

Міністерство освіти і науки України
Волинський національний університет імені Лесі Українки

ПРОЄКТ
ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ»
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 103 Науки про Землю
галузі знань 10 Природничі науки
Освітня кваліфікація: Доктор філософії з наук про Землю

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ВНУ імені Лесі Українки
Голова вченої ради
_____/проф. Цьось А. В./
(протокол №__ від “__” _____ 2023 р.

Освітньо-наукова програма вводиться в дію з _____ 2023 р.
Ректор _____ /проф. Цьось А. В./
(протокол №__ від “__” _____ 2023 р.

Луцьк – 2023

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги до підготовки докторів філософії у галузі знань *10 Природничі науки спеціальності 103 Науки про Землю*.

Освітньо-наукова програма заснована на компетентнісному підході підготовки фахівців у галузі знань *10 Природничі науки спеціальності 103 Науки про Землю*.

Освітньо-наукова програма «*Науки про Землю*» спеціальності *103 Науки про Землю* третього (доктор філософії) рівня вищої освіти розроблена робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові членів робочої групи	Науковий ступінь та / або вчене звання	Найменування посади (для сумісників – місце основної роботи, найменування посади)
Фесюк Василь Олександрович, гарант освітньої програми	доктор географічних наук, професор	професор кафедри фізичної географії ВНУ імені Лесі Українки
Петлін Валерій Миколайович	доктор географічних наук, професор	професор кафедри фізичної географії ВНУ імені Лесі Українки
Вовк Олександр Павлович	кандидат геологічних наук, доцент	доцент кафедри фізичної географії ВНУ імені Лесі Українки
Додатково залучені стейкхолдери		
Кващук Людмила Володимирівна		Заступниця начальника Волинського центру з гідрометеорології
Токарчук Іван Вікторович		Здобувач третього рівня вищої освіти географічного факультету ВНУ імені Лесі Українки
Рецензенти:		
Мольчак Ярослав Олександрович	доктор географічних наук, професор	Професор кафедри екології Луцького національного технічного університету
Їльїн Леонід Володимирович	доктор географічних наук, професор	Завідувач, професор кафедри туризму та готельного господарства ВНУ імені Лесі Українки

Освітня програма погоджена вченою радою факультету та Вченою радою Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Порядок розробки, експертизи, затвердження і внесення змін в освітню програму регулюється Порядком формування освітніх програм та навчальних планів підготовки фахівців за першим (бакалаврським), другим (магістерським)

та третім (освітньо-науковим, освітньо-творчим) рівнями вищої освіти денної (очної) та заочної форм навчання у Волинському національному університеті імені Лесі Українки та Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг, перегляд та закриття освітніх програм у Волинському національному університеті імені Лесі Українки, затвердженими Вченою радою ВНУ імені Лесі Українки.

Ця освітня програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Волинського національного університету імені Лесі Українки.

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

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Волинський національний університет імені Лесі Українки Географічний факультет Кафедра фізичної географії
Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії) рівень вищої освіти, НРК України – 8 рівень
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	103 Науки про Землю
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з наук про Землю
Професійна кваліфікація	
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Науки про Землю
Кваліфікація в дипломі	Науковий ступінь – доктор філософії Галузь знань – Природничі науки Спеціальність – Науки про Землю
Обсяг кредитів	Обсяг освітньо-наукової програми доктора філософії становить 240 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Умовна, терміном на 1 рік
Передумови	Рівень вищої освіти «Спеціаліст», «Магістр»
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньо-наукової програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньо-наукової програми	http://vnu.edu.ua/uk/

2 – Мета і завдання освітньо-наукової програми

Метою освітньо-наукової програми є набуття здобувачем компетентностей, достатніх для формування високоосвіченої, національно свідомої особистості, яка здатна до інноваційної науково-дослідницької діяльності та впровадження сучасних технологій дослідження геосфер та їхніх складових відповідно до загальнонаціональних і європейських пріоритетів, розв'язання спеціалізованих задач у предметній області наук про Землю, вирішення практичних проблем у процесі професійної діяльності та навчання, застосовуючи підходи та методи загальнонаукові та сфери наук про Землю.

Основними завданнями освітньо-наукової програми є:

- визначення загальних (інструментальних, міжособистісних, системних) та фахових компетентностей, які мають бути досягнуті в програмі підготовки та є необхідними для визнання професійної та / або академічної кваліфікації;

- визначення кінцевих результатів навчання (опис того, що докторант повинен знати, вміти і бути здатним продемонструвати після завершення навчання) за програмою підготовки

- визначення критеріїв, за якими оцінюється рівень досягнення докторантом мети освітньо-наукової програми.

