Кобелька, С. Кравціва, Ю. Сендзік, П. Сухого, О. Федія та ін.

Метою дослідження є висвітлення важливості КОЗ картографічного спрямування для підготовки майбутніх учителів географії.

Виклад основного матеріалу. Географія є надзвичайно складною наукою та шкільною дисципліною, так як за своїм об'єктом вивчення охоплює всі геосфери одночасно на різних просторових рівнях. Функціонування кожної сфери (літосфери, атмосфери, гідросфери, біосфери) з фізико-географічними процесами в них поєднуються із соціально-економічними аспектами життєдіяльності населення, антропогенним впливом на розвиток планети в цілому. Це потребує глибокого аналізу стану географічної оболонки через розв'язування задач із розрахунками параметрів середовища, узагальнення даних тощо. Картографічний метод є універсальним з точки зору інтегрованого підходу до вивчення планети на всіх просторових рівнях. Опанування методики використання географічної карти – один з найголовніших пріоритетів підготовки майбутніх вчителів

географії, у їхній професійній діяльності щодо навчання учнів на уроках. Популярність карт зросла до такого рівня, що у поєднанні з Інтернет-ресурсами вони стали значним джерелом інформації, а в деяких випадках – єдиним.

О. Кривонос зазначає що у контексті приєднання до Болонського процесу національна система вищої освіти переживає суттєві структурні та змістовні зміни. Сьогодні завдання вищої школи полягає у формуванні в студентів наукового світогляду, системи сучасних професійних знань, розвитку творчих здібностей, професійної кваліфікації. Процес навчання повинен орієнтуватися на поетапне створення в студентів відповідної системи знань, певних умінь та навичок, ключових і професійних компетентностей, зокрема й інформаційно-комунікаційних. Саме компетентності є тими критеріями, які дозволяють визначати готовність випускника до фахової діяльності (Кривонос, 2014).

У контексті якості навчання географії у вищій школі, КОЗ картографічного спрямування являють собою ситуативні завдання, які спрямовані на уміння студентів розв'язувати задачі прикладного характеру щодо орієнтування у просторі за допомогою карти і навігаційних приладів, розрахунку відстані, площі, координат при русі по пересічній місцевості тощо. Дані завдання можуть відображати змодельовані життєві ситуації, які спроєктовані у відповідності до визначених дисципліною професійних компетентностей.

Як підкреслює Ю. Малієнко, КОЗ це – одне з найважливіших понять сучасної освіти, актуальний засіб навчання, формування умінь, досвіду і ставлень, критеріїв самодіагностики набутих досягнень (Малієнко, 2019).

А. Фасоля стверджує, що КОЗ це спеціально створена дидактична конструкція, що використовується з метою формування і перевірки рівня предметних, міжпредметних і ключових компетенцій (компетентностей) (Фасоля, 2014).

КОЗ картографічного спрямування є необхідним елементом навчання і відрізняється від традиційної підготовки студентів (рис. 1). У ЗВО «Картографія з основами топографії», як ключова дисципліна, опановується студентами на першому курсі навчання, так як базові знання щодо картографічного методу дослідження формуються як передумова багатьох інших навчальних дисциплін. Всі особливості застосування КОЗ знаходять відображення у дисципліні «Методика навчання географії» і в ПНПУ, і в АДПУ.



Рис. 1. Перевага КОЗ картографічного спрямування над традиційними завданнями

Як вважають В. Хом'юк і І. Хом'юк, студент повинен отримувати завдання, яке було б прийняте ним, тобто забезпечувало мотивацію вивчення теми, сприяло виробленню організаційно-діяльнісних умінь, зокрема, містило чіткі критерії щодо умов виконання і самооцінки (Хом'юк, І. В., & Хом'юк, В. В., 2017).

У праці Ю. Хворостіної та К. Стеценка під компетентісно орієнтованими завданнями розуміємо навчально-пізнавальні завдання, вирішення яких вимагає знань з різних розділів. При цьому надзвичайну роль у формуванні таких компетентностей відіграє педагог, який може і повинен мислити креативно, вміти прогнозувати та систематизувати набуті знання (Хворостіна, Стеценко, 2018).

