

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Маруняк Євгенія Олександрівна, доктор географічних наук, член-кореспондент НАН України, старший науковий співробітник, директор Інституту географії НАН України.

Руденко Леонід Григорович, доктор географічних наук, академік НАН України, професор, завідувач відділу картографії.

Лісовський Сергій Антонович, доктор географічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи, завідувач відділу природокористування і збалансованого розвитку Інституту географії НАН України.

Матвіїшина Жанна Миколаївна, доктор географічних наук, професор, завідувач сектору палеогеографії Інституту географії НАН України.

Підгрушній Григорій Петрович, доктор географічних наук, професор, завідувач сектору територіальної організації суспільства Інституту географії НАН України.

Спиця Роман Олександрович, кандидат географічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу геоморфології та палеогеографії Інституту географії НАН України.

Програму розроблено на основі таких нормативних документів:

1. Закон «Про вищу освіту». – URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

2. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами від 21.03.2022 № 341). – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/44-2022-%D0%BF>

3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>

4. Національна рамка кваліфікацій. – URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>

5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» № 261 від 23 березня 2016 р. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF>

6. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 103 «Науки про Землю» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, затверджений наказом МОН України від 19.09.2022 р. № 828. – URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/09/19/103-Nauky.pro.Zemlyu-dok.filos.19.09.2022-828.pdf>

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Пересадько Віліна Анатоліївна – декан факультету геології, географії, рекреації та туризму Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, доктор географічних наук, професор *(додається)*.

Висновок: «Освітньо-наукова програма «Науки про Землю» відповідає національним стандартам вищої освіти, змісту наук про Землю, охоплює суттєву їх частину і може бути рекомендованою для впровадження в освітній процес при підготовці здобувачів третього освітньо-наукового рівня».

Палеха Юрій Миколайович – заступник директора з наукової роботи, керівник Центру геоінформаційних систем Державного підприємства «Український державний науково-дослідний інститут проектування міст "ДІПРОМІСТО" імені Ю.М. Білоконя», доктор географічних наук, професор *(додається)*.

Висновок: «На підставі вищевикладеного і зважаючи на відповідність представленої програми стандартам вищої освіти, Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 рр., вважаємо представлену на рецензування програму освітньо-наукового ступеня «доктор філософії» галузі знань «10 Природничі науки» спеціальності «Науки про Землю» Інституту географії НАН України такою, що забезпечує набуття здобувачами вищої освіти знань і вмінь, необхідних для виконання їхніх професійних обов’язків і може бути рекомендованою до впровадження в освітній процес».

**1. Профіль освітньо-наукової програми «Науки про Землю»
зі спеціальності 103 Науки про Землю**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу	Інститут географії НАН України
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії, Доктор філософії з наук про Землю
Офіційна назва освітньої програми	Науки про Землю
Форми здобуття освіти	Денна
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, 40 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки.
Кваліфікація в дипломі	Науковий ступінь – доктор філософії Галузь знань – Природничі науки Спеціальність – Науки про Землю
Наявність акредитації	Рішення НАЗЯВО від 17.05.2022 р. про умовну (відкладену) акредитацію, протокол № 8 (13)
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень.
Передумови	Наявність ступеня магістра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://igu.org.ua/node/64

