



<https://doi.org/>

10.15407/ugz2023.04.064

УДК 528.9::378"1991/..."(477)(045)

| **Бондаренко Е. Л.**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2295-146X>,

| **Дудун Т. В.**,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9960-9793>

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

Вища освіта з картографії за роки незалежності України: стан, проблеми та перспективи

У статті досліджено стан, визначено нагальні проблеми процесу надання освітніх послуг у сфері підготовки фахівців з вищою освітою з картографії за роки незалежності України та окреслено найближчі перспективи розвитку. Для досягнення мети авторами обрано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, які склали його методологію: аналіз і синтез, дедукцію, класифікацію, інформаційний. На всіх етапах дослідження застосовано системний підхід як метод ефективної організації робіт з вивчення системи вищої освіти з картографії в Україні. Новизна дослідження визначається акцентуванням уваги на посиленні якісної підготовки фахівців з вищою освітою з картографії як стратегічної спеціальності та професії для нашої країни щодо забезпечення її національної безпеки та вирішення завдань оборони.

Ключові слова: картографія, вища освіта, стратегічна спеціальність, національна безпека, оборона.

UDC 528.9::378"1991/..."(477)(045)

| **Bondarenko, E. L.**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2295-146X>,

| **Dudun, T. V.**,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9960-9793>

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

Higher Education in Cartography During the Years of Independence of Ukraine: Status, Problems and Prospects

The article is dedicated to the research of the current state, identification of urgent issues, and outlining the nearest prospects for the development of educational services in the field of higher education training in cartography in Ukraine. To achieve the goal, the authors chose a comprehensive set of general scientific and special methods that constitute its methodology: analysis and synthesis, deduction, classification, and informational. A systemic approach has been applied at all stages of the research as a method for effectively organizing the study of the domestic higher education system in cartography. The universities in Ukraine that are currently involved in the training of professionals with higher cartographic education at existing levels have been identified. The indicators of the graduation of cartography specialists from the Department of Geodesy and Cartography at Taras Shevchenko National University of Kyiv from 1992 to the present have been analyzed in terms of quantity (914 individuals in full-time and part-time forms of education), educational degrees obtained (master's — 440; specialist — 372; bachelor — 102), and gender (407 males and 507 females). Additionally, it was determined that during the investigated period, 41 PhD in geographic cartography were trained in the country, 35 of whom, together with 8 doctors of science, currently contribute to the further training of necessary specialists for the country. The article also characterizes the content of educational programs for cartographers at the bachelor's and master's levels, identifies existing problems, and formulates directions for their solution at the institutional and local levels. The main contribution of this research lies in emphasizing the necessity to enhance the quality of education for professionals with higher qualifications in cartography as a strategic specialization and profession for Ukraine, taking into consideration the national security and defense tasks.

Keywords: cartography, higher education, strategic specialty, curriculum, training problems, national security, defense.

Актуальність теми дослідження

Станом на початок 1990-х рр. навчання у понад 150 ЗВО, які були розташовані в Україні, здійснювалось за 360 спеціальностями [1], однією

із яких у їхньому переліку за групами спеціальностей у групі «Геодезія та картографія» була випускова спеціальність «Картографія».

Здобуття вищої освіти із зазначеного фаху в нашій країні безпосередньо пов'язане, насамперед, з діяльністю кафедри геодезії та картографії географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка як унікального структурного підрозділу ЗВО та навчально-наукового осередку, який за даними [2–3] з 1949 р. за першим набором 1944 р. та дотепер безперервно забезпечує випуск фахівців-картографів для потреб економіки, освіти, науки та оборони нашої країни.

У 2009 р. підготовку фахівців з вищою освітою з картографії було розпочато на кафедрі картографії та геопросторового моделювання Інституту геодезії Національного університету «Львівська політехніка» [4], а у 2019 р. — і на

кафедрі фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації та туризму Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна [5].

Зважаючи на значення спеціальності «Картографія», яке вона відіграє у суспільстві кожної країни, особливо України, яка з 24 лютого 2022 р. знаходиться в умовах воєнного стану, коли, наприклад, від незлагодженості дієвого середовища функціонування фахівців з картографії у системі управлінських, освітніх, науково-виробничих та інших процесів, можуть відбуватись негативно незворотні явища, то вивчення стану, визначення нагальних проблем, а також окреслення найближчих перспектив її розвитку є досить актуальною тематикою.

Стан вивчення питання, основні праці

Вивчення питань, проблем і найближчих перспектив здобуття фахової вищої освіти з картографії в Україні активізувалось за дослідженнями авторів через появу публікацій орієнтовно з кінця 1990-х — початку 2000-х рр., коли загалом почали відбуватись зміни у системі вищої освіти в країні. Подальші трансформації характеризувались приєднанням до болонського процесу [6], затвердженням нового переліку галузей знань, напрямів підготовки та спеціальностей для здобувачів різних рівнів вищої освіти згідно з Національною рамкою кваліфікацій: початкового рівня (з одержанням кваліфікації молодшого бакалавра), першого (бакалаврського), другого (магістерського), третього (доктора філософії) та четвертого (доктора наук), що нині існують та адаптовані з Європейською рамкою кваліфікацій.

У роботі [7] акцентовано на питаннях потреби альтернативних підходів до розроблення стандарту вищої освіти з картографії, що очевидно було пов'язано із тими кардинальними змінами, які зумовили підйом картографії як галузі науки, техніки та виробництва на вищій технологічній

рівень з необхідністю узгодження освітніх компонентів з науково-виробничими процесами.

Робота [8] присвячена дотичному до освітнього процесу напряму — науково-дослідній та виробничій діяльності на кафедрі геодезії та картографії географічного факультету, без розвитку якого у структурному підрозділі ЗВО якісна підготовка фахівців з картографії по суті є неможливою.

Публікації [9] висвітлюють питання впровадження морської картографії та обґрунтування моделі геоінформаційної освіти на кафедрі геодезії та картографії географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Завдання з вивчення основ морської картографії безпосередньо корелювались із функціями новоствореного у 1997 р. підприємства «Укрморкартографія», в рамках діяльності якого було сформовано виробничі потужності для створення електронних морських навігаційних карт, зокрема, для України як морської держави, а кадровий склад — за рахунок 11 випускників кафедри геодезії та картографії того ж року.

Мета дослідження

Метою статті є вивчення стану, визначення проблем з підготовки фахівців з вищою освітою з картографії в Україні за період її незалежності, а також окреслення найближчих перспектив розвитку такої підготовки для забезпечення функціонування економіки, освіти та оборони країни.