Представлені завдання картографічного спрямування, які можуть використовуватись під час практичних занять для студентів ПНПУ та АДПУ, спроектовані як приклад КОЗ.

Завдання 1. Уміння оперувати усіма видами масштабу є основою роботи з географічними картами. Уявімо, що Ви турист, який здійснює рух за допомогою карти. Необхідно перевести числовий масштаб у іменованій для швидкого розуміння щодо співвідношення відрізка на карті та дійсної відстані на місцевості. Карта має числовий масштаб 1:5 000 000.

Розв'язок:

Для розв'язування задачі використовуємо співвідношення лінійних вимірювань: 1 км = 1000 м, 1 м = 100 см.

Числовий масштаб карти 1:5 000 000 переводимо в іменованій:

1 см – 5 000 000 см;

1 см – 50 000 м (так як в 1 м 100 см);

1 см – 50 км (так як в 1 км 1000 м).

Отже, 1 см на карті відповідає 50 км.

Завдання 2. Уявіть, що літак повинен витратити найменшу кількість палива та зекономити час при переміщенні від міста, в якому перебувають туристи, до екватора. Необхідно визначити найкоротшу відстань двома способами: за допомогою лінійки і масштабу та по довжині дуги меридіана. Результати вимірювань проаналізувати та пояснити відмінність у розрахунках. Варіанти завдань представлені нижче:

№ 1: Київ; № 2: Баку; № 3: Мехіко; № 4: Каїр; № 5: Пекін.

Примітка: Для розрахунків використовувати дані: 1° меридіана = 111,14 км.

Розв'язок варіанту № 1:

I спосіб.

За допомогою лінійки визначаємо відстань від м. Київ до екватора в сантиметрах по одній з карт. Використовуючи дані масштабу карти, переводимо сантиметри в дійсну відстань, розраховану у кілометрах.

II спосіб.

За допомогою географічної карти розраховуємо широту м. Києва, як один з елементів координат. Широт м. Києва – 51° пн. ш. Так як всі меридіани мають однакову довжину, то 1° меридіана = 111,14 км. Значить, дійсна відстань буде дорівнювати 5668,14 км.

Результати вимірювань двох способів не будуть збігатися, так як при розрахунках не враховані похибки вимірювання лінійкою та кулястість планети. Головна закономірність у даній задачі – розуміти співвідношення градусної і лінійної міри розрахунків.

Завдання 3. Під час російсько-української війни знання топографічної карти є одним з необхідних і найважливіших джерел знань для військових. Вони дозволяють сформувати просторове бачення місцевості, мають особливе призначення під час орієнтування тощо. Отже, між двома селами на карті, масштаб якої 1:400 000, відстань становить 12 см. Військовим необхідно розрахувати довжину відрізка на іншій карті, масштаб якої 1:2 000 000.

Розв'язок:

1) Визначаємо дійсну відстань між населеними пунктами на карті 1:400 000. Так як 1 см на карті відповідає 4 км, то 12 см буде дорівнювати 48 км.

2) Так як дійсна відстань на місцевості дорівнює 48 км, то на карті, масштаб якої 1:2 000 000 (в 1 см – 20 км), це відрізок буде дорівнювати 2,4 см.

Завдання 4. Знання, вміння та навички топографічної карти є своєрідною базою формування уявлення про певну територію для туристів та спортсменів. Ви виконуєте завдання зі спортивного орієнтування. Застосовуючи фрагмент топографічної карти (рис. 2), вам необхідно:

1) Розрахувати відстань від точки D до точки R, користуючись підручними засобами (солонинка, сірник, паперова смужка, нитка тощо) та лінійним масштабом карти.

2) Розрахувати відстань від точки D до точки R за допомогою кілометрової сітки.

3) Розрахувати магнітний азимут руху з точки G до точки R, використовуючи дані магнітного схилення і зближення меридіанів картометричного графіка.

