МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Ректор
_____ ( )
«09» червня 2021 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ПРИРОДНИЧА ГЕОГРАФІЯ»

РЕДАКЦІЯ 2021

ВР КНУ імені Тараса Шевченка,
протокол №16 від 7 червня 2021 .

Рівень вищої освіти: другий

на здобуття освітнього ступеню: магістр
за спеціальністю 106 Географія
галузі знань 10 Природничі науки

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «07» 06 2021 р.
протокол № 16

Введено в дію наказом ректора
від «09» 06 2021 за № 408-32

Київ 2021 р.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ

А. Рецензія директора Інституту географії Національної академії наук України, доктора географічних наук, професора **МАРУНЯК Євгенії Олександрівни.**

Б. Рецензія декана географічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка, кандидата географічних наук, доцента **БІЛАНЮКА Володимира Івановича.**

В. Рецензія завідувача відділом аерокосмічних досліджень в геоекології Наукового центру аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України, кандидата геолого-мінералогічних наук **ФІЛІПОВИЧА Володимира Євгеновича.**

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної групи	Найменування посади (для сумісників – місце основної роботи, найменування посади)	Найменування закладу, який закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документами про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та / або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації на напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
1	2	3	4	5	6	7
Керівник проектної групи						
Гродзинський Михайло Дмитрович	Завідувач кафедри фізичної географії та геоекології географічного факультету КНУ імені Тараса	Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, 1979 р., спеціальність - географія, кваліфікація – фізико-географ	Доктор географічних наук, 11.00.01 – фізична географія, геофізика та геохімія ландшафтів, професор кафедри фізичної географії та геоекології, тема дисертації: «Стійкість геосистем до антропогенних навантажень»	40	Автор 300 наукових і навчально-методичних праць: Основними за напрямами є: 1. Пізнання ландшафту: місце і простір: в 2-х томах (автор) – К.: ВПЦ "Київ. ун-т", 2005. –Т. 1. – 431 с., Т.2 – 503 с. 2. Еволюція ландшафтів України в голоцені у ландшафтно-екологічному вимірі (автор) – Бидгощч: Вид-во Університету Казимира Великого, 2020. – 204 с. 3. Концепция, методы и критерии создания экосети Украины (співавтор). - Київ: Фітосоціоцентр, 2004.-78 с. 4.Ніші ландшафтів України у просторі кліматичних факторів: монографія (співавтор) - К.: ВГЛ «Обрії», 2008. – 259 с. 5. Ландшафтознавство: навчальний посібник (співавтор):К.: ВПЦ "Київ. Ун-т", 2008.- 319 с. 6. Ландшафтна екологія: підручник (автор). – К.: Либідь, 2014. – 550 с. 7. Measurement, collaborative learning and research for sustainable use of ecosystem services: landscape concepts and Europe as laboratory. Ambio. 2013 Mar; 42(2): 129-45. (основний співавтор) Участь у міжнародних проектах та конференціях: 1. Керівник зі сторони України проекту HORIZON 2020 FREEWAT: FREE and Open Source Software Tools for WATer	Стажування в рамках FREEWAT (FREE and open source software tools for WATer resource management) - проекту рамкової програми наукових досліджень та інновацій Європейського Союзу Горизонт 2020; сертифікат, червень 2017 р.