Для досягнення поставленої мети необхідно послідовно виконати наступні завдання:

- розглянути стан вивченості питання підготовки фахівців з вищою освітою з картографії на

терені України з 1992 р. та дотепер у контексті формування осередків підготовки кадрів у ЗВО;

- визначити склад підготовлених фахівців з вищою освітою з картографії на кафедрі геодезії та картографії Київського національного університету імені Тараса Шевченка за період незалежності України;

- зробити порівняльний аналіз огляд існуючих освітніх програм підготовки фахівців з вищою освітою з картографії в Україні на першому

та другому рівнях вищої освіти у сформованих осередках ЗВО країни;

- виокремити групи нагальних проблем, що супроводжують процеси підготовки фахівців

з вищою освітою з картографії в Україні на різних її рівнях;

- окреслити найближчі перспективи розвитку процесу надання освітніх послуг для підготовки фахівців-картографів з вищою освітою.

Методи дослідження

Метод аналізу застосовано для вивчення існуючого досвіду підготовки фахівців з вищою освітою з картографії. Метод синтезу дав змогу поєднати одержані під час аналізу знання з виокремлення етапів підготовки кадрів з вищою картографічною освітою впродовж понад 30-річного періоду від здобуття Україною незалежності. Дедукція дозволила зробити висновок про конкретні елементи системи вищої освіти з картографії на підставі знання загальних властивостей щодо цієї системи. Метод класифікації використано для виокремлення груп інформа-

ційного забезпечення щодо формування компетентних висновків на різних етапах дослідження. Інформаційний метод застосовано для виявлення кількісно-якісного складу підготовлених фахівців з картографії з 1992 до 2023 р.

Усі етапи даного дослідження супроводжуються застосуванням системного підходу, який розглядається в інтегрованих аспектах через науковий метод ефективної організації робіт з вивчення системи вищої освіти з картографії в Україні. Для проведення дослідження авторами обрано комплекс загальнонаукових і спеціальних.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням наукових результатів

Професія картографа, як фахівця з базовою та/або повною спеціальною вищою освітою, завжди була та зараз залишається у пріоритеті тих країн, які дбають про свою національну безпеку та оборону. Остання є складовою національної безпеки та одним із найбільш вагомим завдань держави для збереження її незалежності та територіальної цілісності, а також захисту громадян.

Підготовка фахівців з вищою освітою з картографії у ЗВО з моменту здобуття Україною незалежності відбувається відповідно до нормативних документів функціонування вищої освіти у певний часовий період [11–13] у контексті спеціальностей з 1991 до 1994 р., які продовжували функціонувати з часів колишнього Радянського Союзу і де була виокремлена спеціальність 1304 — «Картографія» в рамках XIII-ї групи «Геодезія та картографія» Переліку спеціальностей та спеціалізацій у вищих навчальних закладах (зараз ЗВО); напрямів підготовки за професійним спрямуванням, спеціальностей різних кваліфікаційних рівнів та робітничих професій, що діяли в Україні з 1994 до 1997 р. [14], галузей знань, напрямів підготовки та спеціальностей (1997–2015 рр.) [15] та переліку галузей знань і спеціальностей, на основі яких функціонують освітні програми підготовки студентів зараз [16].

Зведена інформація щодо місця спеціальності «Картографія» у системі підготовки фахівців з вищою освітою подана у *табл. 1*. Аналіз таблиці показує, що до 2015 р. спеціальність «Картографія» була чітко виокремлена в окрему групу,

а потім у галузі знань «Природничі науки» та напрями підготовки «Геодезія, картографія та землепорядкування» (пізніше «Геодезія, картографія та землеустрій») існувала як окрема спеціальність на відповідних освітньо-кваліфікаційних рівнях.

З уведенням нового переліку галузей знань та спеціальностей в Україні у 2015 р. у контексті функціонування нового Закону «Про вищу освіту» [13] чіткої відповідності спеціальності «Картографія» у галузі знань «Природничі науки» немає (як, до речі, і в інших галузях; при цьому спеціальність «Геодезія та землеустрій» віднесена до галузі знань «Архітектура та будівництво»). Це звичайно ускладнило можливості підготовки фахівців з вищою освітою з картографії і породило на різних рівнях (академічному, виробничому) чимало запитань і дискусій щодо її майбутнього, зокрема в частині функціонування у ЗВО, де провадиться відповідна освітня діяльність за вказаною спеціальністю; подальші перспективи набору та підготовки студентів для виробничих і науково-виробничих підприємств сфери геодезії, картографії та кадастру, а також науково-дослідних установ і ЗВО.

Відповіді було знайдено після прийняття Закону України «Про освіту» [17] через впровадження у практику підготовки здобувачів освітніх програм як єдиного комплексу освітніх компонентів, спланованих та організованих для досягнення визначених програмних результатів навчання.

Сьогодні у ЗВО України підготовка фахівців з вищою освітою з картографії здійснюється у

Таблиця 1. Місце спеціальності «Картографія» в системі підготовки фахівців з вищою освітою в незалежній Україні (1991–2023 рр.)

Номер і назва галузі знань / групи	Назва і номер напрямку підготовки	Номер і назва спеціальності	Назва спеціалізації або спрямування (за наявності)	Назва рівня підготовки (кваліфікаційного рівня)	Відповідність спеціальності закордонним найменуванням
1991–1994					
XIII група, «Геодезія та картографія»	—	1304, «Картографія»	«Складання карт». «Видання карт»	Не існувало (дипломи прирівняні зараз до освітнього ступеня магістра)	Cartography
1994–1997					
07, «Природничі науки»	0709, «Геодезія, картографія та земле-впорядкування»	5.07090701 7.070907, «Картографія»	—	Молодший спеціаліст, Спеціаліст	Cartography
1997–2015					
07, «Природничі науки»	0709, «Геодезія, картографія та землепорядкування», з уточненням «Геодезія, картографія та землеустрій»	5.070907 6.070900, 7.070903, 8.070903 «Картографія»	«Картографічні роботи»	Молодший спеціаліст, Бакалавр, Спеціаліст, Магістр	Cartography
2015–2023					
10, «Природничі науки»	—	103, «Науки про Землю»	«Картографія»	Бакалавр, Магістр, Доктор філософії	Earth Sciences Cartography / Land surveying
	—	106, «Географія»	«Картографія»	Бакалавр, Магістр, Доктор філософії	Earth Sciences Cartography / Land surveying

галузі знань «Природничі науки» за спеціальностями «Науки про Землю» та «Географія», що цілком вписується в об'єкт вивчення як наук про Землю (природні та антропогенні об'єкти у геосферах у взаємозв'язку, перетвореннях і розвитку у просторі та часі), так і географії (географічна оболонка, населення та господарство), дозволяючи в повній мірі реалізувати можливість картографічного методу у процесі створення/використання карт.

Вибір конкретної спеціальності («Науки про Землю» або «Географія») для підготовки фахівців з картографії залежить від особливостей ЗВО та наявності відповідного кадрового потенціалу для такої діяльності. Звичайно, що головним завданням у найближчій перспективі має бути об'єднання картографії у названій галузі знань, насамперед, із геодезією. Остання за міжнародною класифікацією професій [18] входить саме до галузі знань «Природничі науки, математика та статистика» у структурі спеціальності «Науки про Землю», хоча власне картографія (разом із землепорядкуванням) у зазначеному документі

включена до галузі знань «Інженерія, виробництво, будівництво» та спеціальності «Архітектура та будівництво», що є не зовсім коректним, адже звужує об'єкт картографії.