3 – Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	10 Природничі науки 103 Науки про Землю Науки про Землю – області дослідження Землі як комплексної планетарної системи, її геосфер, процесів і явищ, що в них відбуваються.
Об'єкт діяльності	Природні та антропогенні об'єкти і процеси у геосферах у взаємозв'язку, перетвореннях і розвитку в просторі та часі.
Цілі навчання	Набуття здатності 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.
Теоретичний зміст предметної області	Основні теорії і концепції будови, фігури, складу, походження, розвитку Землі, її геосфер, планет земної групи, методології вивчення оболонок Землі і можливості їх використання для практичних потреб.
Методи, методики та технології	Фізичні та хімічні методи, методи натурного, лабораторного, дистанційного дослідження оболонок Землі, цифрові технології, математичні та статистичні методи аналізу даних, математичне та фізичне моделювання процесів і властивостей геосфер.
Інструменти та обладнання	Інструменти, обладнання та устаткування, необхідне для польового/лабораторного/дистанційного дослідження геосфер та їхніх компонентів, спеціалізоване програмне забезпечення, бази даних, інформаційні системи.
Академічні права випускників	Здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова. Підготовка здобувачів третього рівня вищої освіти до дослідницько-інноваційної, професійної та педагогічної діяльності. Орієнтується на сучасні досягнення у сфері наук про Землю та на світові стандарти освіти і підготовки фахівців із наук про Землю.
Основний фокус освітньої програми	Науково-дослідницька діяльність в галузі наук про Землю. Підготовка науковця, дослідника-практика, викладача в сфері наук про Землю, здатного виявляти й вирішувати актуальні проблеми, пов'язані з природними та антропогенними об'єктами і процесами в геосферах. Розробляти та реалізовувати інноваційні проекти з метою отримання нових цілісних знань в науках про Землю. Ключові слова: геосфери, дослідження геосфер, методологія наукового дослідження в науках про Землю, методика навчання природничих дисциплін
Особливості програми	Залучення провідних науковців, фахівців управлінських та науково-дослідних установ і організацій до реалізації освітнього процесу. Підготовка фахівців, що компетентні у сфері функціонування та особливостей використання геосфер, здатні виявляти й аналізувати відповідні наслідки і вирішувати проблеми, що пов'язані з оптимізацією стану на основі сучасних методологій. Наявність широкого переліку вибіркового дисциплін. Поєднання аудиторного і самостійного навчання студентів із

	практичною підготовкою. Реалізація регіонального підходу у ході дослідження Волинської області та прилеглих територій. Навчання на дослідницьких засадах, орієнтоване на наукову, викладацьку, практичну діяльність, комунікацію та взаємодію в науковому середовищі в тому числі на міжнародному рівні. Залучення здобувачів до наукових досліджень шляхом участі в наукових семінарах і конференціях, виконанні кафедральної наукової тематики, написанні тез та наукових статей. Можливість академічної мобільності у закладах вищої освіти України та за кордоном.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Працевлаштування випускників	Працевлаштування на посадах наукових і науково-педагогічних працівників у наукових установах і закладах вищої освіти, посадах працівників найвищої кваліфікації у дослідницьких, проєктних, конструкторських установах і підрозділах підприємств, посадах наукових консультантів в установах та організаціях. Доктори філософії наук про Землю володіють комплексними знаннями щодо особливостей геосфер і можуть здійснювати: 1.Професійну діяльність в галузях геології, картографії, гідрології, метеорології та інших. 2.Наукову діяльність в наукових закладах і підрозділах. 3.Викладацьку діяльність в системі освіти.
Подальше навчання (академічні права випускників)	Набуття кваліфікацій за іншими освітньо-науковими програмами та спеціальностями (спеціалізаціями) у сфері вищої освіти, можливість продовжити навчання у докторантурі (DSc).
5– Стиль і методика викладання освітніх дисциплін та система оцінювання	
Викладання та навчання	Освітній процес побудований на принципах студентоцентрованого, проблемно-орієнтованого, інтерактивного, практико-орієнтованого, дистанційного навчання з елементами самонавчання, що сприяє набуттю компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, вирішення комплексних проблем у професійній галузі, а також передбачає використання всіх видів аудиторної та позааудиторної роботи. Методи викладання: лекції, семінари, консультації, наукові семінари, стажування/практика, польові та лабораторні дослідження. Освітньою програмою передбачене використання наступних освітніх технологій: інтерактивні, технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей, технології рівневої диференціації навчання, технологія модульно-блокового навчання, технологія корпоративного навчання, технологія розвитку критичного мислення, технологія навчання як дослідження, технологія проєктного навчання. Поєднання лекційних та практичних занять, на яких відбувається постановка і розв'язання проблем, виконання проєктів, дослідницькі практичні роботи, проходження педагогічної практик, підготовка та захист дисертаційної роботи.

