

**Міністерство освіти і науки України
Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ»
підготовки третього рівня вищої освіти
за спеціальністю 103 Науки про Землю
галузі знань 10 Природничі науки
Кваліфікація: Доктор філософії з наук про Землю**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ
РАДОЮ**

Голова вченої ради

_____ /проф. Цьось А. В./
(протокол №__ від “__” _____ 2020 р.

Освітньо-наукова програма введена в дію з _____ 2020 р.

**Ректор _____ /проф. Цьось А. В./
(протокол №__ від “__” _____ 2020 р.**

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-накової програми

Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії)
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	103 Науки про Землю
Спеціалізація (Освітньо-професійна програма)	Науки про Землю
Кваліфікація	Доктор філософії з наук про Землю

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
географічного факультету

Протокол № _____

від «_____» _____ 2020 р.

Голова НМК

_____ В.І. Поручинський

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи та
рекрутації Східноєвропейського
національного університету імені
Лесі Українки

_____ Ю. В. Громик

«_____» _____ 2020 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
СНУ імені Лесі Українки

Протокол № _____

«_____» _____ 2020 р.

Голова НМР

_____ Ю. В. Громик

ПЕРЕДМОВА

Розроблено і внесено групою забезпечення кафедри фізичної географії географічного факультету Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки:

Зузук Ф. В. – доктор геологічних наук, професор, гарант освітньо-наукової програми;

Фесюк В.О. – доктор географічних наук, професор;

Забокрицька М. Р. – кандидат географічних наук, доцент;

Нетробчук І.М. – кандидат географічних наук, доцент.

Проект освітньо-наукової програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради географічного факультету (протокол № _____ від « ____ » лютого 2020 р.)

Голова Вченої ради
географічного факультету

_____ М. М. Мельнічук

Затверджено та надано чинності

Наказом ректора Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

від « ____ » _____ 2020 р. № ____.

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

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Східноєвропейський 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	Здатність особи розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Науки про Землю
Кваліфікація в дипломі	Доктор філософії з наук про Землю
Обсяг кредитів	Обсяг освітньо-наукової програми доктора філософії становить 49 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Відсутня
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://eenu.edu.ua/uk/
2 – Мета і завдання освітньо-наукової програми	
<p>Метою освітньо-наукової програми є формування професійних компетентностей, необхідних для інноваційної науково-дослідницької діяльності та впровадження сучасних технологій дослідження геосфер та їхніх компонентів.</p> <p>Основними завданнями освітньо-наукової програми є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 вивчення	Природні та антропогенні об'єкти і процеси у геосферах у взаємозв'язку, перетвореннях і розвитку в просторі та часі.
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-наукова програма ґрунтується на методології та фундаментальних засадах науки, а також на результатах сучасних наукових досліджень у галузі наук про Землю
Основний фокус освітньо-наукової програми та спеціалізації	Фундаментальні та прикладні наукові дослідження геосфер та їхніх компонентів, розробка і впровадження теорій і концепцій будови, фігури, складу, походження, розвитку Землі, її геосфер, планет земної групи, теорії, методології і методів вивчення геосфер Землі, можливості їх використання для практичних потреб. Освітньо-професійна програма передбачає здобуття поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь, навичок у сфері наук про Землю, опанування загальними засадами методології наукової та професійної діяльності, набуття інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності Ключові слова: геосфери, дослідження геосфер, методологія наукового дослідження в науках про Землю, методика навчання природничих дисциплін
Методи, методики та технології	Методи і методики польових і лабораторних досліджень геосфер Землі, картографічні засоби, інформаційні системи і технології.
Інструменти та обладнання	Інструменти, обладнання та устаткування, необхідне для польового/лабораторного/дистанційного дослідження геосфер та їхніх компонентів (відповідно до спеціалізації).
Особливості програми	–
4 – Стиль і методика викладання освітніх дисциплін та система оцінювання	
Викладання та навчання	Поєднання лекційних та практичних занять, на яких відбувається постановка і розв'язання проблем, виконання проєктів, дослідницькі лабораторні роботи, проходження педагогічної практик, підготовка та захист дисертаційної роботи.
Оцінювання	Поточний контроль, письмові та усні заліки, екзамени, захист дисертаційної роботи. Основний підхід – проблемно-орієнтоване навчання з елементами самонавчання. 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-блочного навчання, технологія корпоративного навчання, технологія розвитку критичного мислення, технологія навчання як