Специфіка підготовки фахівців з вищою освітою з картографії логічно має узгоджуватись із напрямками розвитку сфери геодезії, картографії та кадастру, відповідними програмами топографо-геодезичного та картографічного забезпечення (існували в Україні лише до 2018 р.; у серпні 2023 р. було затверджено Стратегічний план роботи Держгеокадастру на 2023–2025 рр. [19]). Хоча за твердженнями Р. Сосси та І. Тревого [20–21] станом на початок 2016 р. картографо-геодезична галузь по суті є загубленою для нашої країни, хочеться бути впевненим у тому, що повномасштабна російська агресія проти України стане відправною точкою для визначення перспектив розвитку зазначеної сфери діяльності у позитивному тренді.

Підготовка фахівців з вищою картографічною освітою здійснюється у ЗВО на випускових кафедрах. Такими станом на поточний момент є:

кафедра геодезії та картографії Київського національного університету імені Тараса Шевченка; кафедра фізичної географії та картографії Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна і кафедра картографії та геопросторового моделювання Національного університету «Львівська політехніка». Тут реалізуються освітні програми картографічного спрямування на існуючих рівнях вищої освіти за двома спеціальностями галузі природничих наук згідно [16]: «Науки про Землю» (Київський університет, Львівська політехніка) та «Географія» (Харківський університет).

До моменту впровадження освітніх програм картографічного спрямування у «Львівській політехніці» та Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна підготовка фахівців з вищою картографічною освітою у ЗВО нашої країни за випусковою спеціальністю «Картографія» здійснювалась лише кафедрою геодезії та картографії географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка, що нині є одним із його найстаріших структурних підрозділів.

Картографічні дослідження в Київському університеті почались із перших років його функціонування через викладання окремих розділів курсу геодезії. У 1838 р. при фізико-математичному відділенні філософського факультету названого ЗВО було засновано кафедру астрономії, яка невдовзі була перейменована на кафедру «астрономії та геодезії». 1933 р. став початком роботи геолого-географічного факультету та виокремлення кафедри геодезії у його самостійний структурний підрозділ. З 1944 р. кафедра стала називатись кафедрою геодезії та картографії у складі новоствореного географічного факультету, де й було відкрито підготовку кадрів з вищою освітою за спеціальністю «Картографія» [2, 8, 22].

Повноцінність підготовки таких фахівців саме на зазначеній кафедрі обґрунтовується крім інших важливих складових якісної підготовки здобувачів з вищою освітою (матеріально-технічної бази, соціальної інфраструктури) наявністю неоціненного досвіду та потужного періодично змінного кадрового складу, основу якого постійно становлять випускники кафедри, які проходять шлях на ній від студента до науково-педагогічного працівника. Зараз на кафедрі працює 2 доктори географічних наук, 6 кандидатів географічних за спеціальністю «Географічна картографія», 1 випускник є кандидатом технічних

наук за спеціальністю «Геодезія, фотограмметрія і картографія».

У 1993 р. на основі співпраці кафедри геодезії та картографії географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка з Військовим інститутом названого ЗВО було започатковано набір курсантів на кафедру топогеодезичного забезпечення військ (зараз кафедра геоінформаційних систем і технологій) з випуску військових картографів для потреб оборони нашої країни. Основою підготовки курсантів став навчальний план кафедри геодезії та картографії за спеціальністю «Картографія». За 25 років з моменту першого випуску офіцери-випускники кафедри геоінформаційних систем і технологій склали основу топографічної служби Збройних Сил України (ЗСУ). Топографічна служба є однією з п'яти складових Сил підтримки ЗСУ. Крім того багато випускників і випускниць кафедри геодезії та картографії різних років за покликом серця працевлаштовані в системі Міністерства оборони України (як офіцери), зараз примножують зусилля ЗСУ для перемоги над російським агресором.

«Враховуючи зростання потреб підприємств та установ Державної служби геодезії, картографії та кадастру, Держкомзему України, науково-дослідних і проектних інститутів, що здійснюють розроблення проектів і впроваджують у виробництво ГІС-технології, виникла обґрунтована необхідність відкриття в Інституті геодезії нової спеціальності «Картографія» для підготовки фахівців-картографів» [4, с. 44]. Для цього за даними зазначеного джерела у названому підрозділі «Львівської політехніки» у 2009 р. було створено кафедру картографії та геопросторового моделювання. Основу кадрового потенціалу новоствореної кафедри склали фахівці з технічних і фізико-математичних наук, що могли довести ґрунтовно забезпечити виключно топографо-геодезичну та фотограмметричну сторони підготовки майбутніх випускників з картографії.

Важливим етапом у розвитку кафедри картографії та геопросторового моделювання став п'ятирічний період, починаючи з 2016 р., коли її очолював доктор географічних наук з географічної картографії Р. І. Сосса, надавши новий імпульс у розвитку картографічної освіти і науки в Інституті геодезії Національного університету «Львівська політехніка» [4].

Кафедра фізичної географії та картографії Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна згідно з відкритими загальнодо-

ступними джерелами [5] є однією з найстаріших географічних кафедр на терені України. Серед різних напрямів наукових досліджень успішно виконувались вишукування (в тому числі й за період з 1991 р.) з регіонального тематичного (еколого-природоохоронного) та спеціального (земельно-кадастрового) картографування Харківської області. До початку повномасштабної російської агресії кафедра володіла достатньо потужним науково-педагогічним персоналом з географічної картографії, здатним реалізувати завдання з випуску картографів з вищою освітою: 1 доктор географічних наук, 7 кандидатів географічних наук.

Інші кафедри ЗВО України, які в своїх назвах мають слово «картографія», забезпечують картографічну складову підготовки фахівців у рамках спеціальностей галузей природничих наук і архітектури та будівництва. Такими є: кафедра конструктивної географії і картографії (Львівський національний університет імені Івана Франка); кафедра геодезії, картографії та управління територіями (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича); кафедра геодезії та картографії (Національний університет біоресурсів і природокористування України); кафедра геодезії, картографії і кадастру (Уманський національний університет садівництва); кафедра геодезії та картографії (Національний університет водного господарства та природокористування, Рівне); кафедра геодезії, картографії та землеустрою (Національний університет «Чернігівська політехніка»).

Визначальну роль у формуванні компетентностей майбутнього фахівця з вищою освітою з картографії відіграє науково-педагогічний персонал, який має наукові ступені та/або вчені звання зі спеціальності 11.00.12 — «Географічна картографія», що входить до географічних наук. Певною мірою такі компетентності забезпечують науково-педагогічні працівники картографічних кафедр ЗВО у галузі технічних наук за спеціальностями: 05.24.03 «Картографія» (існувала до 1997 р.), 05.24.02 «Фотограмметрія та картографія» (існувала з 1997 до 2005 р.) та 05.24.01 «Геодезія, фотограмметрія і картографія» (від 2005 р. дотепер).