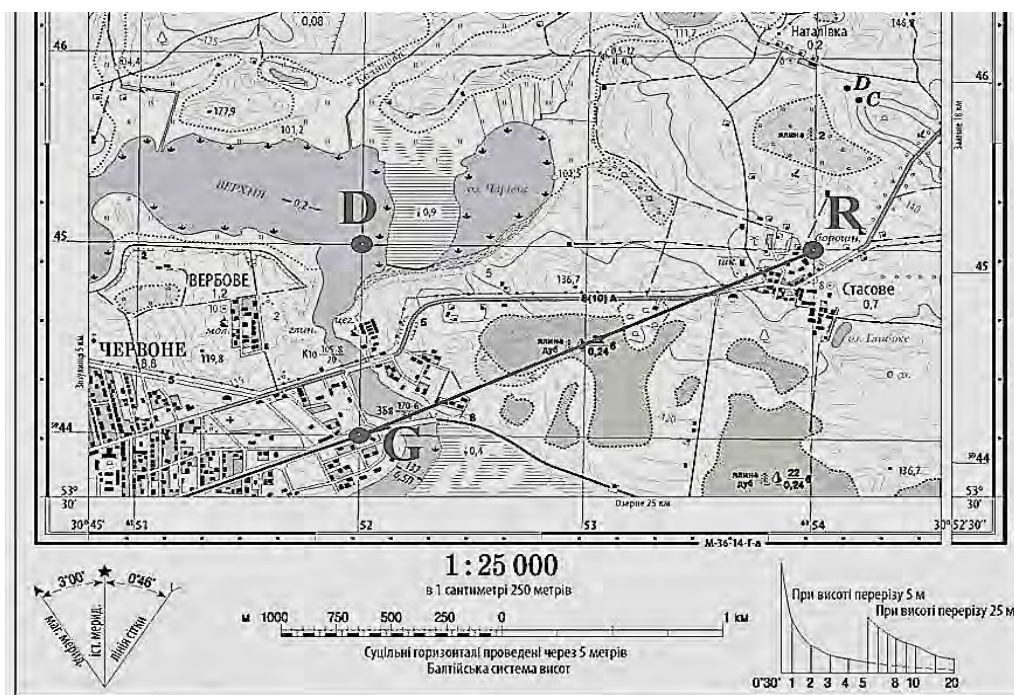


Рис. 2. Картографічний додаток до завдання 4. «Фрагмент топографічної карти»

Розв'язок:

1) Використовуємо дані лінійного масштабу карти. Нитка чи паперова смужка співставлена із лінійним масштабом дорівнює 8 см. 1 см на карті відповідає 250 м, значить, відстань дорівнює 2000 м або 2 км.

2) Точки D та R розташовані на лінії кілометрової сітки. Точка D розташована на лінії 52, а точки R – на лінії 54. Тобто, відстань між лініями дорівнює: $54 - 52 = 2$. Так як на даній карті кілометрова сітка проведена через 1 км, то відстань між точками D та R дорівнює 2 км.

3) Для визначення магнітного азимуту (A_M) напрямку руху від точки G до точки R спочатку необхідно розрахувати дирекційний кут (α). Дирекційний кут можна розрахувати, приклавши транспортир до лінії кілометрової сітки та напрямом G-R: дирекційний кут (α) = 50° .

Дана карта містить поправки: магнітне схилення західне ($3^\circ 00'$) і зближення меридіанів східне ($0^\circ 46'$). Значить, магнітний азимут:

$$(A_M) = 50^\circ 00' + 3^\circ 00' + 0^\circ 46' = 53^\circ 46'$$

Завдання 5. Уявимо, що військовий літак має на меті доставити вантаж з міста F (30° пн., ш.) в місто L (35° пн., ш.). Необхідно розрахувати магнітний азимут руху військового літака, якщо траєкторія його польоту відхиляється від західного напрямку дійсного (географічного) азимуту на північний захід на 5° . Магнітне схилення є східним ($1^\circ 45'$). Необхідно також розрахувати зворотній магнітний азимут, за яким повернеться військовий літак після виконання завдання в місто F (30° пн., ш.) з міста L (35° пн., ш.). Для глибокого розуміння розв'язку цієї задачі необхідно накреслити схему прямого і зворотного руху літака.