2 – Мета освітньої програми	
	Підготовка за спеціальністю «103 Науки про Землю» висококваліфікованих фахівців, здатних продукувати нові ідеї, розв’язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері наук про Землю, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, достатніх для виконання оригінальних наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, а також теоретичну і практичну цінність.
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Природні та антропогенні об’єкти і процеси у геосферах у взаємозв’язку, перетвореннях і розвитку в просторі та часі.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова академічна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Основні теорії і концепції будови, складу, походження, розвитку Землі, її геосфер, методології вивчення оболонок Землі, взаємодії суспільства і природи, а також можливості їх використання для практичних потреб.</p> <p>Ключові слова: геосистема, ландшафтна оболонка, ландшафт, ландшафтні комплекси, природний комплекс, природно-територіальна система, ландшафтне планування; закономірності розвитку рельєфу, хронологія розвитку природи Землі та її регіонів; суспільно-територіальна система, геопросторова організація суспільства та його взаємодія з природою, просторовий розвиток, збалансований (сталий) просторовий розвиток, раціональне природо-користування, геоінформаційне картографування.</p>
Методи, методики та технології	Методи натурного, лабораторного, дистанційного дослідження оболонок Землі, цифрові технології, математичні та статистичні методи аналізу даних, математичне і фізичне моделювання процесів і властивостей геосфер, картографічний метод, статистичні методи, методи просторового аналізу.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Академічні права випускників	Здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
Придатність до працевлаштування	<p>Працевлаштування на посадах наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, посадах працівників найвищої кваліфікації у дослідницьких, проєктних, конструкторських тощо установах і підрозділах підприємств, посадах наукових консультантів в установах та організаціях, зокрема: в установах Національної академії наук України, закладах системи Міністерства освіти і науки України, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерства розвитку громад і територій України, Державній службі України з надзвичайних ситуацій, Державному космічному агентстві України, Державній службі України з питань геодезії, картографії та кадастру; в обласних, районних і міських управлінських структурах, в органах місцевого самоврядування та ін.</p> <p>Посади згідно ДКП України:</p> <p>1237 Керівник науково-дослідного підрозділу; 1237.1 Головний фахівець науково-дослідного підрозділу; 1237.2 Завідувач науково-дослідного підрозділу; 1238 Керівник проєктів та програм; 1239 Керівник інших функціональних підрозділів.</p> <p>Професіонали:</p> <p>244 Професіонали в галузі географії; 2442.1 Наукові співробітники (географія); 2148.1 Наукові співробітники (картографія); 2148 Професіонали в галузі картографії; 2310.1 Доцент, професор кафедри; 2310.2 Асистент, викладач вищого навчального закладу.</p> <p>Інші професіонали:</p> <p>2211.1 Професіонали у сфері охорони природи; 2447.1 Науковий співробітник в галузі управління проєктами та програмами.</p>

Подальше навчання	Навчання в докторантурі з метою здобуття наукового ступеня доктора наук, а також участь у постдокторських програмах, що містять додаткові наукові і освітні компоненти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових знань і розв'язання комплексних теоретичних і прикладних проблем.
Оцінювання та атестація	<p>Письмові та усні іспити, усні презентації, семінари та наукові звіти із оцінюванням досягнутого, підсумкова атестація.</p> <p>Оцінювання рівня теоретичної та практичної фахової підготовки – складання комплексного підсумкового іспиту за спеціальністю «103 Науки про Землю»;</p> <p>Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії за спеціальністю «103 Науки про Землю» здійснюється у формі публічного захисту дисертації.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері наук про Землю, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	<p><i>ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</i></p> <p>Набуття гнучкості мислення у розумінні та розв'язанні проблем і завдань за критичного ставлення до сталих наукових компетенцій.</p> <p>Оперативність реагування на зміни, швидка адаптація до нових соціо професійних умов.</p> <p>Здатність розглядати та застосовувати альтернативні шляхи вирішення поставлених завдань.</p> <p><i>ЗК 02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</i></p> <p>Здатність бути відкритим до нових знань, сприймати нові знання та інтегрувати їх до існуючої системи знань.</p> <p>Здатність формулювати завдання, обґрунтовувати методологію та використовувати потрібну інформацію для вирішення проблеми та досягнення наукової мети.</p> <p>Здатність працювати в команді, активно включатися у роботу групи, виконуючи, за потреби, відповідну</p>