					Resource Management, 2014-2017 грантова угода №642224. 2. Керівник зі сторони України міжнародного проекту LINC: Transnational partnership towards academic integration in Europe: Urban blue-green infrastructure in Europe's East and West (фінансуюча установа – Swedish Institute, реєстрац. № проекту 202100-2837. 3. Fostering Inclusive And Sustainable Economic Growth, Employment And Decent Work (SDG#8) Through ICT Job Creation Tools For Ensuring Water Security (SDG#6). Open Workshop. 30 September 2016, Paris, France 4. ICT tools for innovating Groundwater Management in a changing world. Open Workshop, 22 September 2017, Barcelona, Spain	
Самойленко Віктор Миколайович	Професор кафедри фізичної географії та геоекології географічного факультету КНУ імені Тараса Шевченка	Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка (1977); спеціальність – гідрологія, кваліфікація – географ-гідролог	Доктор географічних наук спеціальність 11.00.07 – гідрологія суші, водні ресурси, гідрохімія, тема дисертації "Методологія і застосування стохастичної екогідрології у постчорнобильський період"; професор кафедри фізичної географії та геоекології	43	Автор понад 200 наукових і навчально-методичних праць. Основними за напрямом є: 1.Геоінформаційне моделювання екомережі (співавтор). – К.: Ніка-Центр, 2006. – 224 с. 2.Моделювання басейнових геосистем (співавтор). – К.: ДП "Прінт Сервіс", 2015. – 208 с. 3. Антропізація ландшафтів (співавтор). К.: Ніка-Центр, 2018. – 232 с. 4. Географічні інформаційні системи та технології (автор). – К.: Ніка-Центр, 2010. – 448 с. 5. Регіональні та локальні екомережі (співавтор). – К.: "ЛОГОС", 2013. – 192 с. 6. Проектування ГІС (англ. і укр.) (співавтор). – К.: ДП "Прінт Сервіс", 2015. – 256 с. 7. .Викладання дидактики географії (співавтор). – К.: ДП "Прінт Сервіс", 2016. – 240 с. 8. Природничо-географічне моделювання (співавтор). – К.: Ніка-Центр, 2019. – 320 с. 9. Samoilenko V., Dibrova I. Geoecological Situation in Land Use. Environmental Research, Engineering and Management, 2019, 75, 2: 36-46. Available at: http://dx.doi.org/10.5755/j01.erem.75.2.22253 (Scopus, ID 57205503897) 10. Topuzov O., Vishnikina L., Samoilenko V., Yaprynets T. Modernization of Geographic Education at High School: Geoinformation Training Models // Information Technologies and Learning Tools. – 2019. – Vol 73. – №5. – P. 174- 184. – Available at: https://doi.org/10.33407/it It.v73i5.3190 (Web of Science, Researcher ID is AAP-7928-2020).	1. Свідоцтво про підвищення кваліфікації за програмою "Інструменти аналізу, обробки та візуалізації даних. 7.060101 (Комп'ютерні науки)". Видане 19 серпня 2017 року ННК "Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку" НТУ України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського".

					11. Samoilenko V., Osadchyi, V., Vishnikina, L., & Dibrova, I. Shape of cumulative land use systems' area distribution as a parameter of anthropogenic impact on landscapes // Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University. – Series "Geology. Geography. Ecology". – 2020. – Vol.53. – P.267-285. – Available at: https://doi.org/10.26565/2410-7360-2020-53-20 (Web of Science) 12. Samoilenko V., Bilous L., Havrylenko O., Dibrova I. Geoinformation modeling of anthropization extent in the Zakhid-noukrainskyi physic-geographic region. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XIV International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", Nov. 2020, V.2020: 1-5. Available at: https://doi.org/10.3997/2214-4609.202056010 Участь у міжнародних наукових проєктах: 1. FREEWAT ("FREE and open source tool s for WATer resource management") ("Безкоштовний та відкритий за вихідними кодами програмний інструментарій для управління водними ресурсами") (проєкт міжнародної програми HORIZON 2020 Комісії Європейського Союзу, 2014-2017, виконавець) 2. Laying the Foundation for a Spatial Data Infrastructure: Building Capacity within the Ukrainian Government to Support Sustainable Economic Growth (освітній проєкт, Університет Острова Ванкувер (VIU, Британська Колумбія, Канада), КНУ імені Тараса Шевченка, НТУ "КПІ", 2013-2017, модератор і викладач)	
Білоус Людмила Федорівна	Доцент кафедри фізичної географії та геоекології КНУ імені Тараса Шевченка	Київський університет ім. Тараса Шевченка, 1996 р., спеціальність - географія, кваліфікація - фізико-географ, геоеколог, викладач	Кандидат географічних наук зі спеціальності 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природніх ресурсів тема дисерта-	21	Авторка понад 50 наукових та навчально-методичних праць, Основними за напрямом є: 1. Біогеографія: навчальний посібник. – К.: Логос, 2021. – 264 с. 2. Ecoregion as an object of cross-border and regional planning of biodiversity protection systems. Visnyk Kyivskogo nacionalnogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka. GEOGRAFIYA [Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Geography], 3-4 (68-69), 30-34, 2017 3. International ecoregional cooperation of Ukraine	1. Vancouver Island University, Certificate of course completion SDI-02 Database Management Systems for SDI. April 30, 2016 / 80 hours of Classroom and 120 hours of Practical. 2. Свідоцтво про підвищення кваліфікації серія ПК № 02070921/000879-16 в ННК «Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку» за програмою «Системи керування

