

УДК 528.9

А. Молочко, канд. геогр. наук, проф., М. Молочко
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ВИЩА ГЕОГРАФІЧНА ОСВІТА В УКРАЇНІ (СУЧАСНИЙ СТАН ТА ЇЇ ПЕРЕДКАРТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ)

Дасться оцінка стану вищої географічної освіти в Україні, пов'язаного з реформами, що відбуваються в умовах складної соціально-політичної ситуації. У затвердженому переліку знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти зникли ряд фундаментальних дисциплін географічного профілю. Їх вилучення нагадує неоголошену гібридну війну в науковій сфері, коли аргументовані заперечення ігноруються. Протидія негативним процесам, що відбуваються у вищій освіті, вбачається у підтримці з боку самоврядного Київського національного університету імені Тараса Шевченка всієї надзвичайно розгалуженої системи географічних наук, серед яких і воєнна (від "війна"), а краще військова географія. Розглядаються зміни вищої географічної освіти, зокрема, у картографічній її галузі та деякі результати їх передкартографічних досліджень.

Ключові слова: вища географічна освіта, галузь знань, спеціальність, освітня програма, картографічне моделювання.

Постановка проблеми. Освітні реформи в Україні відбуваються в умовах складної соціально-політичної ситуації, обтяженої дестабілізацією, викликану анексією Криму Росією та її бойовими діями на сході нашої країни; негативною динамікою діяльності практично всіх сфер реального сектору економіки, що не дає можливості для накопичення інвестиційних ресурсів, супроводжується скороченням капітальних видатків з державного бюджету і пояснюється також втратою економічних зв'язків, застарілим виробництвом з низькою часткою доданої вартості, суттєвою залежністю від зовнішніх ринків, значними зовнішніми зобов'язаннями, знеціненням національної валюти, зниженням в державі підприємницької активності тощо. В цих умовах освітні реформи, що стосуються змін у переліку галузей знань, фактично знищують систему географічних наук і тому важливим науковим завданням є аналіз можливостей вищої географічної освіти у провадженні освітньої діяльності і організація аргументованої протидії спробам її необґрунтованої руйнації.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз розвитку освітнього комплексу України та оцінка його значення для держави та окремих її регіонів неможливий без розгляду його територіальної організації, що засвідчують матеріали ряду дисертаційних досліджень [1,7,11]. Картографічним дослідженням цього важливого питання присвячені роботи не тільки відомих зарубіжних [2,3,13], але і вітчизняних [4,5,8] науковців у т.ч. їх достойно презентує капітальний картографічний твір [9].

Мета статті. Оцінити реалії надання освітніх послуг та подальшого розвитку вищої географічної освіти у зв'язку з затвердженням нового переліку галузей знань і спеціальностей, за якими буде здійснюватись підготовка здобувачів вищої освіти в Україні.

Викладення основного матеріалу дослідження. З прийняттям Постанови КМУ від 29 квітня 2016 р. № 266 "Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти" реформи, що на підставі світового досвіду їх імплементації пов'язувались із необхідністю приведення вимог підготовки фахівців з вищою освітою до відповідного документа ЮНЕСКО пішли шляхом їх провадження разом із скороченням державних витрат. Це зрозуміло, оскільки головні труднощі реалізації реформ в Україні пов'язані з відсутністю їх інвестиційної складової.

Однак, безпідставне на сьогодні вилучення з переліку галузей знань, спеціальностей та освітніх програм географічної науки не можна навіть порівняти, проводячи історичні паралелі з іншими відомими фактами боротьби з наукою: з біологією, кібернетикою, чи тією ж географією, коли, наприклад, створений у 1873 р. в Києві Південно-Західний відділ імператорського Руського

географічного товариства, царський уряд заклав уже у 1876 р., звинувативши його членів в українофільстві, сепаратизмі тощо.