	<p>професійну роль у міжнародній та мультикультурній групі.</p> <p><i>ЗК 03. Здатність працювати в міжнародному контексті.</i> Знання і застосування іноземних мов у професійній діяльності.</p> <p>Зрозуміле і ясне донесення власних наукових результатів, з використанням міжнародної термінології.</p> <p>Здатність до ефективної комунікації, використання лінгвістичних навичок.</p> <p>Здатність до представлення складної комплексної інформації у стислій формі (усно та письмово) з опертям на інформаційно-комунікаційні технології.</p> <p><i>ЗК 04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері наук про Землю</i> на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p> <p>Здатність до самомотивації подальшого самостійного навчання, саморозвитку та реалізації власного особистісного та професійного потенціалу.</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності</p>	<p><i>СК 01. Здатність виконувати оригінальні дослідження,</i> досягати наукових результатів, які створюють нові знання у науках про Землю та дотичних міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних міжнародних наукових виданнях. Здатність до самостійного пошуку, створення, розповсюдження, застосування інформації, креативного підходу в науковій роботі для вирішення професійних завдань, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p><i>СК 02. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти</i> в Науках про Землю та дотичні до них міждисциплінарні проєкти. Здатність самостійно формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання дослідження, узагальнювати і оформлювати, а також апробувати і оприлюднювати результати дослідження.</p>

СК 03. *Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики наук про Землю, виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.*

СК 04. *Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англомовних наукових текстів за напрямом досліджень.*

СК 05. *Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності, що передбачає знання і неухильне дотримання норм етики наукової роботи і академічної доброчесності.*

СК 06. *Здатність до встановлення передумов застосування конкретних теорій і методів досліджень оболонки Землі, вибору раціональної методики польових і лабораторних робіт та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих побудов. Здатність використовувати сучасні методи дослідження територіальних систем, їх виділення, типології, ординації, виявлення динамічних трендів, особливостей самоорганізації.*

СК 07. *Здатність встановлювати аналітичні і системні залежності між об'єктами, процесами і явищами оточуючого середовища, давати прогностичні та ретроспективні оцінки розвитку природних процесів. Здатність використовувати принципи і методи моделювання при аналізі просторових структур, динаміці, прогнозування змін територіальних систем та їх компонентів в просторово-часових координатах; визначати закономірності їх формування та розподілу.*

СК 08. *Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.*

7 – Програмні результати навчання

ПРН 01 Мати передові концептуальні та методологічні знання з наук про Землю і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

ПРН 02 Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі Землі, її геосфер, процесів, що відбуваються в них, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у науках про Землю та дотичних міждисциплінарних напрямках.

ПРН 03 Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми наук про Землю, кваліфіковано оприлюднювати в тому числі іноземною мовою результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях та на наукових заходах. Вміти професійно презентувати результати власних досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах, практичне використання іноземних мов у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності.

ПРН 04 Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані; працювати на сучасному обладнанні, обробляти результати експериментів; аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і

досліджень; робити висновки на основі одержаних досліджень. Формулювати з нових дослідницьких позицій робочі гіпотези досліджуваної проблеми та загальну методологічну базу власного наукового дослідження, усвідомлювати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки.

ПРН 05 Глибоко розуміти загальні принципи та методи наук про Землю, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці. Проводити опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання професійно орієнтованих дисциплін відповідного фахового напрямку та дисциплін фундаментального циклу.

ПРН 06 Планувати і виконувати дослідження з наук про Землю та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. Ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань.

ПРН 07 Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми у науках про Землю з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та

	<p>правових аспектів.</p> <p>ПРН08. Застосовувати загальні принципи та методи математики й природничих наук, а також сучасні методи та інструменти, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для провадження досліджень у сфері наук про Землю.</p> <p>ПРН09. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи і технології.</p> <p>ПРН10. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері наук про Землю, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Освітньо-наукова програма реалізується із залученням провідних фахівців-співробітників Інституту географії НАН України, Центру гуманітарної освіти НАН України і Центру наукових досліджень та викладання іноземних мов НАН України
Матеріально-технічне забезпечення	Інструменти, обладнання та устаткування, необхідне для польового/лабораторного/дистанційного дослідження геосфер та їхніх компонентів, спеціалізоване програмне забезпечення, бази даних, геоінформаційні системи. Можливість роботи в центрах колективного користування НАН України. Можливість використання матеріально-технічної бази в рамках міжнародних дослідницьких проєктів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичне забезпечення освітньої програми ґрунтується на наявності підручників, монографій, атласів, посібників та методичних вказівок, які виконані як співробітниками Інституту географії НАН України, так і викладачами провідних ЗВО України, а також на