			ції: «Ландшафтно-екологічний аналіз агрогеосистем для цілей управління» доцент кафедри фізичної географії та геоекології		for the protection and preservation of biodiversity. Visnyk Kyivskogo nacionalnogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka, Geografiya [Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Geography], 2 (75), 64-71, - 2019 4. Strategic environmental assessment for the needs of environmental governance. Visnyk Kyivskogo nacionalnogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka, Geografiya [Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Geography], 1 (73), 5-9, - 2019 5. Spatial morphometric analysis of digital elevation model in landscape research. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, Geoinformatics: Theoretical and Applied Aspects 2020, May 2020, V.2020: 1-5. (основний співавтор) Участь у конференціях: 1. Geoinformatics: Theoretical and Applied Aspects, Kyiv, 2020 2. XIV International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", Kyiv, 2020 3. Geoinformatics: Theoretical and Applied Aspects, Kyiv, 2021 Консультування студентів щодо підготовки та написання курсових, бакалаврських, магістерських робіт.	базами для інфраструктури просторових даних 7.060101 (Комп'ютерні науки) 220 акад. годин з 15.01.2016 по 15.04.2016 3. Vancouver Island University, Certificate of course completion SDI-03 Spatial Cadastral Information Systems for SDI. December 16, 2016 / 80 hours of Classroom and 120 hours of Practical. 4. Свідоцтво про підвищення кваліфікації серія ПК № 02070921/001418-16 в ННК «Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку» за програмою «Просторові кадастрові інформаційні системи для інфраструктури просторових даних 7.060101 (Комп'ютерні науки) 220 акад. годин з 15.09.2016 по 15.12.2016. 5. Taras Shevchenko National University of Kyiv. KNU Teach Week January 18-25, 2021 (study time 30 academic hours or 1 ECTS credit, Certificate 01.03.2021)

При розробці освітньої програми враховані вимоги стандарту вищої освіти за спеціальністю 106 «Географія» галузі знань 10 «Природничі науки» для другого (магістерського) рівня вищої освіти

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
«Природнича географія»
«Natural Geography»
за спеціальністю 106 - Географія
галузі знань - 10 Природничі науки

1-Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь вищої освіти: Магістр Спеціальність: 106 - Географія Освітня програма: Природнича географія Професійне спрямування: 1. Управління природокористуванням; 2. Міжнародне екологічне співробітництво Master 106 – Geography Natural Geography Professional direction: 1. Environmental management; 2. International Environmental Cooperation
Мова(и) навчання і оцінювання	Українська Ukrainian Англійська English
Обсяг освітньої прогами	120 кредитів ЄКТС, 2 академічні роки, 2 academic years
Тип програми	освітньо-наукова
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійсноться навчання	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Географічний факультет Taras Shevchenko National University of Kyiv Geographical Faculty
Назва закладу вищої освіти, який бере участь у забезпеченні програми (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	-
Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ВНЗ-партнера мовою оригіналу (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	-
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, Сертифікат про акредитацію (УД№11008918), наказ МОН №821 від 12.06.2019, строк дії до 01.07.2024)
Цикл / рівень програми	7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК); 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF LLL) Другий цикл Європейського простору вищої освіти (HPFQ