	Підготовка протягом першого року навчання проєкту дисертації з вивченням підходів і методів досягнення мети. Обговорення під час другого, третього та четвертого років навчання проміжних результатів. Оволодіння методологією наукової діяльності, навичками впровадження її результатів. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та інших ресурсів. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником, самонавчання.
Оцінювання	Поточний контроль, письмові та усні заліки, екзамени, захист дисертаційної роботи. Методи оцінювання: <i>Формативні</i> (поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про наукові роботи; аналіз текстів або даних; звіти про стажування; звіти про практику. <i>Сумативні</i> (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю). Для оцінки знань аспірантів пропонується використовувати шкалу оцінювання ECTS, яка є загальновживаною для оцінки якості знань у ЗВО України. Освітня складова програми. Загальне оцінювання здійснюється за результатами проміжного, поточного та підсумкового контролю у вигляді усних та/або письмових екзаменів, заліків, письмового та/або комп'ютерного тестування, захисту проєктів відповідно до внутрішньої системи забезпечення якості освіти. Наукова складова програми. Оцінювання наукової діяльності здобувачів ступеня доктора філософії здійснюється на основі визнання його наукових результатів (написання та публікація наукових статей у фахових виданнях, підготовка тез доповідей та усних презентацій, участь у конференціях, семінарах). Здобувачі звітуються щодо виконання індивідуального плану наукової роботи на засіданнях випускової кафедри, наукової та Вченої ради університету. Після закінчення навчання передбачено публічний захист дисертації.
6 – Наукова складова програми	
Підготовчий етап	Наукова складова включає підготовку і захист дисертації, наукової продукції, участь у роботі наукових конференцій, семінарів, симпозіумів. Відповідно до публікаційної активності НПП – потенційних наукових керівників аспірантів уточнено основні напрями наукових досліджень, що можуть здійснюватися під керівництвом виконавців програми: 1. Раціональне використання та охорона природних ресурсів, екологічна безпека, екологічно безпечний стійкий розвиток, використання методів математичного моделювання та ДЗЗ в регіональних дослідженнях, гідрологічні та гідроекологічні особливості Полісся України. (Фесюк В. О., д. геогр. н., проф.). 2. Гідрологічні, гідрохімічні, гідробіологічні, гідроекологічні дослідження озер Полісся України, пелоїди Волинських озер, можливості та перспективи їх застосування галузями господарства України. (Ільїн Л. В., д. геогр. н., проф.).

	3. Екологічно безпечний стійкий розвиток, децентралізація, політика місцевих громад в галузі раціонального використання та охорони природних ресурсів. (Барський Ю. М., д. економ.н., проф.). 4. Мінерально-сировинна база України та її регіонів, принципи надрокористування в Україні, гірнича справа, геотехнології гірництва, екологічні аспекти гірничого виробництва, екологічна безпека територій, моделювання медико-екологічних ризиків. (Калько А. Д., д. геогр. н., проф.). 5. Раціональне використання та охорона ґрунтів, земельно-ресурсний потенціал Волинської області та основні напрямки підвищення ефективності його використання, наукове обґрунтування необхідності створення нових та розширення мережі існуючих природоохоронних територій та об'єктів. (Мельнічук М. М., к. геогр. н., доц.). 6. Стан і оптимізація урбоєкосистем Волинської області. (Петлін В. М., д. геогр. н., проф.). 7. Водний режим річок Волинської області в умовах кліматичних змін, руслові деформації річок Волинської області; гідроекологічні проблеми річок Волинської області. (Павловська Т. С., к. геогр. н., доц.). Аспіранти зобов'язані дотримуватись вимог щодо опублікування результатів науково-дослідної роботи: за темою дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії необхідна наявність не менше п'яти публікацій у наукових (зокрема електронних) фахових виданнях України та інших держав, з яких: не менше однієї статті у наукових періодичних виданнях інших держав з напрямку, з якого підготовлено дисертацію. До такої публікації може прирівнюватися публікація у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз; одна із статей може бути опублікована в електронному науковому фаховому виданні; замість однієї статті може бути долучений один патент на винахід (авторське свідоцтво про винахід), який пройшов кваліфікаційну експертизу і безпосередньо стосується наукових результатів дисертації (за наявності).
Завершальний етап	Захист дисертації.
7 – Педагогічна практика	
Педагогічна практика проводиться на 2 році навчання (4-й семестр), на неї відводиться 180 годин / 6 кредитів ЄКТС. У програмі педагогічної практики висвітлюються організаційно-методичні засади практичної професійної підготовки докторантів. Міжпредметні зв'язки асистентської педагогічної практики з іншими науками дають змогу глибше пізнати психолого-педагогічні факти, явища і процеси, що є підґрунтям для ефективної освітньої діяльності викладача у вищій школі. Педагогічна практика має безпосередні міждисциплінарні зв'язки з курсом «Сучасні методи викладання у вищій школі».	
8 – Проміжкова та підсумкова атестації	
Проміжкова атестація	Проміжкові атестації відбуваються наприкінці кожного семестру. На 1-му та 2-му курсах заліково-екзаменаційна сесія проходить на 25 та 51 тижнях навчання, а атестація на 26 та 52 тижнях. На 3-му курсі атестація проводиться на 26 та 52 тижнях навчання. Підсумкова атестація проводиться на 4-му курсі у вигляді попереднього захисту на 26 тижні навчання і захисту на 52 тижні.