	фондових матеріалах бібліотеки Інституту географії НАН України.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Не є обов'язковою, проте може реалізовуватися на основі двосторонніх договорів між Інститутом географії НАН України і Київським національним університетом імені Тараса Шевченка, або ж іншими закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Не є обов'язковою, проте може реалізовуватися на основі проекту з міжнародної кредитної мобільності із ЗВО-партнером з країни-члена Програми Еразмус+, з міжнародними асоціаціями, дослідницькими структурами, зокрема: Варшавським університетом (Польща), Лодзьким університетом (Польща), Ягеллонським університетом (Польща), Інститутом регіональної географії (Німеччина, м. Лейпциг); Берлінським технічним університетом (Німеччина, м. Берлін); Інститутом географії Академії наук Угорщини (м. Будапешт); Інститутом географії та просторової організації Польської Академії наук; Інститутом географії Словацької Академії наук (м. Братислава) Інститутом географії Румунської Академії наук (м. Бухарест), Університетом Ліон-2 Люм'єр (Франція, м. Ліон), Інститутом географії при Академії наук і Технологій В'єтнаму (м. Ханой), Інститутом природокористування НАН Білорусі (м. Мінськ), Міжнародна асоціація сталого розвитку (м. Варна, Болгарія).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних громадян здійснюється відповідно вимогам законодавства України.

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОНП

Код (шифр)	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОНП			
ЗН 01 (ОК 1)	Філософія науки та культури	6	іспит
ЗН 02 (ОК 2)	Іноземна мова	8	іспит
СП 01 (ОК 3)	Геоінформаційне картографування	3	іспит
СП 02 (ОК 4)	Основи збалансованого розвитку регіонів	3	іспит
СП 03 (ОК 5)	Еволюція ландшафтів	3	іспит
СП 04 (ОК 6)	Політика просторового розвитку і практика планування в країнах Європейського Союзу	3	іспит
П 01 (ОК 7)	Асистентська практика	2	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		28	
Вибіркові компоненти ОНП			
Вибірковий блок 1 (ВБ 1)			
СВ 01	Структурна геоморфологія та неотектоніка	3	залік
СВ 02	Ландшафти і ландшафтне розмаїття України	3	залік
СВ 03	Ландшафтне планування	3	залік
СВ 04	Геоконфліктологія	3	залік
Вибірковий блок 2 (ВБ 2)			
СВ 05	Теоретичні основи просторової організації суспільства	3	залік
СВ 06	Основи моніторингу якості життя населення регіонів	3	залік
СВ 07	Геопросторова організація природної та культурної спадщини України	3	залік
СВ 08	Методичні основи організації наукових досліджень за спеціальністю «Науки про Землю»	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		12	
Загальний обсяг освітньо-наукової програми		40	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньо-наукової програми представлено схематично.