	EHEA)
Передумови	Ступінь освіти: бакалавр
Форма навчання	Денна
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://geo.knu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Мета програми (з врахуванням рівня кваліфікації)	Забезпечити здобуття глибоких теоретичних та практичних знань, умінь та навичок, що відносяться до області природничої географії із широким доступом до працевлаштування, підготувати магістрів, здатних розв'язувати складні задачі та прикладні проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері природничої географії, природокористування
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	10 – Природничі науки / 106 – Географія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова прикладна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта з природничої географії за спеціальністю 106 Географія. Ключові слова: геоекологія, міжнародне екологічне співробітництво, управління природокористуванням, охорона природи
Особливості програми	Проведення частини занять з професійно-орієнтованих дисциплін передбачається на базі організацій та установ, що займаються проблемами охорони навколишнього природного середовища, територіального планування, міжнародного екологічного співробітництва, розробки та організації заходів з раціонального використання та охорони довкілля
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в закладах освіти, у проектно-пошукових та науково-дослідних організаціях, виробничих та наукових установах сфери природокористування, міжнародного екологічного співробітництва та природоохорони (серед інших: Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України, установах та організаціях, що займаються питаннями надзвичайних ситуацій та екологічної безпеки та ін., установах заповідної справи.
Подальше навчання	Можливість навчання за освітньо-науковими програмами третього рівня вищої освіти. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціалізаціями в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентричне проблемно-орієнтоване навчання, що проводиться у формі лекцій, семінарів, практичних й лабораторних занять, виконання самостійних робіт на основі навчальних посібників, підручників та конспектів, консультацій з викладачами, виконання кваліфікаційної роботи магістра на останньому році навчання.
Оцінювання	Письмові та усні іспити, заліки, диференційовані заліки, по-

	точний контроль (презентації, тестові завдання, модульні контрольні роботи), захист звітів з практики, публічний захист кваліфікаційної роботи магістра
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі та прикладні проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері географії, природокористування міського та регіонального розвитку, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями ЗК 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК 4. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 5. Здатність працювати в команді. ЗК 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 7. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК 8. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	СК 1. Здатність до використання законів, теорій, концепцій і парадигм сучасної географії, історії розвитку географічних досліджень та ідей для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації. СК 2. Здатність до наукового аналізу сучасних проблем та особливостей взаємодії природи й суспільства із застосуванням принципів раціонального використання територіальних ресурсів, основ законодавства у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку і планування територій для розроблення пропозицій з оптимізації природокористування та забезпечення сталого розвитку регіонів. СК 3. Здатність використовувати спеціальні географічні методи й підходи, геоінформаційні технології для розв'язання конкретних науково-прикладних проблем у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку. СК 4. Здатність розробляти та сприяти впровадженню регіональних програм сталого розвитку територій, здійснювати геопланування територій різного ієрархічного рівня. СК 5. Здатність здійснювати фахову оцінку програм, стратегій і планів розвитку територій, процесів глобалізації, регіоналізації та урбанізації у світі, проводити їхню геоекологічну й суспільно-географічну експертизу та моніторинг. СК 6. Здатність застосовувати у професійній діяльності теоретичні знання і практичні навички системного аналізу і синтезу, географічного моделювання та прогнозування СК 7. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем природокористування, геопланування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та екологічні наслідки управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку. СК 8. Здатність планувати, проводити та публічно презентувати результати наукових досліджень, забезпечити зрозуміле