Віднесення картографії (як наукової спеціальності) до різних галузей наук об'єктивно було пов'язано з розподілом вітчизняної картографії ще у 1960-х рр. на дві умовні сторони: географічну картографію (асоціюється з використанням картографічного методу для дослідження геосистем) та технічну картографію (до-

сліджує виробничо-технічні питання створення/використання карт). Але з початку 2000-х рр., коли інтенсивний розвиток програмно-технічних засобів автоматизації картографічних робіт значно підвищив ефективність досліджень геосистем, стало досить важко відокремити власне дослідницьку складову від виробничої, що по суті визначило подальший такий розподіл картографії як неактуальний та недоцільний. Тим не менш розподіл картографії за галузями наук (для здобуття наукових ступенів кандидата та доктора наук) зберігається і донині (11.00.12 — «Географічна картографія» у галузі географічних наук; 05.24.01 — «Геодезія, фотограмметрія і картографія» — технічних наук).

У період активного творення української картографічної наукової школи з часу здобуття незалежності докторами географічних наук з географічної картографії стали: Т. І. Козаченко (1992 р.), Г. О. Пархоменко (1992 р.), Р. І. Сосса (2004 р.), Е. Л. Бондаренко (2009 р.), А. Ю. Гордєєв (2010 р.), В. А. Пересадько (2010 р.), Л. М. Даценко (2012 р.) та Д. О. Ляшенко (2018 р.). А фахівці-картографи, кандидати географічних наук з географічної картографії В. О. Шевченко та В. А. Барановський здобули відповідно у 1998 та 2001 рр. наукові ступені доктора географічних наук зі спеціальності 11.00.11 — «Конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів».

Зважаючи провідну роль Київського національного університету імені Тараса Шевченка як основоположного центру підготовки картографів з вищою освітою, далі приводимо огляд складу підготовлених фахівців саме на кафедрі геодезії та картографії географічного факультету названого ЗВО.

Згідно із внутрішніми статистичними даними зазначеної кафедри на ній з 1992 р. підготовка фахівців з вищою картографічною освітою здійснювалась на денній та заочній формах навчання. Усього було випущено 914 картографів (за здобутими освітніми ступенями: 440 магістрів, 372 спеціаліста та 102 бакалавра; за статтю: 407 чоловіків та 507 жінок; 133 випускники одержали дипломи з відзнакою).

За денною формою навчання за роки незалежності, розпочинаючи з першого випуску 1992 р. та дотепер, підготовлено 573 фахівці з вищою картографічною освітою, з яких 126 випускників одержали дипломи з відзнакою. Середньорічний випуск картографів за досліджуваний період складає 17 осіб, що цілком може задовольняти потреби галузі в цілому для нормального функ-

ціонування та відтворення. Зменшення кількості випускників-картографів на кафедрі протягом останніх 4-х років пов'язане з деякою зміною у вступників пріоритетності спеціальностей майбутньої професійної діяльності, а також зниженням рівня профорієнтації з поясненням важливості сфери геодезії, картографії та кадастру.

За здобутим освітнім ступенем розподіл випускників такий: 317 студентам присуджено освітній ступінь магістра (включно з 95, дипломи яких (за 1992–1997 випускові роки) було віднесено до такого ступеня); 154 студенти одержали освітній ступінь спеціаліста (підготовка проходила протягом 1998–2013 рр.) та 102 — бакалавра (2016–2023 рр.).

За статевою ознакою за вказаний період було випущено 303 особи чоловічої статі та 270 — жіночої, що свідчить про певний баланс випускників за статтю (52,88 % до 47,12 % відповідно).

На заочній формі навчання, за якою здобували вищу освіту в основному працівники підприємств національної картографо-геодезичної служби, випуск фахівців здійснювався у період з 1992 до 2016 р. (крім 2003 р.). За цей період підготовлено 341 картографа з вищою освітою (123 дипломи прирівнені до магістерського ступеня та 218 — спеціаліста; середньорічний випуск склав 13 фахівців). 7 випускників за названий період одержали дипломи з відзнакою. Це достатньо низький показник, що може корелюватись із недоліками заочного навчання, в рамках якого більшу частину матеріалу студенти опрацьовують самостійно, мають певну нестачу уваги викладачів і значне навантаження із-за роботи на підприємстві/установі.

Головними осередками підготовки фахівців з науковим ступенем з географічної картографії залишаються Київський та Харківський національні університети, а також Інститут географії Національної академії наук України (НАНУ), де функціонують аспірантура та докторантура. Інститут географії НАНУ до середини першої декади 2000-х рр. був не лише центром освітньої підготовки аспірантів і докторантів, а й єдиним в Україні закладом, що проводив атестацію наукових і науково-педагогічних кадрів з географічної картографії.

Із 41 підготовленого кандидата географічних наук за спеціальністю 11.00.12 — «Географічна картографія» з 1992 по 2019 р. (19 фахівців чоловічої статі та 22 — жіночої) 29 осіб є випускниками Київського національного університету імені Тараса Шевченка; 7 — Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна; 2 — Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича; 3 — інших ЗВО.

нального університету імені В. Н. Каразіна; 2 — Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича; 3 — інших ЗВО.

Загальний (41) та середньорічний (1,46) показники ефективної підготовки аспірантів є доволі низькими, що визначається, насамперед, людським чинником. Також необхідно зазначити, що станом на поточний момент орієнтовно 5 осіб (12,2 %) з різних причин не працює у сфері геодезії, картографії та кадастру.

Неефективність навчання в аспірантурі через очікувану подальшу безперспективність наукової (наукової, науково-педагогічної, науково-виробничої) діяльності її випускників доцільно пояснити проблемами організаційно-адміністративного, фінансово-матеріального та особистісного характеру, що у найближчий час може негативно вплинути на подальший розвиток сфери геодезії, картографії та кадастру в цілому.

Кандидати технічних наук зі спеціальностей групи 05.24.00 («Геодезія») суттєвого впливу на підготовку фахівців з вищою картографічною освітою не справляють, оскільки, не маючи базової (чи повної) вищої освіти з картографії, вони проводять науково-педагогічну діяльність у частині формування компетентностей випускників у межах своєї спеціальності. Виключення складають лише ті науково-педагогічні працівники, які є випускниками ЗВО за спеціальністю «Картографія», але аспірантуру ефективно закінчили за спеціальностями групи 05.24.00. Такі приклади є.

Важливу роль у процесі підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів з картографії відіграють доктори наук як наукові керівники аспірантів/консультанти докторантів і члени постійно діючих спеціалізованих вчених рад по захисту дисертацій на здобуття наукових ступенів кандидата та доктора географічних наук за спеціальністю 11.00.12 — «Географічна картографія». Тут мова, насамперед, йде про здобувачів наукового ступеня кандидата наук, які вступили в аспірантуру до 2016 р., коли було розпочато набір для підготовки аспірантів за програмами докторів філософії.