	<p>дослідження, технологія проектного навчання.</p> <p>Методи оцінювання:</p> <p><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.</p> <p><i>Сумативні</i> (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю).</p> <p>Для оцінки знань аспірантів пропонується використовувати шкалу оцінювання ECTS, яка є загальноновживаною для оцінки якості знань у ВНЗ України.</p>
5 – Наукова складова програми	
Підготовчий етап	<p>Наукова складова включає підготовку і захист дисертації, наукової продукції, участь у роботі наукових конференцій, семінарів, симпозіумів.</p> <p>Основні напрями наукових досліджень, що можуть здійснюватися під керівництвом виконавців програми:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів. (Фесюк В. О., д. геогр. н., проф.). 2.Взаємозалежність між стратиграфо-літологічними утвореннями четвертинних порід і палеорельєфом підстилаючих утворень. (Зузук Ф. В., д. геол. н., проф.). 3.Рекреаційно-туристські ресурси Волинської області. (Льїн Л. В., д. геогр. н., проф.). 4.Вплив трудового потенціалу на соціально-економічний розвиток регіону. (Барський Ю. М., д. економ.н., проф.). 5.Суспільно-географічні особливості територіально-рекреаційного комплексу Рівненської області. (Слащук А. М., к. геогр. н., доц.). 6.Земельно-ресурний потенціал Волинської області та основні напрямки підвищення ефективності його використання. (Мельнійчук М. М., к. геогр. н., доц.). 7.Стан і оптимізація урбоєкосистем Волинської області. (Петлін В. М., д. геогр. н., проф.). 8.Ландшафтно-екологічне обґрунтування природоохоронних територій та об'єктів. (Мельнійчук М. М., к. геогр. н., доц.). 9.Конструктивно-географічне дослідження наслідків природокоритування в регіональному вимірі. (Мельнійчук М. М., к. геогр. н., доц.). <p>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 напряму, 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</p>

	дисертації (за наявності).
Завершальний етап	Захист дисертації.
6 – Педагогічна практика	
<p>Педагогічна практика проводиться на 2 році навчання (4-й семестр), на неї відводиться 60 годин / 2 кредити ЄКТС.</p> <p>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».</p>	
7 – Проміжкова та підсумкова атестації	
Проміжкова атестація	<p>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.</p> <p>Виконання докторантом освітньої складової навчального плану включає складання кандидатських іспитів з філософії, іноземної мови, спеціальної дисципліни, а також здачу іспитів та заліків із дисциплін передбачених навчальним планом та проходження педагогічної практики.</p> <p>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.</p>
Підсумкова атестація	<p>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.</p>
Форми здобувачів освіти атестації вищої	Атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи доктора філософії.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Дисертаційна робота доктора філософії є важливою частиною навчального процесу і самостійної дослідницької діяльності. На дисертаційну роботу доктора філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 103 Науки про Землю покладається основна дослідницька і фахова кваліфікаційна функція, яка виражається у здатності пошукувача ступеня доктора філософії вести самостійні 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.</p> <p>Обсяг та структура роботи визначаються вимогами Державної атестаційної комісії (ДАК). Робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою</p>

	забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.
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.
8 – Внутрішня та зовнішня системи забезпечення якості освітньої та наукової складових підготовки докторів філософії з географії	
<p>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.</p> <p>Внутрішньоуніверситетська система забезпечення якості освіти в Східноєвропейському 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.</p>	
8.1 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
	100 % науково-педагогічних працівників, задіяних до викладання циклу дисциплін, що забезпечують спеціальні (фахові) компетентності доктора філософії, мають наукові ступені (вчені звання)
Матеріально-технічне забезпечення	Використання сучасного програмного забезпечення: Google Maps, Google Earth MS Windows, MS Office, QGIS.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання інформаційного пакету навчально-методичних матеріалів в системі управління навчанням Moodle CHU імені Лесі Українки та авторських розробок науково-педагогічних працівників
8.2 – 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 СЛУ імені Лесі Українки та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між СЛУ 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 СЛУ імені Лесі Українки.
9 – Результати навчання та науково-дослідницької роботи докторантів	