	донесення власних знань, висновків та аргументацій до фахівців і нефахівців. СК 9. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти на засадах компетентнісного підходу. СК 10. Здатність самостійно визначати актуальні аспекти у фундаментальних і прикладних напрямах природно- і суспільно-географічних досліджень, здобувати нові знання, використовуючи сучасні освітні та дослідницькі технології. СК 11. Здатність критично оцінювати ключові тренди перебігу природно- і суспільно-географічних процесів з точки зору формування нових напрямів у наукових дослідженнях.
7 - Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	ПР01. Застосовувати набуті теоретичні знання та практичні навички для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації. ПР02. Оцінювати результати власної роботи, демонструвати уміння працювати в команді. ПР03. Вільно спілкуватися із професійних і наукових питань іноземною мовою. ПР04. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань, розроблення нових методів і процедур в географії та міждисциплінарних контекстах. ПР05. Вміти виявляти, ставити та розв'язувати науково-прикладні проблеми, здійснювати критичну оцінку прийнятих рішень. ПР06. Застосовувати сучасні моделі та інформаційні технології для проведення досліджень і розробок у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку. ПР07. Брати участь у розробленні програм та стратегій міського та регіонального розвитку, плануванні територій різного ієрархічного рівня. ПР08. Здійснювати дослідження природно- і суспільно-географічних проявів розвитку геосистем у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їхній розвиток, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та ймовірні наслідки. ПР09. Проводити фахову оцінку програм, стратегій і планів розвитку територій, здійснювати їхню геоекологічну і соціально-економічну експертизу та моніторинг. ПР10. Застосовувати геоінформаційні технології, створювати та досліджувати моделі природно- і суспільно-географічних проявів розвитку геосистем, визначати можливості та межі їх застосування. ПР11. Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та геоекологічні наслідки реалізації управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму. ПР12. Планувати й виконувати теоретичні та прикладні дослідження, робити обґрунтовані висновки, аналізувати та презентувати результати досліджень. ПР13. Здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти, розробляти необхідне для цього навчально-методичне та інформаційне забезпечення.

	ПР14. Формулювати наукові гіпотези, визначати актуальні аспекти у фундаментальних і прикладних напрямах досліджень, розробляти та управляти проєктами у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку. ПР15. Самостійно оцінювати ключові тренди розвитку природно- і суспільно-географічних процесів для формування нових напрямів наукових досліджень.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Викладачі, залучені до виконання програми, мають багаторічний досвід роботи у галузі природничої географії. До викладання професійно-орієнтованих дисциплін можуть бути залучені на конкурсній основі фахівці-практики, закордонні фахівці.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Наявність комп'ютерних класів з спеціалізованим програмним забезпеченням для геоінформаційного та (гео)статистичного аналізу (QGIS, GRASS, SAGA GIS, SNAP Toolbox, R, R Studio). Наявність навчальної лабораторії екології ландшафту (лабораторне обладнання, у тому числі: іономір універсальний, газоаналізатор концентрацій формальдегіду, pH-метр, ОВП-метр, кондуктометр, аналізатор рідин багатопараметричний, вимірювач кисню в рідинах, аналізатор вольтамперометричний, обладнання для титрування, баня водяна, баня пісчана, ваги електронні лабораторні, дистилятор водний, піч муфельна, сушильна шафа, мікроскопи).
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Використання фондів Наукової бібліотеки Київського національного університету імені Тараса Шевченка імені М.Максимовича, Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського, бібліотек та фондів наукових, науково-дослідних та проектних установ з міського планування, спеціалізованих Інтернет-ресурсів та авторських розробок науково-педагогічних працівників географічного факультету, зокрема кафедри фізичної географії та геоекології.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	-
Міжнародна кредитна мобільність	-
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