Станом на 1 жовтня 2023 р. в Україні склалась майже катастрофічна ситуація з наявністю докторів географічних наук з географічної картографії і пов'язана вона, насамперед з поважним віком більшості науковців. Серед 8 докторів географічних наук з картографії лише 3 науковці непенсійного віку. Звичайно, що подальша підготовка нових фахівців-картографів докторського рівня можлива, але вона ускладнена різними пробле-

мами, які узгоджуються із загальними групами проблем розвитку вищої освіти та науки в цілому.

Оглядовий порівняльний аналіз функціонуючих освітніх програм для підготовки фахівців з вищою освітою з картографії на бакалаврському та магістерському рівнях вищої освіти у сформованих осередках ЗВО країни (Київський національний університет імені Тараса Шевченка; Національний університет «Львівська політехніка»; Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна) здійснено на основі відкритих джерел, розміщених на сайтах зазначених ЗВО [2, 23–24]. Слід зазначити, що всі порівнювані програми формально відповідають Стандартам вищої освіти за спеціальностями підготовки здобувачів, але відрізняються наповненням освітніми компонентами. Останнє відображає специфіку та виражає автономність ЗВО.

Освітні програми з картографії у Київському національному університету імені Тараса Шевченка для здобувачів базової та повної вищої освіти (для першого рівня вищої освіти — освітньо-професійна програма «Картографія, географічні інформаційні системи, дистанційне зондування Землі»; другого рівня — освітньо-наукова програма «Картографія та географічні інформаційні системи») [23] були розроблені з урахуванням можливостей оперативної зміни та адаптації до стратегії, пріоритетів і перспектив розвитку ЗВО відповідно до зовнішніх та внутрішніх викликів.

Головною задачею підготовки бакалаврів у рамках функціонуючої освітньої програми [23] є одержання компетентностей випускників за трьома інтегрованими між собою напрямками спеціальності «Науки про Землю»: картографії, геоінформатики, дистанційного зондування Землі, які розвиваються на магістерському рівні у рамках можливостей формування індивідуальної траєкторії навчання студентів за спрямуваннями з картографії або адміністрування баз геопросторових даних географічних інформаційних систем. Набуття на магістерському рівні кваліфікації професіонала з управління геоінформаційними проектами та програмами, а також викладача картографічних і геоінформаційних дисциплін, спрямовані на можливості забезпечення усіх сторін успішного розвитку сфери геодезії, картографії та кадастру в нашій країні.

У описах освітніх програм з картографії Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна для здобувачів базової та повної вищої освіти (для першого рівня вищої освіти

— освітньо-професійна програма «Картографія, геоінформатика і кадастр»; другого рівня — освітньо-професійна програма «Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі») [25] зазначено, що вони розроблені для забезпечення теоретичної та практичної підготовки висококваліфікованих кадрів для виконання професійних обов'язків прикладного характеру у галузі географічної науки, картографії, геоінформатики і кадастру (для випускників-бакалаврів) з розширенням можливостей на магістерському рівні комплексного застосування сучасних засобів ПС і технологій, даних дистанційного зондування Землі та картографічного методу дослідження.

У той же час на практиці у змістовому наповненні, зокрема, освітньої програми «Картографія, геоінформатика і кадастр» переважають геолого-географічні дисципліни, що складають 38 % від загального обсягу програми. Це досить легко пояснити обраною спеціальністю підготовки («Географія»). Фахово-орієнтовані дисципліни спрямування програми по суті розпочинаються лише з третього навчального семестру та у співвідношенні із її загальним обсягом складають лише 29 %. Картографічна ж складова при цьому обмежується фактично двома обов'язковими компонентами (дисциплінами «Картографія» та «Картографічний метод дослідження»). Дуже мінімальною є і кадастрова складова.

Вищу освіту з картографії у Національному університеті «Львівська політехніка» можна здобути на магістерській освітньо-професійній програмі «Картографія» [24] з можливістю формування навчальних траєкторій за спеціалізаціями «Картографія» або «Геоінформаційні технології в картографії», які за своїм змістом згідно з переліком освітніх компонент майже ідентичні. В циклі професійної підготовки, який розрахований на понад 70 % від загального обсягу програми, є ряд дисциплін, які логічно необхідно вивчати на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти (наприклад, «ГІС, банки і бази картографічних даних», «Цифрова картографія», «Геоінформаційне картографування»). Наявність цих дисциплін можна було б пояснити, наприклад, тим, що освітня програма бакалаврського рівня має назву «Науки про Землю» [24] та формує необхідні компетентності базового рівня, які розвиваються у магістратурі. Але ж як тоді пояснити наявність у блоці «Веб-картографія та інформаційні технології у природокористуванні» зазначеної

бакалаврської програми дисциплін: «Веб-картографія», «Геопросторові бази даних SQL», «Геопрограмування в ГІС-середовищі», якщо цифрова картографія та геоінформаційне картографування, які лежать в основі веб-картографування, вивчаються у магістратурі?

Порівняння освітніх програм, за результатами навчання на яких випускаються дипломовані фахівці з картографії, за окремими показниками представлено у *табл. 2* та *3*.

Випускники бакалаврських і магістерських освітніх програм з картографії є достатньо затребуваними. Вони мають широкі можливості працевлаштування, хоча конкретних статистичних даних не існує. Вакантні посади постійно є на підприємствах, функціонально підпорядкованих Держгеокадастру, Державній гідрографічній службі, Міністерству оборони; в установах НАН України та галузевих академій; органах центральної виконавчої влади та місцевого самоврядування; комерційних компаніях; ІТ-сфері та ін. А фахівці, які володіють компетентностями аналізу даних для виконання різноманітних завдань, в тому числі й шляхом картографування (ГІС-аналітики, BigData-аналітики), входять до 10 найбільш рейтингових професій, які потрібні в Україні зараз і будуть

важливими у найближчому періоді. Затребуваність випускників-картографів значно підвищується за рахунок володіння ними на достатньому рівні іноземною мовою.

Проблеми підготовки сучасних фахівців з вищою освітою з картографії знаходяться у руслі існуючих у державі перешкод на шляху розвитку вищої освіти та науки. Так у [26] визначено, що головною проблемою підготовки сучасних фахівців з вищою освітою загалом (а ми сприймаємо її і стосовно картографії) виступає відсутність довгострокової стратегії соціально-економічного розвитку країни, що є перешкодою на шляху побудови моделі розвитку вищої освіти, яка буде адекватна цілям майбутнього держави. А відсутність з 2018 р. поточної програми розвитку сфери геодезії, картографії та кадастру зовсім не сприятиме гармонійному процесу підготовки фахівців-картографів усіх рівнів вищої освіти для неї. Та й із прийняттям Стратегічного плану роботи Держгеокадастру на 2023–2025 рр. [25] значного прориву не очікується.