На прикладі запропонованої підспудно руйнації надзвичайно розгалуженої системи географічної науки, яка має чи не найдавніші світоглядні, інформаційно – комунікативні, управлінські, освітньо- і, науково-пізнавальні, суспільно-природничі та соціальні корені у формуванні свідомості людини та в освітній, науковій і виробничій сферах суспільної діяльності, як ніде більше видно недолугість, невиправданість та неефективність спроби досягнення скорочення державних витрат в освітній сфері завдяки вилученню з переліку освітніх програм 1, 2 та 3 циклів вищої освіти ряду традиційних як для українських, так і для зарубіжних Вишів спеціальностей географічного профілю. Їх нестача, безумовно, викличе не завжди позитивний, а нерідко вороже-заідеологізований вплив з боку зарубіжної науки, зокрема, в нинішніх умовах, країни-агресора. Це стосується, наприклад, зниклої в переліку спеціальностей суспільно-географічної наукової думки (HUMAN GEOGRAPHY). На нашу думку, цей науковий напрям був і повинен бути гарантом національної безпеки, забезпечуючи протидію будь-якій експансії в освітньо-науковий та культурний простір України.

Однак, вже зараз у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка географія залишається доступною для абітурієнтів освітнього рівня (ОР) "бакалавр" у галузях знань 01. Освіта, за спеціальністю 014. Середня освіта (за предметними спеціалізаціями) за рахунок підготовчого відділення для навчання іноземних громадян; у галузі знань 10. Природничі науки, за спеціальністю 103. Науки про Землю, освітні програми: Географія; Природнича географія; Економічна географія; Картографія (в т.ч. на основі молодшого спеціаліста); Гідрометеорологія; у галузі знань 19. Архітектура та будівництво, за спеціальністю 193. Геодезія та землеустрій, освітні програми: Геодезія та землеустрій (в т.ч. на основі молодшого спеціаліста); Геоінформаційні системи та технології (спільно з НЦ "Інститут геології"); у галузі знань 24. Сфера обслуговування, за спеціальністю 242. Туризм, освітня програма – Туризм (в т.ч. мова навчання російська та на основі ОР молодшого спеціаліста).

Плануються також набори за ОР бакалавр на заочну форму навчання за спеціальностями: 103. Науки про Землю, освітня програма – Географія та 242. Туризм, освітня програма – Туризм.

Передбачувану підготовку фахівців 2 циклу вищої освіти (за ОР спеціаліст) на 2016/2017 н.р. за освітньою програмою "Землеустрій та кадастр" в галузі знань 19. Архітектура та будівництво, за спеціальністю 193. Геодезія та землеустрій було вирішено не здійснювати.

Натомість, для 2 циклу вищої освіти за ОР магістр, крім географії в галузі знань 01. Освіта стверджується в галузі знань 10. Природничі науки, за спеціальністю 103. Науки про Землю, такий перелік освітніх програм: Географія України; Природнича географія; Конструктивна географія; Геоморфологія та палеогеографія; Економічна та соціальна географія; Політична географія та геополітика; Метеорологія; Гідрологія; Картографія. У галузі знань 19. Архітектура та будівництво, за спеціальністю 193. Геодезія та землеустрій, освітня програма: Землеустрій та кадастр. Ліцензовану підготовку за освітньою програмою "Фотограмметрія та дистанційне зондування" було вирішено не здійснювати. У галузі знань 24. Сфера обслуговування, за спеціальністю 242. Туризм, освітні програми: Туризмознавство (в т.ч. мова навчання російська); Географія рекреації та туризму.

Плануються також набори за ОР магістр на заочну форму навчання за спеціальностями: 103. Науки про Землю, освітня програма – Економічна та соціальна географія та 242. Туризм, освітня програма – Туризмознавство.