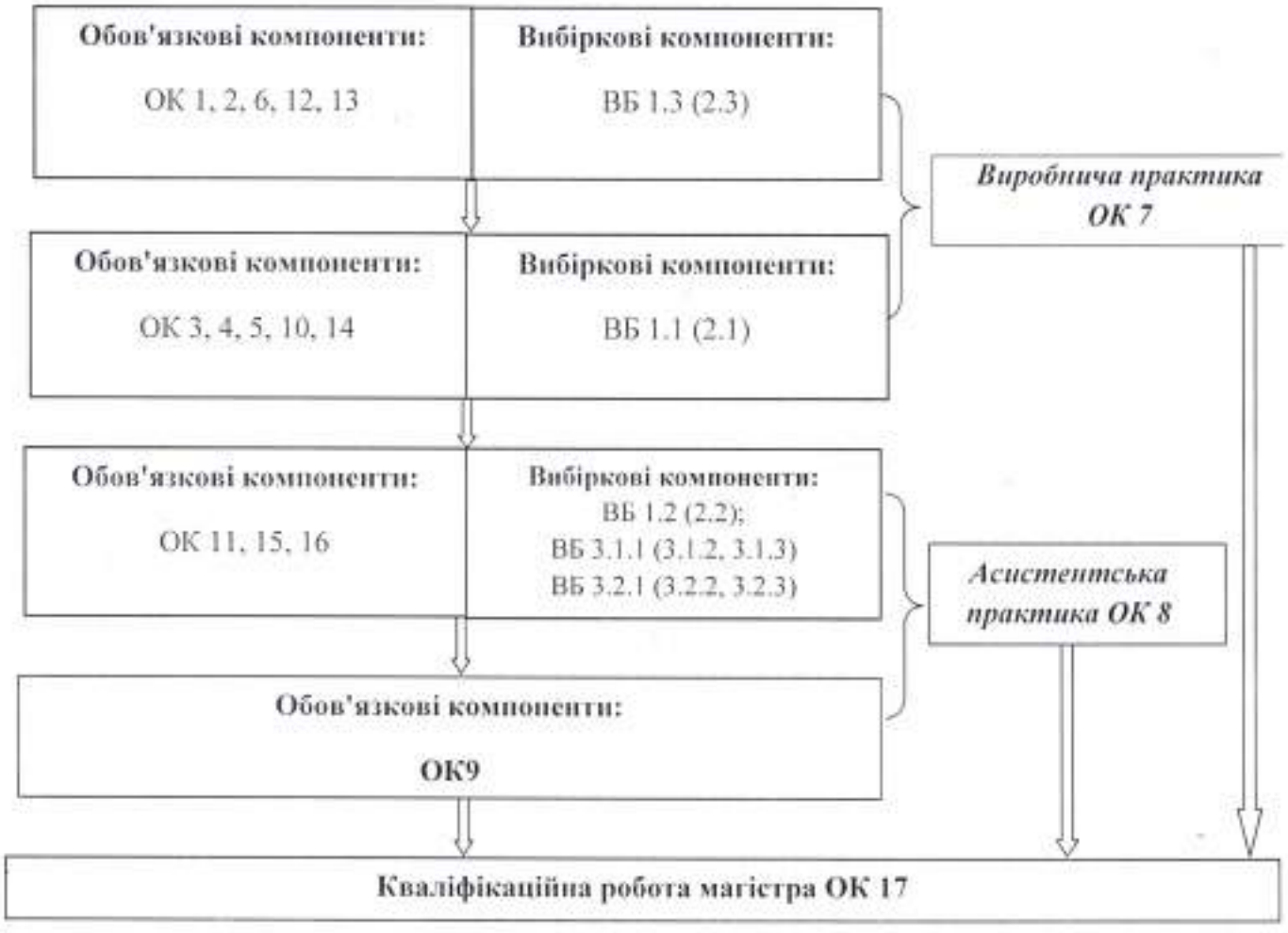
2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Теорія та методологія природничої географії	5	іспит
ОК 2.	Інфраструктури просторових даних (Spatial Data Infrastructures)	5	іспит
ОК 3.	Професійна та корпоративна етика	3	залік
ОК 4.	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3	залік
ОК 5.	Глобальна екологія (Global Ecology)	5	іспит
ОК 6.	Культурні ландшафти	3	іспит
ОК 7.	Виробнича практика	9	диференційований залік
ОК 8.	Асистентська практика	10	диференційований залік
ОК 9.	Науково-дослідницький практикум з природничої географії	10	залік
ОК 10.	Ландшафтні покриви	3	іспит
ОК 11.	Трансфер технологій для пом'якшення наслідків зміни клімату (Transfer Technologies for Climate Change Mitigation)	6	іспит
ОК 12.	Екогеографія України	3	залік
ОК 13.	Управління проектами та програмами в сфері природничої географії (Management of Projects and Programs in the Scope of Natural Geography)	6	іспит
ОК 14.	Небезпечні природні процеси в довкіллі (Hazardous Processes in the Environment)	3	залік
ОК 15.	Контроль якості довкілля	3	іспит
ОК 16.	Оцінка ландшафтних і екосистемних послуг (Assessment of Landscape and Ecosystem Services)	3	залік
ОК 17.	Кваліфікаційна робота магістра	10	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		**90**	
Вибіркові компоненти ОП*			
Дисципліни вибору студента			
Вибірковий блок за професійним спрямуванням «Управління природокористуванням»			
ВБ 1.1	Прикладна геоекологія	6	іспит
ВБ 1.2	Управління ГІС-проектуванням (Management of GIS Designing)	6	іспит
ВБ 1.3	Геоекологічні основи сталого розвитку (Geoecological Foundations of Sustainable Development)	6	іспит
Вибірковий блок за професійним спрямуванням «Міжнародне екологічне співробітництво»			
ВБ 2.1	Глобалізація та міжнародне екологічне співробі-	6	іспит