У рамках групи проблем організаційно-адміністративного характеру слід звернути увагу на певному нерозумінні у державі важливості спеціальності «Картографія», якої немає у переліку спеціальностей після виходу останнього регла-

Таблиця 2. Порівняння освітніх програм картографічного спрямування, які реалізуються у ЗВО України на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти, 2023 р.

№	Показники для порівняння	ЗВО, у якому реалізується освітня програма		
		КНУ імені Тараса Шевченка	НУ «Львівська політехніка»	ХНУ імені В. Н. Каразіна
1	Назва програми	Картографія, географічні інформаційні системи, дистанційне зондування Землі	Науки про Землю	Картографія, геоінформатика і кадастр
2	Спеціальність	Науки про Землю	Науки про Землю	Географія
3	Тип програми	Освітньо-професійна	Освітньо-професійна	Освітньо-професійна
4	Наявність акредитації НАЗЯВО / МОН	НАЗЯВО, до 1.07.2028 р.	МОН, до 1.07.2024 р.	НАЗЯВО, до 16.05.2024 р.
5	Термін навчання в академічних роках / обсяг у кредитах ЄКТС	4 / 240	4 / 240	4 / 240
6	Форма навчання	Денна	Денна / заочна	Денна / заочна
7	Мова викладання	Українська	Українська	Українська, англійська
8	Присвоєння професійної кваліфікації та її формулювання	Картограф, фахівець з інформаційних технологій (ГІС-спеціаліст)	Не передбачена	Не передбачена
9	Відсоток фахово-орієнтованих дисциплін у переліку обов'язкових компонентів (відповідно до спрямування програми, визначеного назвою)	45	62,5	30
10	Конкурентні переваги програми	Повна збалансованість освітніх компонентів у відповідності до спрямування програми; 7% обсягу програми займає вивчення іноземної мови; можливість одержання професійної кваліфікації	Можливість формування індивідуальної траєкторії за рахунок різних блоків вибору циклу професійної підготовки; ціна (для контрактної форми навчання)	Викладання окремих дисциплін англійською мовою; широка географічна спрямованість програми; ціна (для контрактної форми навчання)

Таблиця 3. Порівняння освітніх програм картографічного спрямування, які реалізуються у ЗВО України на другому (магістерському) рівні вищої освіти, 2023 р.

№	Показники для порівняння	ЗВО, у якому реалізується освітня програма		
		КНУ імені Тараса Шевченка	НУ «Львівська політехніка»	ХНУ імені В. Н. Каразіна
1	Назва програми	Картографія та географічні інформаційні системи	Картографія	Картографія, географічні інформаційні системи і дистанційне зондування Землі
2	Спеціальність	Науки про Землю	Науки про Землю	Географія
3	Тип програми	Освітньо-наукова	Освітньо-професійна	Освітньо-професійна
4	Наявність акредитації НАЗЯВО / МОН	НАЗЯВО, до 1.07.2027 р.	МОН, до 1.07.2024 р.	МОН, до 1.07.2024 р.
5	Термін навчання в академічних роках / обсяг у кредитах ЄКТС	2 / 120	1,5 / 90	1,5 / 90
6	Форма навчання	Денна	Денна / заочна	Денна / заочна
7	Мова викладання	Українська	Українська	Українська, англійська
8	Наявність професійної кваліфікації та її формулювання	Картограф або адміністратор баз геопросторових даних, професіонал з управління проектами та програмами (менеджер ГІС-проектів), викладач	Не передбачена	Не передбачена
9	Відсоток фахово-орієнтованих дисциплін у переліку обов'язкових компонент (відповідно до спрямування програми, визначеного назвою)	49	38	30
10	Конкурентні переваги програми	Повна збалансованість освітніх компонентів у відповідності до спрямування програми, можливість формування індивідуальної траєкторії за рахунок двох блоків вибору циклу професійної підготовки; можливість одержання професійної кваліфікації	Можливість формування індивідуальної траєкторії за рахунок двох блоків вибору циклу професійної підготовки; ціна (для контрактної форми навчання)	Викладання окремих дисциплін англійською мовою; широка географічна спрямованість програми; ціна (для контрактної форми навчання)

ментного документа Кабінету Міністрів України у 2015 р. [10]. Хочеться сподіватись, що після початку повномасштабної російської агресії така ситуація має кардинально змінитись і щонайменше державне замовлення на існуючі у ЗВО освітні програми картографічного спрямування буде збільшуватись (або хоча б залишатись відносно стабільним) і мати особливу підтримку держави. Це один із можливих варіантів оперативного вирішення в тому числі і фінансово-матеріальних проблем підготовки фахівців-картографів з вищою освітою.

Реалізація завдань інституційного рівня з підготовки фахівців з вищою картографічною освітою, на думку авторів, визначається: необхідністю подальшої інтеграції країни у світовий та загальноєвропейський освітній простір; приведенням вітчизняного переліку спеціальностей для здобувачів вищої освіти у повну відповідність спеціальностям міжнародному стандарту, зокрема, об'єднанням усіх складових сфери геодезії, картографії та кадастру до єдиної галузі

знань — природничих наук; формуванням дієвої політики у сфері геодезії, картографії та кадастру з подальшою інтеграцією її та суб'єктів до світових і європейських професійних об'єднань; надання державної підтримки спеціальності, випускники якої стануть надійною опорою у контексті післявоєнної відбудови країни.

На локальному рівні та на виконання інституційних змін ЗВО слід забезпечувати: постійний моніторинг освітніх програм; гнучкість системи запитів на підвищення вимог до фахівців-картографів через взаємодію з вітчизняними та закордонними роботодавцями; постійне оновлення матеріально-технічного забезпечення навчального процесу на засадах інноваційної моделі розвитку освіти; поліпшення структури кадрового забезпечення через підготовку докторів наук з географічної картографії та обов'язковим залученням до науково-педагогічної діяльності молодих фахівців для забезпечення заміненості науково-педагогічних кадрів та подальшого розвитку структурних підрозділів.

Висновки

Активізація питань підготовки фахівців з вищою освітою з картографії на терені України після здобуття незалежності відбулась у кінці 1990-х — на поч. 2000-х років, що пов'язано із загальними змінами у системі вищої освіти в країні та науково-технічним прогресом, який посприяв підняттю картографії на вищий технологічний рівень та її інтеграції з географічними інформаційними системами і дистанційним зондуванням Землі.

Основними вітчизняними осередками проведення освітньої діяльності з підготовки фахівців з вищою картографічною освітою на існуючих рівнях є Київський національний університет імені Тараса Шевченка (кафедра геодезії та картографії, підготовка фахівців-картографів здійснюється за спеціальністю «Науки про Землю» галузі природничих наук), Національний університет «Львівська політехніка» (кафедра картографії та геопросторового моделювання, «Науки про Землю») та Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (кафедра фізичної географії

та картографії, «Географія»). Освітню підготовку аспірантів картографічного фаху крім названих ЗВО продовжує забезпечувати Інститут географії НАНУ (за спеціальністю «Науки про Землю»).