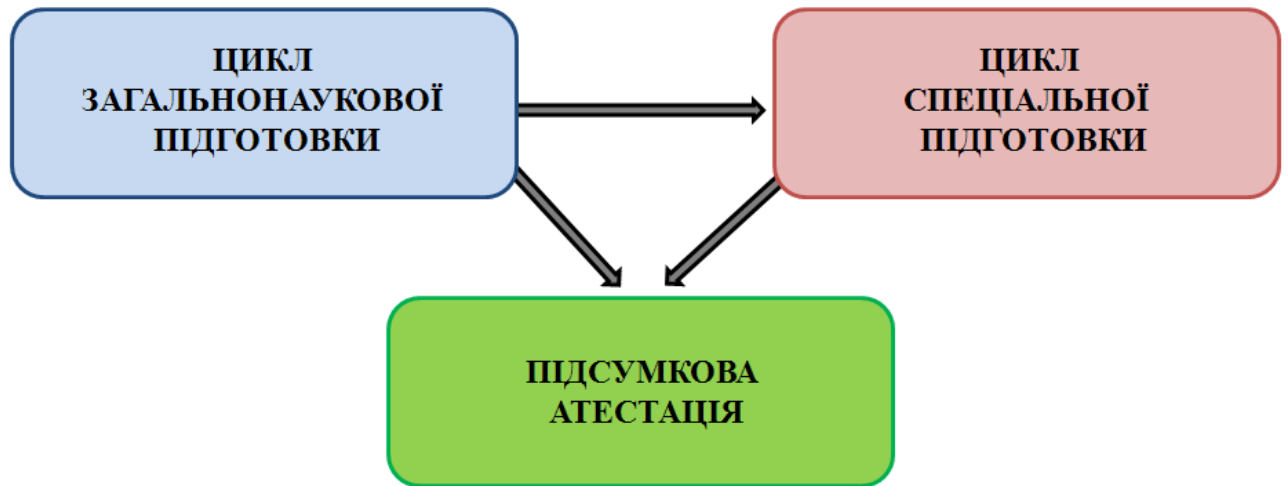


Рис. 2.1. Узагальнена схема вивчення блоків компонент освітньо-наукової програми «Науки про Землю» Інституту географії НАН України

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

У процесі підготовки докторів філософії за спеціальністю «103 Науки про Землю» застосовують дві форми атестації: проміжну та підсумкову.

Згідно з нормативними формами атестації здобувачів 8 кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій за спеціальністю «103 Науки про Землю», атестація здійснюється у формі: атестаційних екзаменів та заліків визначених навчальним планом; публічного захисту дисертації.

Науково-дослідницький модуль передбачає проведення поточної атестації аспірантів та звітування на засіданні відповідного відділу Інституту двічі на рік. Метою проміжної атестації є контроль за виконанням індивідуального плану науково-дослідницького пошуку та дотриманням графіку підготовки результатів науково-дослідницької роботи.

Підсумкова атестація здійснюється за двома напрямками:

1) оцінювання рівня теоретичної та практичної фахової підготовки – складання комплексного підсумкового іспиту за спеціальністю «103 Науки про Землю»;

2) встановлення відповідності рівня науково-дослідницької підготовки вимогам, що висуваються до доктора філософії в галузі природничих наук за спеціальністю «103 Науки про Землю» – захист результатів науково-дослідницької роботи, які представлені у вигляді дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері наук про Землю або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Дисертація має бути розміщена на сайті наукової установи.

Дисертація має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством України.

Захист відбувається відкрито і публічно.

Підсумкова атестація аспірантів, що повністю виконали ОНП підготовки докторів філософії в аспірантурі Інституту географії НАН України за спеціальністю «103 Науки про Землю» завершується присудженням наукового ступеня «доктор філософії» в галузі природничих наук за спеціальністю «103 Науки про Землю» з врученням диплому встановленого зразка.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ВБ 1	ВБ 2
ЗК 01	*		*	*	*			*	*
ЗК 02	*	*	*	*		*	*		
ЗК 03	*	*	*	*	*		*	*	*
ЗК 04	*	*		*		*		*	*

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ВБ 1	ВБ 2
СК 1	*							*	*
СК 2	*			*	*		*	*	*
СК 3	*			*	*			*	*
СК 4		*	*			*			
СК 5			*	*	*	*		*	*
СК 6			*	*	*	*		*	*
СК 7			*	*	*	*		*	*
СК 8							*	*	*

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ВБ 1	ВБ 2
ПРН 1				*	*	*		*	*
ПРН 2			*					*	*
ПРН 3		*		*	*	*			
ПРН 4	*			*	*	*			
ПРН 5				*	*	*	*		
ПРН 6	*		*	*	*	*		*	*
ПРН 7							*	*	*
ПРН 8			*		*			*	*
ПРН 9			*		*			*	*
ПРН 10							*	*	*