<p>Результати навчання</p> <p>1. Знання (ЗН)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до креативного, абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях. 3. Здатність приймати обґрунтовані рішення на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань в області історії і філософії науки. 4. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети, оцінювати необхідні ресурси та час для реалізації, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. 5. Здатність формалізовувати фахові прикладні задачі в галузі наук про Землю, алгоритмізовувати їх. 6. Здатність до встановлення природних передумов застосування конкретних модифікацій і методів досліджень природних оболонок Землі, вибору раціональної методики польових і лабораторних робіт та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих побудов, що необхідно підтвердити на прикладі власного дослідження.
<p>2. Уміння (УМ)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань в області історії і філософії науки. 2. Здатність виявляти, отримувати і аналізувати інформацію з різних джерел, організовувати та керувати інформацією. Обирати і застосовувати методологію та інструментарій наукового дослідження при здійсненні теоретичних й емпіричних досліджень у галузі географії. 3. Здатність розробляти та управляти науковими проектами, ініціювати організації досліджень в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності з урахуванням фінансування науково-дослідницьких робіт. Проводити моделювання та діагностування різних процесів та об'єктів у процесі дослідження геосфер. 4. Вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 103 «Науки про Землю» за обраною спеціалізацією та підготовки навчальних програм. 5. Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень; робити висновки на основі одержаних досліджень, застосовувати їх у науковій та практичній сфері, володіти методами і технологіями обробки просторової інформації, ГІС-технологіями картографування і моделювання, методами побудови комп'ютерних і електронних карт, створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси. 6. Здатність до побудови чисельних алгоритмів обробки та інтерпретації геоданих на основі аналітичних або стохастичних залежностей, залучення методів математичного моделювання для вирішення прикладних задач з вивчення геосфер Землі.

	<p>7. Вміння обробляти отримані експериментальні дані, встановлювати аналітичні і статистичні залежності між ними і шуканими параметрами на основі застосування стандартних математичних пакетів обробки інформації.</p> <p>8. Здатність до здійснення моніторингових досліджень на основі використання матеріалів дистанційних зондувань Землі і геоінформаційних систем і технологій.</p> <p>9. Вміння розробляти систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у вигляді технологічного процесу.</p>
3.Комунікація (КОМ)	<p>1. Здатність до участі у роботі вітчизняних та міжнародних дослідницьких колективів з вирішення наукових і науково-освітніх завдань.</p> <p>2. Здатність професійно презентувати результати своїх досліджень.</p> <p>3. Спроможність ефективно працювати в команді, спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.Здатність презентувати результати дослідження в науковому та ненауковому контекстах, усно та письмово, у формі наукових семінарів, наукових зустрічей та громадських ініціатив (соціально-орієнтовані робочі зустрічі).</p> <p>4. Здатність застосовувати результати досліджень для інформування населення щодо екологічного стану середовища та прояву небезпечних природних процесів.</p> <p>5. Володіти навичками використання знань провідних вітчизняних та зарубіжних наукових шкіл, окремих вчених в галузі наук про Землю для трактування результатів власного наукового дослідження.</p>
4.Автономія і відповідальність (АiВ)	<p>1. Усвідомлення необхідності та дотримання норм наукової етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності, сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.</p> <p>2. Здатність здійснювати професійну науково-дослідну та виробничу діяльність, зберігаючи природне та культурне надбання.</p> <p>3.Усвідомлення відповідальності за надання об'єктивної науково підтвердженої інформації населенню щодо екологічного стану середовища та прояву небезпечних природних процесів.</p> <p>4.Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організовувати роботи відповідно до галузевих вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.</p> <p>5.Знання і дотримання норм наукової етики і академічної чесності.</p>
Результати науково-дослідницької роботи докторантів	Науковий продукт (наукові публікації, патенти, дисертація)
10– Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні наукові задачі та практичні проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень при вивченні геосфер (відповідно до спеціалізації) у різних просторово-часових масштабах із