Розв'язок:

1) Вихідним положенням у розв'язуванні задачі є напрям на захід, який дорівнює 270° . Так як військовий літак відхиляється у своєму русі на 5° , то розраховуємо його дійсний (географічний) азимут:

$$A_{(F-L)} = 270^\circ + 5^\circ = 275^\circ;$$

2) Для розрахунку магнітного азимуту необхідно використати поправки магнітного схилення, які зазначені в умові:

$$A_{M(F-L)} = 275^{\circ} 00' - 1^{\circ} 45' = 273^{\circ} 15',$$

3) Розрахунок зворотнього магнітного азимуту здійснюється за формулою: $A_{\text{зворотній}} = A_{\text{прямий}} \pm 180^{\circ}$, значить:

$$A_{M(L-F)} = 273^{\circ} 15' - 180^{\circ} = 93^{\circ} 15'$$

Для кращої візуалізації відобразим розв'язок задачі схематично, позначаючи координатні дані, відхилення від напрямку на північний захід військового літака та магнітне схилення карти (рис. 3).

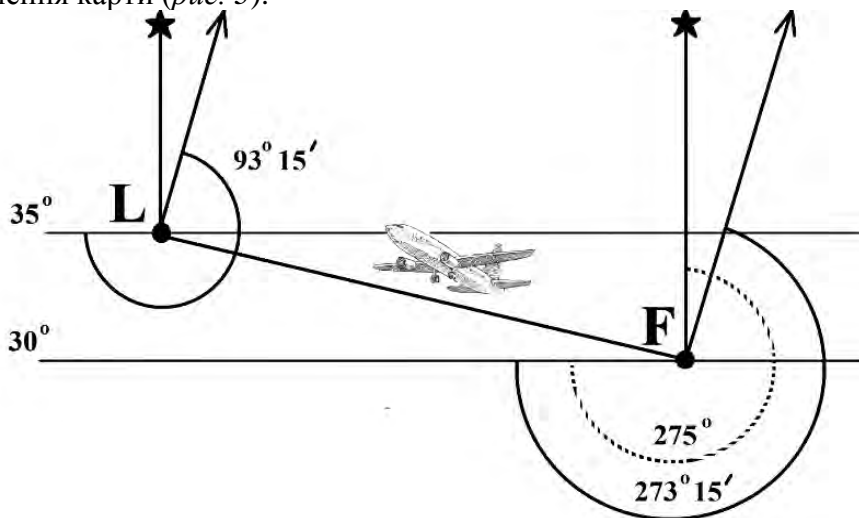


Рис. 3. Картографічний додаток до завдання 5. «Схема руху літака»

Отже, наведені приклади КОЗ демонструють не лише практичну підготовку студентів, а й важливість географічної карти в життєвих ситуаціях, встановлення залежностей між географічними об'єктами та процесами.

Визначено проблеми застосування КОЗ у вивченні дисциплін «Картографія з основами топографії», «Методика навчання географії», «Методика навчання географії у старшій профільній школі» у ЗВО України та Азербайджану, які полягають у наступному:

- відсутність регулярності застосування КОЗ і відображення їх у навчальних програмах;
- малий досвід застосування КОЗ у навчальному процесі та недостатня кількість досліджень у виявленні впливу на якість освіти.

Встановлено, що позитивним у використанні КОЗ картографічного спрямування є:

- ситуативність завдання, яке може відбутися у реальному житті;
- різноманітність і нетиповість шляхів вирішення завдання;
- самостійність вибору засобів та джерел інформації;
- креативність мислення та індивідуальний підхід у вирішенні завдань;
- зацікавленість навчальною дисципліною.

Можна стверджувати, що КОЗ картографічного спрямування мають безпосередній вплив на якість навчання у ЗВО України та Азербайджану, підвищують професійну компетентність майбутніх вчителів, удосконалюють їхній фаховий рівень.

Висновки. Отже, знання, вміння, навички з картографії та топографії в сучасних геополітичних умовах України та Азербайджану необхідні для якісного навчання майбутніх вчителів географів. КОЗ сприяють навчанню майбутніх вчителів протягом життя, бути інтелектуально-мобільними та використовувати картографічні знання в реальних життєвих ситуаціях сьогодення та у повоєнний період.