	Виконання докторантом дослідної частини навчального плану охоплює апробацію і публікацію результатів наукового дослідження, завершення роботи над дисертацією, подання тексту дисертаційного дослідження на кафедру для отримання відповідного висновку, проходження попереднього захисту і офіційний захист роботи.
Підсумкова атестація	Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою спеціалізованою вченою радою або спеціалізованою вченою радою, що утворена для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи доктора філософії.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Дисертаційна робота 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. Дисертаційна робота є важливою частиною навчального процесу і дослідницької діяльності. На неї покладається основна дослідницька і фахова кваліфікаційна функція, яка виражається у здатності пошукувача ступеня доктора філософії вести наукові дослідження, вирішувати прикладні завдання, здійснювати їхнє узагальнення у вигляді власного внеску у розвиток сучасної науки і практики. Вона являє собою результат самостійної наукової роботи аспіранта і має статус інтелектуального продукту на правах рукопису. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертація має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти. Дисертація має відповідати іншим вимогам, що встановлені законодавством. Обсяг та структура роботи визначаються вимогами Державної атестаційної комісії (ДАК). Робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною закладом вищої освіти системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Перевірка письмових робіт з метою виявлення текстових та інших запозичень без коректних посилань проводиться науковим керівником згідно Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату. 30.09.2021 р. ЗВО підписаний договір з фірмою ТзОВ «Плагіат» (№367У-17В) на використання програми StrikePlagiarism. Це зумовило уточнення і уніфікацію підходів до академічної доброчесності в межах ЗВО.
Вимоги до публічного захисту	Захист дисертаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні спеціалізованої вченої ради. Обов'язковою передумовою допуску до захисту дисертаційної роботи є апробація результатів дослідження та основних висновків на наукових конференціях та їх опублікування у фахових наукових виданнях, у тому числі таких, які входять до наукометричних баз, згідно з вимогами ДАК.

9 – Внутрішня та зовнішня системи забезпечення якості освітньої та наукової складових підготовки докторів філософії з географії

Зовнішня система гарантування якості забезпечується процедурами ліцензування та акредитації, визначеними МОН України, процедурами акредитації та оціночними критеріями Європейської Асоціації із забезпечення якості вищої освіти, Європейської Асоціації Університетів, Європейської Асоціації вищих навчальних закладів, загальноновизнаних рейтингів тощо.

Внутрішньоуніверситетська система забезпечення якості освіти в Волинському національному університеті імені Лесі Українки базується на моніторингу багатьох кількісних показників, спрямована на підтримку системи цінностей, традицій, норм (як загальноуніверситетського рівня, так і субрівнів академічних підрозділів – інститутів, факультетів, кафедр), які, власне, й визначають ефективність функціонування університету.