Навчальні програми підготовки фахівців з вищою освітою з картографії у ЗВО країни інтегрують у собі найбільш актуальні складові системи «створення/використання карт»: геоінформаційні технології та дистанційне зондування Землі, забезпечуючи через програмні результати навчання необхідні компетентності для високої затребуваності випускників роботодавцями.

Головні групи нагальних проблем, які супроводжують процеси підготовки фахівців з вищою освітою з картографії в Україні на різних її рівнях сконцентровані у організаційно-адміністративному, матеріально-фінансовому та особистісному фокусах.

У найближчій перспективі підготовка фахівців з вищою освітою з картографії має бути пов'язаною з вирішенням названих груп проблем на інституційному та локальному рівнях.

Новизна дослідження

Новизна полягає у тому, що в цій статті вперше акцентовано увагу на важливості підготовки фахівців з вищою освітою з картографії, що є стра-

тегічною спеціальністю та професією для нашої країни щодо забезпечення її національної безпеки та вирішення завдань оборони.

References [Література]

1. Dzyuba, O. M., & Shandra, V. S. *Higher education in Ukraine. Encyclopedia of the history of Ukraine: in 10 volumes; head of the editorial office V. A. Smolii; Institute of History of Ukraine, National Academy of Sciences of Ukraine. Kyiv: Naukova dumka, 2003. Vol. 1: A–B, 688 p.*
[Дзюба О. М., Шандра В. С. *Вища освіта в Україні. Енциклопедія історії України: у 10 т.; голова редкол. В. А. Смолій; Інститут історії України НАН України. Київ: Наукова думка, 2003. Т. 1: А–В. 688 с.*]
2. Palienko, L. O. (2009). *Kyiv scientific school of thematic and complex atlas mapping (1950–1980)*. Kyiv: Stal, 180 p. [In Ukrainian].
[Палієнко Л. О. *Київська наукова школа тематичного та комплексного атласного картографування (1950–1980)*. К.: Сталь, 2009. 180 с.]
3. Shevchenko, V. O., Palienko, L. O., & Lyubchenko, V. E. (2008). *Outstanding Ukrainian cartographer. To the 100th anniversary of the birth of A. S. Kharchenko*. Kyiv-Vinnitsia: DP DKF, 120 p. [In Ukrainian].
[Шевченко В. О., Палієнко Л. О., Любченко В. Є. *Видатний український картограф. До 100-річчя від дня народження А. С. Харченка*. Київ-Вінниця: ДП ДКФ, 2008. 120 с.]
4. Sossa, R. I., Zazulyak, P. M., Golubinka, Yu. I., & Yarema, N. P. (2019). *Cartography at the Lviv Polytechnic: to the 10th anniversary of the establishment of the Department of Cartography and Geospatial Modeling*. Lviv: Lviv Polytechnic Publishing House, 76 p. [In Ukrainian].
[Сосса Р. І., Зазуляк П. М., Голубінка Ю. І., Ярема Н. П. *Картографія у Львівській політехніці: до 10-річчя заснування кафедри картографії та геопросторового моделювання*. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2019. 76 с.]
5. *Page of the Department of Physical Geography and Cartography of Karazin University*. (2023). URL: <https://karazin.ua/fakulteti-ta-instituty/geologiyi-geografiyi-rekreatciyi-i-turizmu/kafedry-1/fizychnoi-heohrafii-i-kartohrafii/>, retrieved August 01 2023. [In Ukrainian].
[Сторінка кафедри фізичної географії і картографії Каразинського університету. Дата звернення: 1.08.2023].
6. *National doctrine of education development*. (2002). Approved by the Decree of the President of Ukraine dated April 17, 2002, No. 347/2002. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002#Text> [In Ukrainian].

- [Національна доктрина розвитку освіти. Затверджена Указом Президента України від 17 квітня 2002 року, № 347/2002].
7. Molochko, A. M., Baranovskyi, V. D., Bilous, V. V., Bondarenko, E. L., & Shevchenko, V. O. (2000). *Development of an education standard for the cartography specialty: the need for alternatives*. Geographical science and education in Ukraine: a collection of scientific works; chief editor Ya. B. Oliynyuk. Kyiv: Phytosocial Center, P. 52. [In Ukrainian].
[Молочко А. М., Барановський В. Д., Білоус В. В., Бондаренко Е. Л., Шевченко В. О. *Розробка стандарту освіти із спеціальності картографія: потреба альтернатив*. Географічна наука та освіта в Україні: зб. наук. пр.; гол. ред. Я. Б. Олійник. К.: Фітосоціоцентр, 2000. С. 52].
 8. Shevchenko, V. O. (1998). *Research and production activities at the department of geodesy and cartography*. Cartography and higher school. No. 2. P. 165–170. [In Ukrainian].
[Шевченко В. О. *Науково-дослідна і виробнича діяльність на кафедрі геодезії та картографії*. Картографія та вища школа. 1998. № 2. С. 165–170].
 9. Molochko, A. M., Nychyporenko, G. L., Shevchenko, V. O., & Bondarenko, E. L. (1998). *Model of geoinformation education at the department of geodesy and cartography*. Materials of the 4th All-Ukrainian Conference on geoinformation technologies “Theory, technology, implementation of GIS “GIS-forum.” Kyiv, October 12–16, 1998. Kyiv, P. 31–32. [In Ukrainian].
[Молочко А. М., Нечипоренко Г. Л., Шевченко В. О., Бондаренко Е. Л. *Модель геоінформаційної освіти на кафедрі геодезії і картографії*. Матеріали IV Всеукраїнської конференції з геоінформаційних технологій «Теорія, технологія, впровадження ГІС «ГІС-форум». Київ, 12–16 жовтня 1998 р. Київ, 1998. С. 31–32].
 10. Gordeev, A. Yu., Molochko, A. M., Shevchenko, V. O., & Bondarenko, E. L. (2000). *Marine cartography at Kyiv University. Continuing geographic education and cartography: a collection of scientific works*. Issue 1. Responsible for issue O. O. Zhemerov. Kyiv: Antex, P. 153–154. [In Ukrainian].
[Гордеев А. Ю., Молочко А. М., Шевченко В. О., Бондаренко Е. Л. *Морська картографія у Київському університеті. Безперервна географічна освіта і картографія*: зб. наук. пр. Вип. 1. Відп. за вип. О. О. Жемеров. К.: Антекс, 2000. С. 153–154].
 11. *On Education*. (1991). Law of Ukraine. No. 1144-XII, dated June 04 1991. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1060-12#Text> [In Ukrainian].
[Закон України «Про освіту», № 1144-XII, від 04.06.1991].
 12. *On Higher Education*. (2002). Law of Ukraine. No. 2984-III, dated January /17/2002. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2984-14#Text> [In Ukrainian].
[Закон України «Про вищу освіту», № 2984-III, від 17.01.2002].
 13. *On Higher Education*. (2014). Law of Ukraine. No. 1556-VII, edition dated May 28 2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> [In Ukrainian].
[Закон України «Про вищу освіту», 1.07.2014, № 1556-VII, редакція від 28.05.2023].
 14. *On the list of areas of training of specialists with higher education by professional direction, specialties of different qualification levels and working professions*. (1994). Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 325 of May 18, 1994. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/325-94-%D0%BF#Text> [In Ukrainian].
[Про Перелік напрямів підготовки фахівців з вищою освітою за професійним спрямуванням, спеціальностей різних кваліфікаційних рівнів та робітничих професій. Постанова КМУ № 325 від 18 травня 1994 року].
 15. *On the list of directions and specialties for which specialists are trained in higher educational institutions according to the relevant educational and qualification levels*. (1997). Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 507 of May 24, 1997. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/507-97-%D0%BF#Text> [In Ukrainian].
[Про перелік напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями. Постанова Кабінету Міністрів України № 507 від 24 травня 1997 року].
 16. *On approval of the list of fields of knowledge and specialties for which higher education applicants are trained*. (2015). Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 266 dated April 29, 2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#Text> [In Ukrainian].
[Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України № 266 від 29 квітня 2015 року].
 17. *On Education*. (2017). Law of Ukraine. No. 2145-VIII, dated September 05 2017. Editorial office dated July 02 2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> [In Ukrainian].
[Закон України «Про освіту», № 2145-VIII, від 05.09.2017. Редакція від 02.07.2023].
 18. *International standard classification of education*. (2015). Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013). Detailed field descriptions. UNESCO Institute for Statistics, 2015, 96 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.15220/978-92-9189-179-5-en>
 19. *Strategic work plan of the State Service of Ukraine on geodesy, cartography and cadastre*. (2023). Approved by the order of the State Geocadastr of August 25 2023, No. 306. 60 p. URL: <https://land.gov.ua/wp-content/uploads/2023/08/strategichnyj-plan-roboty-derzhavnoyi-sluzhby-ukrayiny-z-pytan-geodeziyi-kartografiji-ta-kadastru-na-2023-2025-roky.pdf>, retrieved August 31 2023 [In Ukrainian].
[Стратегічний план роботи Державної Служби України з питань геодезії, картографії та кадастру. Затверджений наказом Держгеокадастру 25.08.2023, № 306. Київ, 2023. 60 с.]

