

Національна академія наук України
Інститут географії

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Науки про Землю»

Третього рівня вищої освіти

на здобуття освітньо-наукового ступеня доктор філософії

за спеціальністю № 103 Науки про Землю

галузі знань № 10 Природничі науки

**Затверджено Вченою радою
Інституту географії НАН України
«03» червня 2021 р.
протокол № 9**

**Введено в дію наказом директора
від «4» червня 2021 р.
за № 79-к**

Київ-2021р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

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

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

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Запотоцький Сергій Петрович – декан географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доктор географічних наук професор (додається).

Висновок: «Освітньо-наукова програма «Науки про Землю» відповідає національним стандартам вищої освіти, меті, завданням і змісту підготовки докторів філософії у галузі природничих наук. Впровадження цієї освітньо-наукової програми в освітній процес сприяє розвитку української вищої освіти в контексті європейських стандартів освітньої діяльності і забезпечує підвищення якісного рівня підготовки фахівців в галузі наук про Землю».

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

Висновок: «Зважаючи на актуальність, логічну послідовність і цілісність освітньої програми, 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, відповідає вимогам МОН України 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
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	доктор філософії
Офіційна назва освітньої програми	Науки про Землю
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, 40 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки.
Наявність акредитації	–
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 самостійно розв'язувати комплексні наукові проблеми шляхом здобуття компетентностей, достатніх для виконання оригінальних наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, а також теоретичну і практичну цінність.

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	10 – Природничі науки; 103 Науки про Землю. Спеціалізація: фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів; геоморфологія та палеогеографія; економічна та соціальна географія; географічна картографія.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова академічна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Проведення досліджень в галузі природничих наук за спеціальністю «103 Науки про Землю» за спеціалізаціями: Спеціалізація: фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів; геоморфологія та палеогеографія; економічна та соціальна географія; географічна картографія. 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 просторовий розвиток, раціональне природокористування, геоінформаційне картографування.
Особливості програми	–
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Можливість працевлаштування 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

	<p>самоврядування та ін.</p> <p>Посади згідно ДКП України:</p> <p>1237 Керівник науково-дослідного підрозділу;</p> <p>1237.1 Головний фахівець науково-дослідного підрозділу;</p> <p>1237.2 Завідувач науково-дослідного підрозділу;</p> <p>1238 Керівник проектів та програм;</p> <p>1239 Керівник інших функціональних підрозділів.</p> <p>Професіонали:</p> <p>244 Професіонали в галузі географії;</p> <p>2442.1 Наукові співробітники (географія);</p> <p>2148.1 Наукові співробітники (картографія);</p> <p>2148 Професіонали в галузі картографії;</p> <p>2310.1 Доцент, професор кафедри;</p> <p>2310.2 Асистент, викладач вищого навчального закладу.</p> <p>Інші професіонали:</p> <p>2211.1 Професіонали у сфері охорони природи;</p> <p>2447.1 Науковий співробітник в галузі управління проектами 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	<p>Письмові та усні іспити, усні презентації, семінари та наукові звіти із оцінюванням досягнутого, підсумкова атестація.</p> <p>Підсумкова атестація здійснюється за двома напрямками:</p> <p>1) оцінювання рівня теоретичної та практичної фахової підготовки – складання комплексного підсумкового іспиту за спеціальністю «103 Науки про Землю»;</p> <p>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.</p>

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	(ІК) Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>(ЗК 01) <i>Гнучкість, критичність і самокритичність.</i> 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>Здатність формулювати завдання, обґрунтовувати методологію та використовувати потрібну інформацію для вирішення проблеми та досягнення наукової мети.</p> <p>(ЗК 02) <i>Комунікативна компетентність.</i> Зрозуміле і ясне донесення власних наукових результатів.</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>Знання і застосування іноземних мов у професійній діяльності.</p> <p>(ЗК 03) <i>Міжособистісні навички. Командна робота.</i> Здатність використовувати ефективні техніки міжособистісної трудової взаємодії.</p> <p>Здатність працювати в команді, активно включатися у роботу групи, виконуючи, за потреби, відповідну професійну роль у міжнародній та мультикультурній групі.</p> <p>(ЗК 04) <i>Саморозвиток, самоосвіта та самореалізація.</i> Здатність бути відкритим до нових знань, сприймати нові знання та інтегрувати їх до існуючої системи знань.</p> <p>Здатність до самомотивації подальшого самостійного навчання, саморозвитку та реалізації власного особистісного та професійного потенціалу.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p><u>Спеціалізація:</u> <i>Фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів.</i></p> <p>1. Здатність до самостійного пошуку, створення, розповсюдження, застосування інформації, креативного підходу в науковій роботі для вирішення професійних</p>

завдань, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики (ФК 01).