	тництво (Globalization and international environmental cooperation)		
ВБ 2.2	Проектування ГІС (GIS Designing)	6	іспит
ВБ 2.3	Ландшафтне та біологічне різноманіття (Landscape and Biological Diversity)	6	іспит
Вибір з переліку (студент обирає одну дисципліну з переліку)			
Перелік 1			
ВБ 3.1.1	Оцінка антропізації ландшафтів (Assessment of Landscape Anthropization)	6	залік
ВБ 3.1.2	Інформаційні мережі в географії	6	залік
ВБ 3.1.3	Хімікати в антропосфері (Chemicals in the Anthroposphere)	6	залік
Перелік 2			
ВБ 3.2.1	Методика навчання природничо-географічних дисциплін у ЗВО	6	залік
ВБ 3.2.2	Дидактика географії	6	залік
ВБ 3.2.3	Методика навчання географічних дисциплін у ЗВО	6	залік
Загальний вибіркових компонент:		**30**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**120**	

*Згідно з п.п. 2.2.2-2.2.7 «Положення про порядок реалізації студентами Київського національного університету імені Тараса Шевченка права на вільний вибір дисциплін» здобувачі освіти мають безумовне право обрати навчальні дисципліни з обов'язкових та вибіркових частин навчальних планів інших спеціальностей того самого рівня, а за умови погодження із деканом факультету / директором інституту - з програм іншого рівня.

2.2. Структурно-логічна схема ОП



ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньо-наукової програми «Природнича географія» спеціальності 106 «Географія» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.

Кваліфікаційна робота магістра має продемонструвати професійну підготовку студентів у сфері природничої географії, зокрема управління природокористуванням та міжнародного екологічного співробітництва. Під час написання та захисту кваліфікаційної роботи магістра перевіряються наступні програмні результати навчання: застосовувати набуті теоретичні знання та практичні навички для дослідження природно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації (ПР 01); здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань, розроблення нових методів і процедур в географії та міждисциплінарних контекстах (ПР 04); застосовувати сучасні моделі та інформаційні технології для проведення досліджень і розробок у сфері географії, природокористування (ПР 06); здійснювати дослідження природно-географічних проявів розвитку геосистем у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їхній розвиток, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та ймовірні наслідки (ПР 08); застосовувати геоінформаційні технології, створювати та досліджувати моделі природно- і суспільно-географічних проявів розвитку геосистем, визначати можливості та межі їх застосування (ПР 10).