20. *Geodesy and cartography are lost industries for Ukraine*. (2016). Based on the materials of the publication “Mirror of the Week” dated April 07 2016. URL: <https://ridna.ua/2016/04/heodeziya-ta-kartohrafiya-zahubleni-haluzi-dlya-ukrajiny/> [In Ukrainian].
[Геодезія та картографія — загублені галузі для України. Дзеркало тижня. 07.04.2016. URL: <https://ridna.ua/2016/04/heodeziya-ta-kartohrafiya-zahubleni-haluzi-dlya-ukrajiny/>].
21. Sossa, R., & Trevohe, I. (2016). *Where geodesy and cartography are moving in Ukraine*. “Mirror of the week” from January 29, 2016. URL: <https://zn.ua/ukr/tech/kudi-ruhayutsya-geodeziya-i-kartografiya-v-ukrayini-.html> [In Ukrainian].
[Сосса Р., Тревого І. Куди рухаються геодезія і картографія в Україні. Дзеркало тижня. 29.01.2016 URL: <https://zn.ua/ukr/tech/kudi-ruhayutsya-geodeziya-i-kartografiya-v-ukrayini-.html>].
22. Oreshchenko, A. V. (2022). *Department of Geodesy and Cartography of the Faculty of Geography of Taras Shevchenko Kyiv National University: history, modernity, prospects*. Ukrainian Journal of Natural Sciences. No. 2: 126–142. DOI: <https://doi.org/10.35433/naturaljournal.2.2023.126-142> [In Ukrainian].
[Орещенко А. В. Кафедра геодезії та картографії географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка: історія, сучасність, перспективи. Укр. журнал природничих наук. 2022. № 2. С. 126–142].
23. *Descriptions of educational programs of the Faculty of Geography of Taras Shevchenko Kyiv National University*. (2023). Cartography, geographic information systems, Earth remote sensing (URL: https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2023/01/kartografiya_gis_dzz_2022_sajt_.pdf); Cartography and geographic information systems (URL: https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2022/01/kartografiya_gis_2022_mag.pdf), retrieved August 01 2023. [In Ukrainian].
[Описи освітніх програм географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка: Картографія, географічні інформаційні системи, дистанційне зондування Землі (URL: https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2023/01/kartografiya_gis_dzz_2022_sajt_.pdf); Картографія та географічні інформаційні системи (URL: https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2022/01/kartografiya_gis_2022_mag.pdf), дата звернення 1.08.2023].
24. *Catalog of educational programs of the Institute of Geodesy of the Lviv Polytechnic National University*. (2023). Earth Sciences (URL: <http://directory.lpnu.ua/majors/IGD/6.103.00.00/8/2023/ua/full>); Cartography (URL: <http://directory.lpnu.ua/majors/IGD/8.103.00.02/19/2023/ua/full>), retrieved August 01 2023. [In Ukrainian].
[Каталог освітніх програм Інституту геодезії Національного університету «Львівська політехніка»: Науки про Землю (URL: <http://directory.lpnu.ua/majors/IGD/6.103.00.00/8/2023/ua/full>); Картографія (URL: <http://directory.lpnu.ua/majors/IGD/8.103.00.02/19/2023/ua/full>), дата звернення 1.08.2023].
25. *Pages of educational programs of V. N. Karazin Kharkiv National University*. (2023). Cartography, geoinformatics and cadastre (URL: <http://start.karazin.ua/programs/5/1/106/134>); Cartography, geoinformation systems and Earth remote sensing. (URL: <http://start.karazin.ua/programs/7/1/106/122>), retrieved August 01 2023. [In Ukrainian].
[Сторінки освітніх програм Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна: Картографія, геоінформатика і кадастр (URL: <http://start.karazin.ua/programs/5/1/106/134>); Картографія, геоінформаційні системи та дистанційне зондування Землі (URL: <http://start.karazin.ua/programs/7/1/106/122>). Дата звернення: 1.08.2023].
26. *Strategy for the development of higher education in Ukraine for 2021–2031*. (2020). Kyiv. 71 p. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2020/09/25/rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf> [In Ukrainian].
[Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки. Київ, 2020. 71 с.].

Стаття надійшла до редакції 19.03.2023

Для цитування [For citation]

Бондаренко Е. Л., Дудун Т. В. Вища освіта з картографії за роки незалежності України: стан, проблеми та перспективи. Укр. геогр. журн. 2023. № 4. С. 64–76. [Українською мовою]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.04.064>

Bondarenko, E. L., Dudun, T. V. (2023). *Higher Education in Cartography During the Years of Independence of Ukraine: Status, Problems and Prospects*. Ukr. Geogr. Ž. No. 4: 64–76. [In Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.04.064>