2. Здатність самостійно формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання дослідження, узагальнювати і оформлювати, а також апробувати і оприлюднювати результати дослідження (ФК 02).

3. Здатність використовувати сучасні методи дослідження ландшафтів, їх виділення, типології, ординації, виявлення динамічних трендів, особливостей самоорганізації (ФК 03).

4. Здатність використовувати принципи і методи стохастичного моделювання при аналізі просторових структур у динаміці, прогнозування змін ландшафтів та їх компонентів в просторово-часових координатах; визначати закономірності їх формування та розподілу (ФК 04).

5. Знання і неухильне дотримання норм етики наукової роботи і академічної доброчесності (ФК 05).

Спеціалізація: геоморфологія та палеогеографія.

1. 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 (ФК 01).

2. Здатність самостійно формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання дослідження, узагальнювати і оформлювати, а також апробувати і оприлюднювати результати дослідження (ФК 02).

3. Здатність використовувати сучасні методи дослідження рельєфу земної поверхні та палеогеографічні методи, їх комплексування у відповідності до поставлених науково-дослідницьких завдань (ФК 03).

4. Здатність застосовувати принципи і методи дистанційного зондування Землі та ГІС-технології при аналізі просторових процесів, організації морфологічної структури земної поверхні, а також при палеогеоморфологічних побудовах в просторово-часових координатах; визначати закономірності їх формування та розподілу (ФК 04).

5. Знання і неухильне дотримання норм етики наукової роботи і академічної доброчесності (ФК 05).

Спеціалізація: *економічна та соціальна географія.*

1. 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 (ФК 01).

2. Здатність самостійно формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання дослідження, узагальнювати і оформлювати, а також апробувати і оприлюднювати результати дослідження (ФК 02).

3. Здатність використовувати сучасні методи регіональних суспільно-географічних досліджень, географічного моделювання та прогнозування суспільно-просторових процесів (ФК 03).

4. Здатність використовувати принципи і методи оцінки просторової організації людської діяльності на земній поверхні; вміння проводити комплексні фундаментальні та прикладні суспільно-географічні дослідження; визначати закономірності формування та розподілу людської діяльності на земній поверхні (ФК 04).

5. Знання і неухильне дотримання норм етики наукової роботи і академічної доброчесності (ФК 05).

	<p><u>Спеціалізація:</u> <i>географічна картографія.</i></p> <p>1. 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 (ФК 01).</p> <p>2. Здатність самостійно формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання дослідження, узагальнювати і оформлювати, а також апробувати і оприлюднювати результати дослідження (ФК 02).</p> <p>3. Здатність володіти прийомами та способами ГІС-аналізу, картографічного моделювання та розкладання геозображень на складові з перетворенням і без перетворення картографічного зображення. Розуміння системи організації моніторингових спостережень та використання їх результатів для картографічного моделювання стану та розвитку об'єктів дійсності, формування дослідницького блоку національної інфраструктури геопросторових даних (ФК 03).</p> <p>4. Вміння володіти методами наукового аналізу, творчо використовувати у навчальній і дослідницькій діяльності знання щодо теоретичного і практичного використання карт для системного аналізу та географічного прогнозування, отримання за картами різних кількісних показників про розвиток та еволюції природних і соціальних явищ (ФК 04).</p> <p>5. Знання і неухильне дотримання норм етики наукової роботи і академічної доброчесності (ФК 05).</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p><i>Знання:</i></p> <p>ПРН 01. Мати знання з питань організації і форм здійснення в сучасних умовах наукового та навчального процесів, їхнього наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення.</p>