Варто відзначити окремо підготовку докторів філософії та докторів наук, що здійснюються на 3 (освітньо-науковому) та 4 рівнях вищої освіти відповідно до постанови КМУ № 261 від 23.03.2016 "Про порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)". Нормативний термін підготовки доктора наук у докторантурі встановлений два роки. Для формування аспірантських програм світового європейського зразка та отримання ліцензії на розширення провадження освітньої діяльності на 3 (освітньо-науковому) рівні вищої освіти доктора філософії (PhD) затверджуються керівники проектних груп (гарантів освітньо-наукових програм).

Суттєвим недоліком освітньої реформи, стосовно системи географічних наук, у затвердженому переліку галузей знань і спеціальностей, є розрив методологічно (гносеологічно) тісно між собою пов'язаних природничої та суспільної (соціально-економіко-географічної) її складових, на основі чого синтезовано знання, створено теорію і розроблено наукові основи комплексних досліджень закономірностей структури і розвитку географічної оболонки Землі, функціонування природничих, техногенних та суспільних територіальних (територіально – виробничих) комплексів та їх компонентів, раціонального використання довкілля, його охорони та збереження природно-ресурсного потенціалу територій, розвитку продуктивних сил, розміщення населення, виробництва та ін. видів господарської діяльності у їх взаємодії та взаємозв'язку, картографічного їх моделювання для пізнання стану та вивчення динаміки об'єктів, явищ і процесів реальної дійсності у просторі і часі, що базуються на традиційних загально- та конкретно-наукових методах досліджень і провадження новітніх геоінформаційних систем і технологій, з використанням матеріалів дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), інших геозображень та Національної інфраструктури геопросторових даних і їх тематичної складової для моніторингу будь-яких досліджуваних ситуацій та прийняття управлінських рішень. Саме тому, також необґрунтованим, на нашу думку, в "Переліку галузей знань і спеціальностей" є розрив у дисциплінах напряму "геодезія, картографія та землеустрій", де Картографія, яка тягнє до Наук про Землю, штучно відривається від цілої когорти споріднених спеціальностей, які віднесено до галузі знань "Архітектура та будівництво".

Більш детальний огляд проблем підготовки кадрів для географічної галузі варто розпочати з географічної

картографії, яка уособлює найбільш досконалий і ефективний метод просторово-часового аналізу об'єктів реальної дійсності (порівняймо ГІС-аналіз), та інтегрує між собою природничу та суспільну складові географічної науки та інших, споріднених галузей знань. У доповнення проведених нами в 1996 р. досліджень [8] якісно-кількісних та просторово-часових змін підготовки фахівців з вищою освітою на прикладі кафедри геодезії та картографії географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка розглянуто додатково розвиток її подальшої 10-літньої освітньої діяльності та існуючий на 2016 р. стан, щоб оцінити в майбутньому можливі зміни, які слід чекати внаслідок провадження нинішніх освітніх реформ. Варто відзначити історію заснування цієї кафедри, яка сягає 1838 р. і, лише з минулого століття має 70-річний досвід забезпечення випускниками галузі "Геодезія і картографія" і, практично, є єдиною в Україні, що готує кадри вищої кваліфікації зі спеціальності "Картографія". З нею також пов'язана доля колишнього начальника Військового інституту (ВІКНУ) генерал-лейтенанта С.А. Жукова, який серед професорів університету виявився надзвичайно харизматичним представником військового відомства і чудовим організатором науки. Він зумів при підтримці Ректора зосередити у ВІКНУ підготовку не лише надзвичайно важливих для Збройних Сил України офіцерів гуманітарного профілю (економістів-фінансистів, філологів-перекладачів з іноземних мов, фахівців соціально-політичного та психологічного профілів – соціологів, політологів, психологів тощо), але й інженерно-технічного профілю, серед яких варто відзначити військових картографів, які вже на третьому році незалежності нашої держави повністю замінили набір кадрів цього напряму підготовки, що традиційно здійснювалося у Санкт-Петербурзькому вищому військово-топографічному училищі (РФ). Разом з базовою кафедрою геодезії та картографії географічного факультету КНУ імені Тараса Шевченка нинішня кафедра топогеодезичного і навігаційного забезпечення військ більше 10 років здійснює підготовку спеціалістів, а тепер і магістрів зі спеціальності "Геоінформаційні системи і технології" та організувала у ВІКНУ ліцензування для підготовки докторів філософії на 3 (освітньо-науковому) рівні здобуття вищої освіти.