	використанням комплексу міждисциплінарних даних, в умовах недостатності інформації та невизначеності умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>1. Креативність, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК-1).</p> <p>2. Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях (ЗК-2).</p> <p>3. Здатність приймати обґрунтовані рішення, планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань в області історії і філософії науки (ЗК-3).</p> <p>4. Здатність виявляти, отримувати і аналізувати інформацію з різних джерел, організовувати та керувати інформацією (ЗК-4).</p> <p>5. Здатність розробляти та управляти науковими проектами, ініціювати організації досліджень в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності з урахуванням фінансування науково-дослідницьких робіт (ЗК-5).</p> <p>6. Здатність до участі у роботі вітчизняних та міжнародних дослідницьких колективів з вирішення наукових і науково-освітніх завдань (ЗК-6).</p> <p>7. Здатність професійно презентувати результати своїх досліджень (ЗК-7).</p> <p>8. Спроможність ефективно працювати в команді, спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань (ЗК-8).</p> <p>9. Усвідомлення необхідності та дотримання норм наукової етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності (ЗК-9).</p> <p>10. Здатність здійснювати професійну науково-дослідну та виробничу діяльність зберігаючи природне та культурне надбання (ЗК-10).</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>1. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети, оцінювати необхідні ресурси та час для реалізації, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики (ФК-1).</p> <p>2. Вміння формалізовувати фахові прикладні задачі в галузі наук про Землю, алгоритмізовувати їх (ФК-2).</p> <p>3. Здатність до встановлення природних передумов застосування конкретних модифікацій і методів досліджень природних оболонок Землі, вибору раціональної методики польових і лабораторних робіт та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих побудов, що необхідно підтвердити на прикладі власного дослідження (ФК-3).</p> <p>4. Вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 103 «Науки про Землю» за обраною спеціалізацією та підготовки навчальних програм (ФК-4).</p> <p>5. Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень; робити висновки на основі одержаних досліджень, застосовувати їх у</p>

	<p>науковій та практичній сфері, володіти методами і технологіями обробки просторової інформації, ГІС-технологіями картографування і моделювання, методами побудови комп'ютерних і електронних карт, створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси (ФК-5).</p> <p>6. Здатність до побудови чисельних алгоритмів обробки та інтерпретації геоданих на основі аналітичних або стохастичних залежностей, залучення методів математичного моделювання для вирішення прикладних задач з вивчення геосфер Землі (ФК-6).</p> <p>7. Вміння обробляти отримані експериментальні дані, встановлювати аналітичні і статистичні залежності між ними і шуканими параметрами на основі застосування стандартних математичних пакетів обробки інформації (ФК-7).</p> <p>8. Здатність до здійснення моніторингових досліджень на основі використання матеріалів дистанційних зондувань Землі і геоінформаційних систем і технологій, застосовувати результати досліджень для інформування населення щодо екологічного стану середовища та моніторингових досліджень небезпечних природних процесів (ФК-8).</p> <p>9. Вміння розробляти систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у вигляді технологічного процесу (ФК-9).</p> <p>10. Володіти навичками використання знань провідних вітчизняних та зарубіжних наукових шкіл, окремих вчених в галузі наук про Землю для трактування результатів власного наукового дослідження (ФК-10).</p> <p>11. Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організовувати роботи відповідно до галузевих вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці (ФК-11).</p> <p>12. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної чесності (ФК-12).</p>
11 – Програмні результати навчання	
Знання та розуміння	<p>1. Володіти сучасними передовими концептуальними та методологічними знаннями при виконанні науково-дослідницької та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей знань (ПРН-1).</p> <p>2. Мати ґрунтовні знання предметної області та розуміння професії, знання праць провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, фундаментальні праці у галузі дослідження, формулювати мету власного наукового дослідження як складову загально-цивілізаційного процесу (ПРН-2).</p> <p>3. Володіти принципами фінансування науково-дослідної роботи, структури кошторисів на її виконання, підготовки запиту на отримання фінансування, складання звітної документації (ПРН-3).</p> <p>4. Знати процедуру встановлення інформаційної цінності та якості літературних і фондів джерел (ПРН-4).</p> <p>5. Знати принципи організації, форми здійснення навчального процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять,</p>

	<p>застосування активних методик викладання (ПРН-5).</p> <p>6. Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових наукових положень та ідей (ПРН-6).</p> <p>7. Ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань (ПРН-7).</p> <p>8. Формулювати наукову проблему з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства та стан її наукової розробки, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень в обраній сфері (ПРН-8).</p> <p>9. Аналізувати сучасні наукові праці, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання, здійснювати моніторинг наукових джерел інформації стосовно досліджуваної проблеми, встановлювати їх інформаційну цінність шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами (ПРН-9).</p> <p>10. Проводити професійну інтерпретацію отриманих матеріалів на основі сучасного програмного забезпечення з використанням існуючих теоретичних моделей, створювати власні об'єкт-теорії (ПРН-10).</p> <p>11. Мати досвід спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю у відповідній галузі наукової та/або професійної діяльності (ПРН-11).</p> <p>12. Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз (ПРН-12).</p> <p>13. Професійно презентувати результати своїх досліджень на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, семінарах, мати досвід практичного використання іноземної мови у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності (ПРН-13).</p> <p>14. Мати досвід роботи в команді, навички міжособистісної взаємодії (ПРН-14).</p> <p>15. Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел (ПРН-15).</p> <p>16. Здійснювати організацію польових і лабораторних досліджень відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці (ПРН-16).</p> <p>17. Мати здатність діяти соціально свідомо і відповідально на основі етичних мотивів, приймати обґрунтовані рішення, саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень, здатність мотивувати співробітників та рухатися до спільної мети (ПРН-17).</p>
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.
12– Урахування відповідності запланованих результатів навчальної та наукової діяльності потребам ринку та потенційним роботодавцям	
Аналіз	З 2016 року при Східноєвропейському національному