	<p><i>Уміння:</i></p> <p>ПРН 02. Формулювати з нових дослідницьких позицій робочі гіпотези досліджуваної проблеми та загальну методологічну базу власного наукового дослідження, обґрунтовувати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки.</p> <p>ПРН 03. Ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань.</p> <p>ПРН 04. Обґрунтовувати необхідність і обсяги експериментальних досліджень; працювати на сучасному обладнанні, обробляти результати експериментів; аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень; робити висновки на основі одержаних досліджень.</p> <p>ПРН 05. Проводити опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці до занять, застосування активних методик викладання професійно орієнтованих дисциплін відповідного фахового напрямку та дисциплін фундаментального циклу.</p> <p><i>Комунікація:</i></p> <p>ПРН 06. Вміти професійно презентувати результати власних досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах, практичне використання іноземних мов у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності.</p> <p><i>Автономія та відповідальність:</i></p> <p>ПРН 07. Діяти соціально відповідально на основі етичних норм і ціннісних переконань.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Навчання проводиться із залученням провідних фахівців – співробітників Інституту географії НАН України
Матеріально-технічне забезпечення	Використання сучасного спеціалізованого програмного забезпечення, ГІС-технологій. Можливість роботи в центрах колективного користування НАН України.

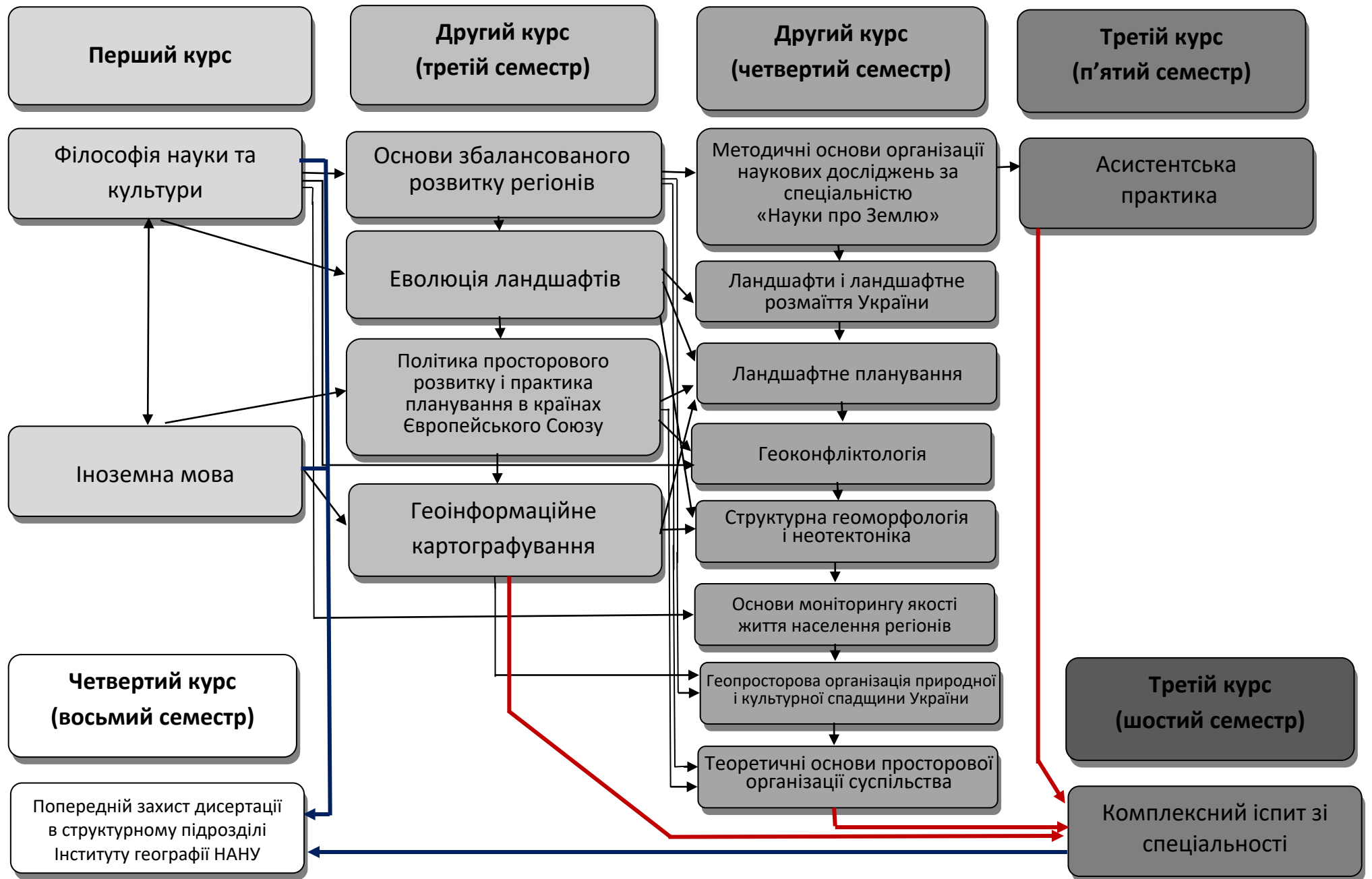
	Можливість використання матеріально-технічної бази в рамках міжнародних дослідницьких проєктів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичне забезпечення освітньої програми ґрунтується на наявності україномовних підручників, монографій, атласів, посібників та методичних вказівок, 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 проєкту 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 Люмьєр (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 компонента	Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОНП				
ОК 1	ЗН 01	Філософія науки та культури	6	іспит
ОК 2	ЗН 02	Іноземна мова	8	іспит
ОК 3	СП 01	Геоінформаційне картографування	3	іспит
ОК 4	СП 02	Основи збалансованого розвитку регіонів	3	іспит
ОК 5	СП 03	Еволюція ландшафтів	3	іспит
ОК 6	СП 04	Політика просторового розвитку і практика планування в країнах Європейського Союзу	3	іспит
ОК 7	П 01	Асистентська практика	2	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			28	