Подана на рис.1 графічна модель розподілу випускників кафедри потребує окремого розгляду. Деякі пояснення до графіку узагальнює табл.1, однак, окремо варто відзначити, що випуск спеціалістів-картографів у 2013 р. було припинено. Їх підготовка за період з 2006 до 2013 рр. зменшилась до 65 осіб (9,3 осіб/рік), натомість зросла підготовка спеціалістів землеустрою та кадастру (ЗТК). Починаючи з 2011 до 2016 рр. їх випуск склав 81 чол. (13,5 осіб/рік), а підготовка магістрів-картографів порівняно з 2006р. досягла 98 осіб (9,8 осіб/рік), з яких 50 чол. одержали дипломи з відзнакою. Крім того, з 1951 до 2016рр. понад 60 випускників кафедри стали кандидатами наук, чверть з яких – 15 осіб стали докторами наук, професорами. Тенденція до якісного зростання і стабільної підготовки випускників кафедри повинна простежуватись принаймні до 2021 р., адже у 2016–2017 н.р. набори планується зменшити, а перехід на навчання за новим переліком галузей знань та спеціальностей їх, очевидно, ускладнить. На табл. 1 представлена порівняльна кількісна і якісна характеристика випускників кафедри геодезії та картографії в періоди 1951–2006 рр.; 2006–2016 рр. та за весь період надання освітніх послуг.

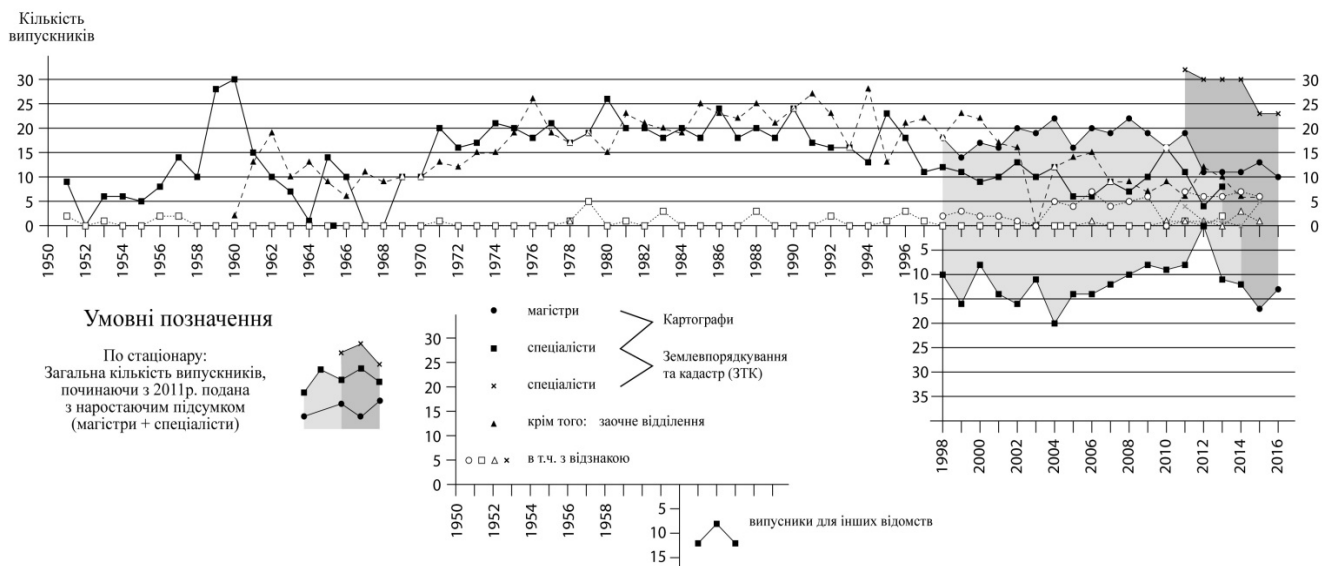


Рис.1. Графік розподілу випускників кафедри за період починаючи з 1950–51 н.р.