10 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Якісний склад науково-педагогічних працівників, які здійснюють професійну підготовку докторів філософії за освітньо-професійною програмою, відповідає ліцензійним умовам. 100 % науково-педагогічних працівників, задіяних до викладання циклу дисциплін, що забезпечують спеціальні (фахові) компетентності доктора філософії, мають наукові ступені (вчені звання), за кваліфікацією відповідають профілю та напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж роботи. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» забезпечується підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників не рідше 1 разу на 5 років. До організації навчального процесу залучаються фахівці з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної роботи.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпечення, відповідно до ліцензійних умов, навчальними корпусами, приміщеннями для науково-педагогічних працівників, сучасною науковою бібліотекою, гуртожитками, що об'єднані у студентське містечко, спортивними спорудами (спортивно-оздоровчий комплекс, 12 спортивних залів, відкриті спортивні майданчики, 2 стадіони (у т.ч. «Спортивне «Ядро»)). У приміщеннях навчальних корпусів працюють 8 їдалень та буфетів на 560 посадкових місць. Функціонує ботанічний сад, агробіостанція, музеї, бази відпочинку, центр культури та дозвілля. Викладання навчальних дисциплін за освітньо-науковою програмою «Науки про Землю» здійснюється в спеціалізованих кабінетах. Площі приміщень, що використовуються у навчальному процесі, відповідають санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки. Для організації освітнього процесу використовуються навчально-наукова лабораторія географічних, картографічних, краєзнавчих та гідроекологічних досліджень, геологічний музей, спеціалізована аудиторія «Інноваційний освітній простір». Усі лекційні аудиторії пристосовані до використання мультимедійної техніки. Наявна база для проведення навчальних польових практик – табір «Гарт» (на 252 місця) на озері Світязь в межах Шацького природного національного природного парку. Використання сучасного програмного забезпечення.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Усі навчальні дисципліни, що передбачені освітньо-науковою програмою, забезпечені навчально-методичними матеріалами. Університет має укладені договори з базами практик (понад

	260). Наявна бібліотека, загальною площею 6790,3 м², з них читальні зали – 1835,7 м² на 652 місця та загальним фондом 838 554 примірники. Читальні зали є зоною Wi-Fi. Перелік фахових періодичних видань – 15, електронних фахових – 6. Функціонує університетський електронний репозитарій. Електронний каталог бібліотеки містить понад 470 тис. записів і доступний онлайн в режимі 24/7. Для навчальних цілей в університеті використовуються 27 комп'ютерних лабораторій Центру інноваційних технологій та комп'ютерного тестування загальною площею 1136 м². Усі комп'ютери Центру (375 одиниць) об'єднані у корпоративну мережу з підключенням до глобальної мережі Internet. Парк комп'ютерної техніки університету налічує понад 1200 одиниць. Використання сучасного програмного забезпечення Google Maps, Google Earth, MS Windows, MS Office, QGIS, а також інформаційного пакету навчально-методичних матеріалів в системі управління навчанням Moodle ВНУ імені Лесі Українки та авторських розробок науково-педагогічних працівників.
11 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Регламентується Постановою КМУ №579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12 серпня 2015 р. На основі двосторонніх договорів між ВНУ імені Лесі Українки та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між ВНУ імені Лесі Українки та навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземці, які здобули вищу освіту за другим (магістерським) рівнем можуть продовжити навчання за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти за освітньо-науковою програмою 103 Науки про Землю. При потребі абітурієнти-іноземці мають можливість вивчати українську мову на підготовчому відділенні ВНУ імені Лесі Українки.
12– 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 дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 03. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК 04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері наук про Землю на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

Спеціальні (Фахові компетентності) (СК)	СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в науках про Землю та дотичних міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних міжнародних наукових виданнях. СК02. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в науках про Землю та дотичні до них міждисциплінарні проекти. СК03. 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. СК04. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/ або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом досліджень. СК05. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності. СК06. Здатність до встановлення передумов застосування конкретних теорій і методів досліджень оболонок Землі або інших планет земної групи, вибору раціональної методики польових і лабораторних робіт та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих побудов. СК07. Здатність із застосуванням сучасних методологій, методів та інструментів наукової діяльності за фахом ставити експеримент, обробляти отримані експериментальні дані, встановлювати аналітичні і системні залежності між об'єктами, процесами і явищами оточуючого середовища, давати прогностичні та ретроспективні оцінки розвитку природних процесів. СК08. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.
13 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (РН)	РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій. РН02. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі Землі, її геосфер, планет земної групи та 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. РН03. 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. РН04. 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. РН05. Глибоко розуміти загальні принципи та методи наук про Землю, а також методологію наукових досліджень, застосовувати їх у власних дослідженнях і викладацькій практиці. РН06. Планувати і виконувати експериментальні та /або теоретичні 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. РН07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проєкти, 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 правових аспектів. РН08. Застосовувати загальні принципи та методи математики й природничих наук, а також сучасні методи та інструменти, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для провадження дослідження у сфері наук про Землю. РН09. 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. РН10. 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.
Формування суджень	Успішне завершення освітньо-наукової програми передбачає здобуття особою кваліфікації доктора філософії з наук про Землю з узагальненим об'єктом діяльності – природні та антропогенні об'єкти і процеси у геосферах у взаємозв'язку, перетвореннях і розвитку в просторі та часі.
14– Урахування відповідності запланованих результатів навчальної та наукової діяльності потребам ринку та потенційним роботодавцям	
Аналіз функціонування діючої докторантури	З 2016 року при Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки (з 15 жовтня 2020 року Волинський національний університет імені Лесі Українки) діє докторантура за спеціальністю 103 Науки про Землю. Упродовж цього періоду в докторантурі навчалось 13 осіб. Загальна успішність навчання та науково-дослідної роботи докторантів та здобувачів за спеціальністю 103 науки про Землю становить 100 %. М. Пасічник працює асистентом кафедри туризму та готельного господарства ВНУ імені Лесі Українки. 17 грудня 2020 року успішно захистив дисертацію на засіданні разової спеціалізованої ради. А. Сліпчук успішно захистила дисертацію, працює на посаді вчителя географії Луцького ліцею № 22. Б. Ахмедов успішно захистив дисертацію на засіданні разової спеціалізованої ради 03 березня 2021 року, працевлаштований у громадській організації.
Потреби ринку	За даними державної служби зайнятості існує попит на