Атестація завершується видачою документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з географії, за ОП «Природнича географія».

Окремим рішенням екзаменаційної комісії, на підставі професійного оволодіння компетентностями, передбаченими спеціальними блоками дисциплін (мінімально необхідні критерії: рівень опанування дисциплін вибіркового блоку за професійним спрямуванням з оцінками не менше як 75 балів, оцінка за виробничу практику не менше як 75 балів, а також захист кваліфікаційної роботи магістра з оцінкою не нижче 75 балів) може бути присвоєна професійна кваліфікація за професійним спрямуванням: *«Управління природокористуванням»* - 2442.2 – фахівець з управління природокористуванням, за професійним спрямуванням *«Міжнародне екологічне співробітництво»* - 2442.1 – науковий співробітник-консультант (географія), 2442.2 - географ.

МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	Вибірковий блок «Управління природокористуванням»	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3
ЗК-1		+			+				+		+	+	+		+				+	+	+
ЗК-2				+		+	+		+			+					+				
ЗК-3			+					+						+							
ЗК-4	+		+			+	+	+									+		+		
ЗК-5			+				+	+									+				
ЗК-6		+					+									+				+	+
ЗК-7					+						+				+						
ЗК-8				+		+				+			+								
СК-1	+					+											+				
СК-2		+									+	+			+		+		+	+	
СК-3		+		+				+	+	+						+				+	
СК-4					+		+			+	+		+								
СК-5							+		+	+			+		+						+
СК-6		+					+					+								+	
СК-7	+				+	+					+		+	+		+	+				
СК-8								+									+				
СК-9				+				+													
СК-10	+					+													+		+
СК-11	+				+						+			+							

	Вибірковий блок «Міжнародне екологічне співробітництво»	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 3.1.1	ВБ 3.1.2	ВБ 3.1.3	ВБ 3.2.1	ВБ 3.2.2	ВБ 3.2.3
ЗК-1			+	+	+	+		+	+	+
ЗК-2						+	+	+	+	+
ЗК-3								+	+	+
ЗК-4										
ЗК-5						+				
ЗК-6		+	+	+	+					
ЗК-7		+								
ЗК-8										
СК-1										
СК-2			+		+		+			
СК-3			+	+	+	+				
СК-4		+								
СК-5										
СК-6			+	+						
СК-7							+			
СК-8							+	+	+	+
СК-9								+	+	+
СК-10										
СК-11		+								

МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПР) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17
ПР 01	+						+	+	+	+					+		+
ПР 02			+		+			+	+			+					
ПР 03		+			+		+				+						
ПР 04	+			+			+					+					+
ПР 05			+								+				+		
ПР 06		+		+					+				+				+
ПР 07			+				+						+				
ПР 08										+				+		+	+
ПР 09							+						+	+	+		
ПР 10		+				+			+								+
ПР 11						+	+			+	+			+	+		
ПР 12		+		+		+	+					+					
ПР 13				+	+			+									
ПР 14	+												+			+	
ПР 15												+				+	

	Вибірковий блок «Управління природокористуванням»	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	Вибірковий блок «Міжнародне екологічне співробітництво»	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 3.1.1	ВБ 3.1.2	ВБ 3.1.3	ВБ 3.2.1	ВБ 3.2.2	ВБ 3.2.3
ПР 01				+										
ПР 02						+				+		+	+	+
ПР 03			+				+	+	+					
ПР 04										+		+	+	+
ПР 05		+				+								
ПР 06		+	+				+		+	+				
ПР 07											+			
ПР 08														
ПР 09				+										
ПР 10			+				+		+					
ПР 11		+						+	+		+			
ПР 12		+	+				+							
ПР 13												+	+	+
ПР 14						+								
ПР 15				+							+			

Голова Науково-методичної ради