Таблиця 1

Порівняльна кількісна і якісна характеристика випускників кафедри геодезії та картографії у періоди 1951-2006рр.; 2006-2016рр. та за весь період надання освітніх послуг

Всього випускників в т.ч. з відзнакою	За період 1951-2006р.		За період 2006-2016р.			За весь період надання освітніх послуг	
	У порівнянні з 1951 р. загальна кількість випускників станом на 01.07.2006р.	Щорічна середня кількість випускників за 56 років	У порівнянні з 2006р. загальна кількість випускників станом на 01.07.2016р.	Щорічна середня кількість випускників за 10 років	Щорічні зміни кількості випускників (± осіб/рік)	Загальна кількість випускників за 66 років	Щорічна кількість випускників за 66 років
Денна форма навчання, Всього:	863	15.4	244	24.4	+9.0	1107	16.8
у т.ч. з відзнакою	45	0.8	64	6.4	+5.6	109	1.6
Заочна форма навчання, Всього:	790	14.1	82	8.2	-5.9	872	13.2
у т.ч. з відзнакою	1	0.0	6	0.6	+0.6	7	0.1
Загалом: (денна + заочна), Всього:	1653	29.5	326	32.6	+3.1	1979	30.0
у т.ч. з відзнакою	46	0.8	70	7.0	+6.2	116	1.8

Наведемо запропонований нами короткий зміст освітньої програми: "Картографія, геоінформатика, фотограмметрія та дистанційне зондування Землі" підготовки PhD зі спеціальності Науки про Землю, внесений до паспорту спеціальності, який відображає її інтегровану структуру в порівнянні з вузькогалузевою спеціалізацією в попередніх редакціях.

6. Картографія, геоінформатика, фотограмметрія та дистанційне зондування Землі

6.1. Географічна картографія, географічні інформаційні системи і технології, фотограмметрія та дистанційне зондування Землі (ДЗЗ):

– Теоретичні основи картографії. Методологія картографічної науки. Вчення про картографічне відображення дійсності. Види і типи картографічних творів. Картографічне зображення, його елементи. Картографічні знакові системи. Картографічна генералізація, розроблення її теорії, методів і моделей. Картографічні джерела. Математико-картографічне моделювання: функції, способи і прийоми використання

і математичної обробки картографічних джерел для проведення досліджень. Географічні інформаційні системи і технології (ГІС): кадрове, апаратне, програмне, інформаційне та функціональне забезпечення ГІС. Введення, збереження, обробка, аналіз, візуалізація та підтримка прийняття рішень. Подання об'єктів реальної дійсності в ГІС. Моделі даних, система керування базами даних, мова структурованих запитів, організація збереження даних, вимоги до геопросторових баз даних. Фотограмметрія: теорія, предмет, зміст та методи використання фотозображень. Наземне, аеро- та космічне знімання. Види та класифікації знімків, особливості їх обробки. Дистанційне зондування Землі (ДЗЗ): дешифрування матеріалів ДЗЗ, методи їх цифрового оброблення та використання в географічних дослідженнях. Програмне забезпечення для роботи з даними дистанційного зондування. Інтеграція картографії, геоінформатики та дистанційного зондування. Геоінформаційне картографування. Теорія геозображень, їх нові типи та види. Геоіконіка.

WEB-картографування. Картографічна телекомунікація (геотелекомунікація). Наукові основи загальногеографічного, тематичного і спеціального картографування України та її регіонів. Теорія і методологія ГІС-картографічного моделювання об'єктів, явищ і процесів реальної дійсності.