	викладачів, наукових співробітників з досвідом роботи. Отже, є потреба підготовки докторантів з наук про Землю. Роботодавці висувають вимоги до фахівця із наук про Землю відповідно до загальних та фахових компетенцій, знань, умінь, комунікацій, автономії та відповідальності.
Відповідність запланованих результатів навчальної та наукової діяльності потребам ринку праці та потенційним роботодавцям	Відповідність запланованих результатів навчальної та наукової діяльності потребам ринку праці та потенційним роботодавцям подана у матричній формі, в якій зазначаються компетентності, знання та уміння, комунікації, автономія та відповідальність, яким мають відповідати фахівці (матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам (таблиця 3), матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-наукової програми (таблиця 4))

15 – Розподіл змісту освітньо-наукової програми та навчальний час за дисциплінами

У зв'язку із розробкою нового «Положення про організацію освітньо-наукового процесу здобувачів вищої освіти на третьому (освітньо-науковому/освітньо-творчому) та науковому рівнях у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» (2022 р.) змінились підходи до освітньої складової підготовки аспірантів

15.1– Розподіл змісту освітньо-наукової програми за циклами

№з/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження докторантів(кредитів/%)		
		Нормативні (обов'язкові) компоненти освітньої програми	Вибіркові компоненти освітньої програми	Всього за весь термін навчання
1.	Цикл загальної підготовки (загальні компетентності докторантів)	31/70,45	-	31/51,64
2.	Цикл професійної наукової підготовки (фахові компетентності докторантів)	13/29,55	16/26,66	29/48,33
	Усього за термін навчання	44/73,33	16/26,67	60/100

15. 2 – Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. Контролю
1. Цикл загальної підготовки			
ОК 1.	Філософія та методологія науки	5/150	залік екзамен
ОК 2.	Іноземна мова для академічних цілей	8/240	залік екзамен
ОК 3.	Академічна доброчесність та наукова етика	3/90	залік
ОК 4.	Педагогічні основи професійно-комунікативної компетентності	3/90	залік

ОК 5.	Математичне моделювання в науках про Землю	3/90	залік
ОК 6.	Просторовий аналіз і ГІС в науках про Землю	3/90	залік
ОК 7.	Історія розвитку наук про Землю	3/90	залік
ОК 8.	Методика викладання наук про Землю	3/90	залік
Разом		31	
2. Цикл професійної підготовки			
ОК 9.	Моніторинг геосфер і дистанційне зондування Землі	3/90	екзамен
ОК 10.	Методологія та організація наукових досліджень в галузі знань	4/120	залік екзамен
ОК 11.	Педагогічна практика	6/180	залік
Разом		13	
3. Цикл вибіркового навчальних дисциплін			
ОК 12	Вибірковий освітній компонент 1	4/120	залік
ОК 13	Вибірковий освітній компонент 2	4/120	залік
ОК 14	Вибірковий освітній компонент 3	4/120	залік
ОК 15	Вибірковий освітній компонент 4	4/120	залік
Разом		16	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ		60	