На нашу думку, опис життєвих обставин мотивує студентів до вирішення КОЗ картографічного спрямування. Найефективнішим засобом у вивченні всіх об'єктів та процесів є топографічна карта, яка дозволяє проаналізувати ситуацію в деталях на локальному рівні.

Таким чином, наступні науково-методичні дослідження ми спрямуємо на розробку КОЗ картографічного спрямування для географічних дисциплін, проведення моніторингу їхнього впровадження та експериментальне порівняння ефективності підготовки майбутніх географів у процесі вивчення дисциплін «Картографія з основами топографії», «Методика навчання географії», «Методика навчання географії у старшій профільній школі» у ЗВО України та Азербайджану.

ЛІТЕРАТУРА

- Василюк, А., Дей, М., & Базелюк, В. (2019). *Якість вищої освіти: теорія і практика*. Київ; Ніжин: ПП Лисенко М. М.
- Вішнікіна, Л. П., & Діброва, І. О. (2015). Компетентнісно-орієнтовані завдання з географії. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, III(32), 63, 10-14.
- Кравців, С. С., Войтків, П. С., & Кобелька, М. В. (2020). *Картографія*. (2-ге вид.). Львів: ЛНУ ім. Івана Франка.
- Кривонос, О. М. (2014). Компетентнісно-орієнтовані завдання в курсі «Програмування». *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 5 (47), 138-144. Взято з <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/12146>.
- Малієнко, Ю. (2019). Компетентнісно орієнтовані завдання у змісті курсів історії в ліцеї: суть, структура, класифікація, значення. *Український педагогічний журнал*, 3, 111-118. Взято з <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2019-3-111-118>.
- Сухий, П. О., Сендзік, Ю. І., & Брик, С. Д. (2023). *Картографія: тестові завдання*. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича.
- Фасоля, А. (2014). Компетентнісно зорієнтовані завдання: новація? Імітація? *Українська література в загальноосвітній школі*, 5, 14-20. Взято з http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ulvzsh_2014_5_7.
- Федій, О. А. (2019). *Картографія з основами топографії*. Полтава.
- Хворостіна, Ю. В., Стеценко, К. М. (2018). Компетентнісно орієнтовані завдання з теми «Трикутники». *Фізико-математична освіта*, 2 (16), 136-140.
- Хом'юк, І. В., Хом'юк, В. В. (2017). Компетентностно-орієнтовані завдання як важливий чинник формування когнітивної складової математичної компетентності майбутніх інженерів. В кн. О. С. Чашечникова (Ред.), *Актуальні питання природничо-математичної освіти* (№ 1(9)), с. 107-114). Суми.
- Bednarz, S. W., Heffron, S., & Huynh, N. T. (Eds.). (2013). *A road map for 21st century geography education: Geography education research* (A report from the Geography Education Research Committee of the Road Map for 21st Century Geography Education Project). Washington, DC: Association of American Geographers.

REFERENCES

- Bednarz, S.W., Heffron, S., & Huynh, N.T. (Eds.). (2013). *A road map for 21st century geography education: Geography education research* (A report from the Geography Education Research Committee of the Road Map for 21st Century Geography Education Project). Washington, DC: Association of American Geographers.
- Fasolia, A. (2014). Kompetentnisno zoriientovani zavdanna: novatsiia? Imitatsiia? [Competence-oriented tasks: innovation? Imitation?]. *Ukrainska literatura v zahalnoosvitnii shkoli [Ukrainian literature in secondary schools]*, 5, 14-20. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ulvzsh_2014_5_7 [in Ukrainian].
- Fedii, O. A. (2019). *Kartohrafiia z osnovamy topohrafiu [Cartography with the basics of topography]*. Poltava [in Ukrainian].
- Khom'iuk, I. V., & Khom'iuk, V. V. (2017). Kompetentnostno-oriientovani zavdanna yak vazhlyvyi chynnyk formuvannia kohnityvnoi skladovoi matematychnoi kompetentnosti maibutnix inzheneriv [Competence-oriented tasks as an important factor in the formation of the cognitive component of mathematical competence of future engineers]. In