– Математична основа карт. Картографічні проекції. Геодезична основа карт. Проектування і побудова математичної основи.

– Проектування і редагування картографічних творів – загальногеографічних, тематичних і спеціальних карт, комплексних і галузевих атласів та ін. Математичні й інші методи здійснення всіх видів робіт із проектування карт. Редакційні роботи. Редакційні документи щодо створення картографічних творів.

– Укладання карт і атласів. Методи, способи й прийоми укладання окремих карт, серій карт, атласів, глобусів та ін. картографічної продукції. Розроблення теорії та методики укладання похідних карт на підставі вивчення аналітичних та інтегральних характеристик об'єктів і явищ картографування. Теорія і методи формування банків і баз геопросторових даних та створення інформаційно-пошукових систем (картографічних сервісів, геопорталів тощо). Інтерактивне та мультимедійне картографування.

– Оформлення картографічних творів і картографічний комп'ютерний дизайн. Картографічна семіотика – методи й прийоми відображення, сприйняття та передавання інформації знаковими системами в цифровій та аналоговій формі. Розпізнавання й сприйняття графічних образів.

– Використання картографічних творів в галузях економіки, науки і для навчальних потреб. Математико-статистична формалізація змісту й простору картографічних зображень.

– Картографічна топоніміка. Унормування та стандартизація географічних назв. Реєстри, газетири та бази даних географічних назв.

Висновки з даного дослідження та перспективи подальших досліджень. Проведені нами передкартографічні дослідження свідчать про те, що матеріали про освітню діяльність близько 30 ВНЗ України, які здійснюють підготовку фахівців з вищою географічною освітою, можуть бути представленими у різних формах: текстовою (вербальною) інформацією в хронологічному викладенні; якісною та/або кількісною, поєднаною з часом прояву тих чи інших об'єктів дослідження, як це ілюструє основний двомірний графік (рис.1) із достатньо великою кількістю (близько десяти) показників – магістри, спеціалісти різних спеціальностей; за денною та заочною формами навчання, у т.ч. тих, що закінчили навчання "з відзнакою",

з можливістю аналізу їх динаміки (табл.1), та з додатковою шкалою, що відображає кількість випускників для інших відомств. Основна і додаткова шкали дозволяють відображати фоном ту чи іншу область надання освітніх послуг для різних рівнів підготовки кадрів, в т.ч. з наростаючим підсумком. Виділені показники здатні характеризувати існуючий освітній потенціал діючих ВНЗ та окремих їх структурних підрозділів, що обґрунтовує перспективність розвитку напрямку картографічного моделювання, спрямованого на створення атласів університетської інфраструктури та проведення інших інноваційних розробок у галузі геодезії та картографії, які покликані засвідчити їх ефективність для забезпечення потреб освіти.

Загальні перспективи збереження вищої географічної освіти вбачаються у самоврядності Київського національного університету імені Тараса Шевченка, яка б підтримувалася широкою науковою громадськістю, зокрема, з боку Національної Академії наук України.