Тематика перспективних досліджень зі спеціальності 103 Науки про Землю

1. Тематика перспективних досліджень зі спеціальності Науки про Землю

1. Раціональне використання та охорона водних ресурсів.
2. Раціональне використання та охорона лісових ресурсів.
3. Раціональне використання та охорона земельних ресурсів.
4. Раціональне використання та охорона мінеральних ресурсів.
5. Раціональне використання та охорона рекреаційних ресурсів.
6. Наукове обґрунтування створення нових об'єктів природно-заповідного фонду.
7. Конструктивно-географічні засади оптимізації існуючої мережі природно-заповідного фонду Волинської області.
8. Наукове обґрунтування заходів адаптації до кліматичних змін.
9. Розробка заходів поліпшення геоecологічного стану міських населених пунктів Волинської області.
10. Розробка заходів поліпшення геоecологічного стану сільських населених пунктів Волинської області.
11. Геоecологічні аспекти продовольчої безпеки регіонів України.
12. Комплексна оцінка природно-ресурсного, виробничого та інтегрального потенціалу окремих регіонів України.
13. Дослідження стану навколишнього природного середовища як чинника територіальної організації господарства і населення, якості його життя, екологічної безпеки
14. Розроблення наукових засад регіональної політики України.
15. Аспекти екологічної безпеки гірничого виробництва
16. Аспекти екологічної безпеки аграрного виробництва
17. Оцінка ефективності осушувальної меліорації, стану меліоративних мереж і екологічних наслідків осушення для умов Полісся України в контексті зміни клімату
18. Аспекти реалізації геотехнологій в гірничому виробництві

19. Гідрологічні, гідрохімічні, гідробіологічні, гідроекологічні дослідження озер Полісся України
20. Гідрологічні, гідрохімічні, гідробіологічні, гідроекологічні дослідження річок Полісся України
21. Гідрологічні, гідрохімічні, гідробіологічні, гідроекологічні дослідження боліт Полісся України
22. Аспекти застосування методів ДЗЗ в регіональних геоекологічних дослідженнях
23. Водний режим річок Волинської області в умовах кліматичних змін
24. Руслові деформації річок Волинської області
25. Гідроекологічні проблеми річок Волинської області

Гарант освітньо-наукової програми

В. Фесюк

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій

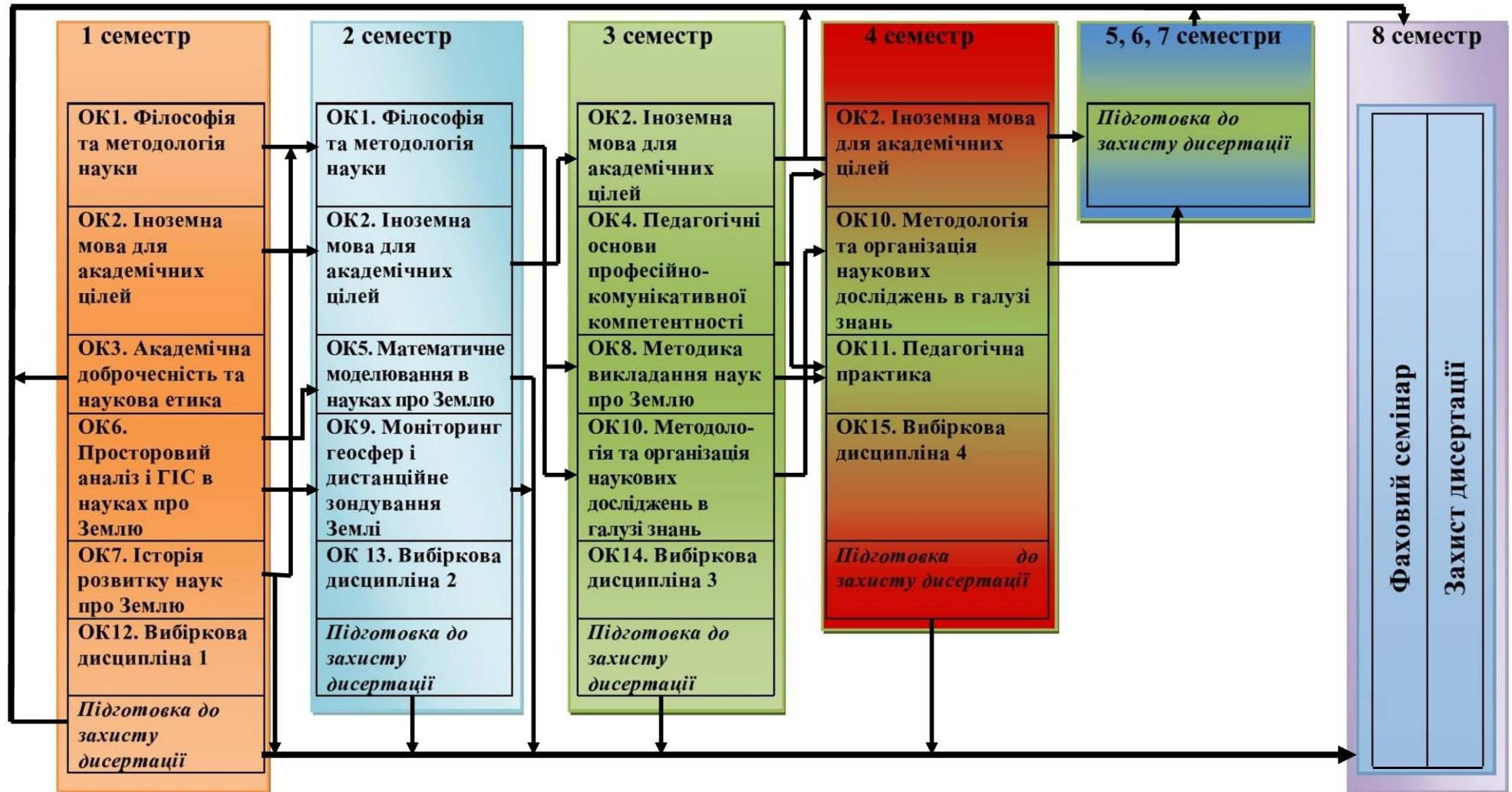
Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання	Уміння/Навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	Зн1 Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності	Ум1 Спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики Ум2 Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності Ум 3 Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей	К1 Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому К2 Використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях	АВ1 Демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності АВ2 Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення
Загальні компетентності				
ЗК01	Зн1	Ум3		АВ1
ЗК02		Ум1	К1	АВ2
ЗК03		Ум1	К2	
ЗК04	Зн1	Ум1, Ум2	К1	АВ2
Спеціальні компетентності				
СК01	Зн1	Ум1	К1	АВ1
СК02	Зн1	Ум2, Ум3	К1	АВ1
СК03	Зн1	Ум1	К1	АВ1
СК04		Ум1	К1, К2	
СК05		Ум3	К1	АВ1
СК06	Зн1	Ум2, Ум3	К1	АВ1, АВ2
СК07	Зн1			АВ2
СК08	Зн1		К1, К2	АВ1, АВ2