- O. S. Chashechnykova (Ed.), *Aktualni pytannia pryrodnycho-matematychnoi osvity [Current issues of science and mathematics education]* (№ 1(9), pp. 107-114). Sumy [in Ukrainian].
- Khvorostina, Yu. V., & Stetsenko, K. M. (2018) Kompetentnisno oriientovani zavdannia z temy «Trykutnyky» [Competence-oriented tasks on the topic "Triangles"]. *Fizyko-matematychna osvita [Physical and mathematical education]*, 2 (16), 136-140 [in Ukrainian].
- Kravtsiv, S. S., Voitkiv, P. S., & Kobelka, M. V. (2020). *Kartohrafiia [Cartography]*. Lviv: LNU im. Ivana Franka [in Ukrainian].
- Maliienko, Yu. (2019). Kompetentnisno oriientovani zavdannia u zmisti kursiv istorii v litsei: sut, struktura, klasyfikatsiia, znachennia [Competence-oriented tasks in the content of history courses at the lyceum: essence, structure, classification, meaning]. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal [Ukrainian Pedagogical Journal]*, 3, 111-118. Retrieved from <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2019-3-111-118> [in Ukrainian].
- Sukhyi, P. O., Sendzik, Yu. I., & Bryk, S. D. (2023). *Kartohrafiia [Cartography]: testovi zavdannia*. Chernivtsi: Chernivets. nats. un-t im. Yu. Fedkovycha [in Ukrainian].
- Vasyliuk, A., Dei, M., & Bazeliuk, V. (2019). *Yakist vyshchoi osvity: teoriia i praktyka [Quality of higher education: theory and practice]*. Kyiv; Nizhyn: PP Lysenko M. M [in Ukrainian].
- Vishnikina, L. P., & Dibrova, I. O. (2015). Kompetentnisno-oriientovani zavdannia z heohrafiï [Competency-oriented tasks in geography]. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, III (32), 63, 10-14 [in Ukrainian].

THE INFLUENCE OF COMPETENCE-ORIENTED TASKS OF CARTOGRAPHIC DIRECTION ON THE QUALITY OF TEACHING GEOGRAPHY IN HIGHER EDUCATION

Oleksandr Fedii,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Geography, Methods of Its Teaching and Tourism;
Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University;

Liana Halushka,

Postgraduate student of the Department of Geography, Methods of Its Teaching and Tourism;
Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University;

Samaia Hasanova,

Senior Lecturer of the Department of Geography of Azerbaijan and Learning Technologies;
Azerbaijan State Pedagogical University

The article determines that geographic education, especially at the current stage of society's development, is impossible without theoretical foundations and practical skills in working with cartographic sources, their analysis, and an integrated approach in the fields of application. It has been proven that competence-oriented tasks (COTs) in cartography and topography provide high-quality training for students of the first (bachelor's) and second (master's) levels of higher education. An own definition of the COTs of the cartographic direction is proposed. The issue of cartographic teaching aids development has been highlighted, and their conditions have been analyzed within future geography teacher training. The peculiarities of problem-solving method in cartography and topography for students of higher education institutions are revealed. A diagram of the advantages of the COTs of cartographic orientation over traditional tasks has been created according to their application stages. They are the following: life orientation, a motive that leads to a resolution, independence in decision-making and high cognitive complexity. The positive features of training results with the elements of COTs have been specified.

COTs of the cartographic direction have been developed, which can be used during the mastering of the disciplines «Cartography with the Fundamental of Topography», «Methodology of Teaching Geography», and «Methodology of Teaching Geography in a Senior Specialized School» by students of higher education in Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University (PNPU) and Azerbaijan State Pedagogical University (ASPU). Attention is focused on the importance of the topographic map in the wartime period.

Keywords: *geographical map, topographic map, scale, azimuth, competence-oriented tasks (COTs), cartographic-oriented COTs, higher education institution (HEI).*

Надійшла до редакції 02.02.2023 р.