Список використаних джерел

1. Байназаров А.М. Структура та зміст атласу освітнього комплексу України // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: 36. наук. праць. – Харків : ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2010. – Вип. 12. – С. 3–8.
2. Берлянт А.М. Геоинформационное образование в России // Геод. и картогр., 1996, № 10, – С. 45–51.
3. Берлянт А.М. Теория геоизображений. – М. : ГЕОС. – 262 с.
4. Козаченко Т.І. Картографічне моделювання: навч. посібник / Т.І. Козаченко, Г.О. Пархоменко, А.М. Молочко; під ред. А.П. Золоського. – Вінниця : Антекс – У ЛТД, 1999. – 328 с.
5. Козаченко Т.І. Концептуальні основи картографічного моделювання розвитку освітнього комплексу України / Т.І. Козаченко, Т.В. Дудун // Вісн. Геодезії та картограф. – 2013. № 3. – С. 25–32.
6. Козаченко Т.І. Ретроспективний картографічний аналіз розвитку рівня освіти і освітнього потенціалу населення України / Т.І. Козаченко, Т.В. Дудун // Вісн. геодезії та картограф. – 2013, № 6. – С. 14–20.
7. Мельниченко Т.Ю. Освітній комплекс України: сучасний стан і напрями удосконалення територіальної організації; автореф. дис. канд. геогр. наук. – К., 2005. – 17 с.
8. Молочко А.М. Передкартографічні дослідження освіти в Україні (на прикладі підготовки фахівців-картографів у КНУ імені Тараса Шевченка) / А.М. Молочко, М.А. Молочко // Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку : 36. наук. праць / Відп. за вип. А.А. Москалюк. – К. : ДНВП "Картографія", 2008. – С. 240–243.
9. Національний атлас України / Голова ред. кол. Б.Є. Патон; голов. ред. Л.Г. Руденко. – К. : ДНВП "Картографія", 2007. – С. 295.
10. Незабутні постаті. Київський національний університет імені Тараса Шевченка / Довідково-біографічне видання. Ред. кол.: голова В.В. Скопенко. – К. : "Світ успіху", 2005. – 321 с.
11. Нич Т.В. Суспільно-географічні аспекти дослідження формування інтелектуального потенціалу Хмельницької області; автореф. дис. канд. геогр. наук. – Чернівці, 2016. – 21 с.
12. Тикунов В.С. Мультимедиа в географии / В.С. Тикунов // Вест. МГУ. Сер. геогр. 1995. – № 5. – С. 23–27.
13. Jiang Bin. Cartographic visualization analytical and communication tools / B. Jiang // Cartography (Austral). – 1996. – 25. – № 2. – P. 1–11.

Надійшла до редколегії 25.07.16

А. Молочко, канд. геогр. наук, проф.,

Н. Молочко

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ВЫСШЕЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УКРАИНЕ (СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ЕГО ПРЕДКАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ)

Дается оценка состояния высшего географического образования в Украине, связанного с реформами, которые происходят в условиях сложной социально-политической обстановки. В утверждённом перечне знаний и специальностей, по которым осуществляется подготовка соискателей высшего образования, исчез ряд фундаментальных дисциплин географического профиля. Их извлечение напоминает необъявленную гибридную войну в научной сфере, когда аргументированные возражения игнорируются. Противодействие негативным процессам, которые происходят в высшем образовании, видится в поддержке со стороны Киевского национального университета имени Тараса Шевченка всей, чрезвычайно разветвлённой, системы географических наук, среди которых и военная география. Рассматриваются изменения высшего географического образования, в частности, в картографической его отрасли и некоторые результаты их предкартографических исследований.

Ключевые слова: высшее географическое образование, отрасль знаний, специальность, образовательная программа, картографическое моделирование.

A. Molochko, PhD in Geographical Sciences, Professor,
M. Molochko
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

HIGHER GEOGRAPHIC EDUCATION IN UKRAINE (THE CURRENT STATE AND ADVANCED CARTOGRAPHIC RESEARCH)

The article presents the assessment of the present state of higher geographic education in Ukraine related to the reforms which are being implemented in a complex socio-political situation. A number of fundamental disciplines of a geographic profile have disappeared from the list of specialties and skills required for higher education seekers. Their withdrawal resembles an undeclared war in the scientific field, when reasoned objections are ignored. Countering negative processes in higher education is seen in support of the whole extensive system of geographical sciences, including war- or even military geography, by the self-governing Taras Shevchenko National University of Kyiv. Changes to higher geographic education, in particular in its cartographic field, and some of the outcomes of pre-cartographic research are also considered in the article.

Keywords: higher geographic education, branch of knowledge, speciality, educational program, cartographic modeling.