Вибіркові компоненти ОНП				
Вибірковий блок 1 (ВБ 1)				
ОК 8	СВ 01	Структурна геоморфологія і неотектоніка	3	залік
ОК 9	СВ 02	Ландшафти і ландшафтне розмаїття України	3	залік
ОК 10	СВ 03	Ландшафтне планування	3	залік
ОК 11	СВ 04	Геоконфліктологія	3	залік
Вибірковий блок 2 (ВБ 2)				
ОК 12	СВ 05	Теоретичні основи просторової організації суспільства	3	залік
ОК 13	СВ 06	Основи моніторингу якості життя населення регіонів	3	залік
ОК 14	СВ 07	Геопросторова організація природної і культурної спадщини України	3	залік
ОК 15	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 освітньо-наукової програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	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 дисертаційної роботи, за умови успішного виконання аспірантом його індивідуального плану.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним оригінальним, розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері наук про Землю або на межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики, результати якого становлять оригінальний внесок у розвиток науки і практики.</p> <p>Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p> <p>Дисертаційна робота має бути розміщена на сайті Інституту географії НАН України.</p> <p>Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством України.</p>
Вимоги до публічного захисту	<p>Ступінь доктор філософії присуджується спеціалізованою вченою радою закладу наукової установи в результаті успішного виконання здобувачем відповідної освітньо-наукової програми та за результатами публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.</p> <p>Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України за № 167 від 6 березня 2019 р. «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», публічний захист дисертації проводиться на засіданні спеціалізованої вченої ради, яка створюється для разового захисту дисертації.</p> <p>Захист дисертації повинен мати характер відкритої наукової дискусії, в якій зобов'язані взяти участь голова та члени ради, а також за бажанням присутні на засіданні. Засідання ради вважається правоможним у разі участі у ньому та голосуванні повного складу ради.</p>

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

Позначки програмних результатів і освітніх компонентів	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
ПРН 01	+	+				+	+			+			+		+
ПРН 02	+		+		+			+	+		+	+			+
ПРН 03			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	
ПРН 04			+		+			+	+	+		+	+	+	
ПРН 05	+						+								+
ПРН 06	+	+		+		+	+				+			+	+
ПРН 07	+			+		+				+	+		+	+	+