Таблиця 2. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Компетентності											
		Загальні компетентності				Спеціальні компетентності							
		ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08
Мати передові концептуальні та методологічні знання, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	+	+	+		+	+	+	+			+	+	
Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі Землі, її геосфер, планет земної групи та 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.	+	+	+		+	+	+	+			+	+	
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.	+		+	+	+		+	+	+	+			
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.	+	+	+			+	+	+			+	+	
Глибоко розуміти загальні принципи та методи наук про Землю, а також методологію наукових досліджень, застосовувати їх у власних дослідженнях і викладацькій практиці.	+	+	+			+	+	+			+	+	

Планувати і виконувати експериментальні та /або теоретичні 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.	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	
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 правових аспектів.	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	
Застосовувати загальні принципи та методи математики й природничих наук, а також сучасні методи та інструменти, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для провадження дослідження у сфері наук про Землю.	+	+				+		+		+		+	
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.	+	+				+		+		+		+	
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.	+			+	+	+			+			+	+

Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



**Таблиця 3. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньо-наукової програми**
(**ІК** – інтегральна компетентність, **ЗК** – загальна компетентність, **СК** –
спеціальна (фахова) компетентність, **ОК** – освітній компонент)

ОК/Компетентності	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 1	+				+	+	+	+	+	+	
ЗК 2	+	+	+		+	+	+		+	+	
ЗК 3		+								+	
ЗК 4	+		+				+	+		+	+
СК 1		+			+	+				+	
СК 2					+	+			+	+	
СК 3					+	+	+		+	+	
СК 4		+									
СК 5			+	+				+			+
СК 6					+	+	+		+	+	
СК 7					+	+	+		+	+	
СК 8				+				+			+

**Таблиця 4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
(ПРН)
відповідними компонентами освітньо-наукової програми
(ПРН – програмні результати навчання, ОК – освітній компонент)**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11
ПРН-1	+						+	+	+	+	
ПРН-2					+	+			+	+	
ПРН-3		+								+	
ПРН-4	+				+	+	+		+	+	
ПРН-5				+			+	+	+	+	+
ПРН-6			+		+	+			+	+	
ПРН-7			+		+	+			+	+	
ПРН-8					+	+	+		+	+	
ПРН-9					+	+			+		
ПРН-10			+	+				+			+

Гарант освітньо-наукової програми

Фесюк В. О.