функціонування діючої докторантури	університеті імені Лесі Українки діє докторантура за спеціальністю 103 Науки про Землю. Упродовж 2016-2019 років на навчання було зараховано 7 осіб. Загальна успішність навчання та науково-дослідної роботи докторантів та здобувачів за спеціальністю 103 науки про Землю становить 100 %. Докторанти четвертого курсу навчання працевлаштовані. М. Пасічник працює у асистентом кафедри туризму та готельного господарства СНУ імені Лесі Українки. А. Сліпчук – вчитель географії Луцького НВК № 22. Вони підготували дисертаційні роботи й працюють над формуванням разових спеціалізованих рад для їх захисту.
Потреби ринку	За даними державної служби зайнятості з 2016 року 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 компетенції, знання та уміння, комунікації, автономія та відповідальність, яким мають відповідати фахівці(матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам (таблиця), матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-наукової програми (таблиця))
13 – Перспективи працевлаштування випускників докторантури	
Працевлаштування випускників	<p>Професійна діяльність в галузях геологорозвідки, топографо-геодезичних робіт, картографії, гідрології, метеорології та інших. Наукова діяльність в наукових закладах і підрозділах. Викладацька діяльність в системі освіти.</p> <p>Фахівець підготовлений до роботи за освітньою програмою 103 Науки про Землю може залучатись до таких видів економічної діяльності (за КВЕД-2010, КВЕД-2012, КВЕД-2013, КВЕД-2014, КВЕД-2015, КВЕД-2016):</p> <ul style="list-style-type: none"> Р 85.41 Професійно-технічна освіта на рівні вищого професійно-технічного навчального закладу Р 85.42 Вища освіта Р 85.51 Освіта у сфері спорту та відпочинку S 94.12 Діяльність професійних громадських організацій E 39.00 Інша діяльність щодо поводження з відходами J 63.91 Діяльність інформаційних агентств J 63.99 Надання інших інформаційних послуг. J 63.12 Веб-портали J 63.11 Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність J 62.02 Консультування з питань інформатизації J 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем M 70.10 Діяльність головних управлінь (хед-офісів) M 70.21 Діяльність у сфері зв'язків із громадськістю M 71.20 Технічні випробування та дослідження M 72.1 Дослідження й експериментальні розробки у

	<p>сфері природничих і технічних наук</p> <p>M 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук</p> <p>M 73.20 Дослідження кон'юнктури ринку та виявлення громадської думки</p> <p>M 74.9 Інша професійна, наукова та технічна діяльність</p> <p>P 85.41 Професійно-технічна освіта на рівні вищого професійно-технічного навчального закладу</p> <p>P 85.42 Вища освіта</p> <p>S 94.20 Діяльність професійних спілок</p> <p>S 94.99 Діяльність інших громадських організацій</p> <p>U 99.00 Діяльність екстериторіальних організацій і органів</p> <p>Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу (ДК 003:2015):</p> <p>2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу</p> <p>3340 Викладач – стажист</p> <p>2114.2 Гідрогеолог</p> <p>2114.2 Гідролог</p> <p>2148.2 Гідрограф</p> <p>2112.2 Гідрохімік</p> <p>1237.1 Головний гідролог</p> <p>1237.1 Головний гідрограф</p> <p>4115 Диспетчер факультету</p> <p>1229.7 Завідувач лабораторії</p> <p>1229.4 Завідувач практики (навчальної, виробничої)</p> <p>1237.2 Завідувач географічної станції</p> <p>2213.2 Інженер з використання водних ресурсів</p> <p>2213.2 Інженер з відтворення природних екосистем</p> <p>2213.2 Інженер з природокористування</p> <p>2351 Методист</p> <p>2114.1 Молодший науковий співробітник (гідрологія)</p> <p>2213.2 Фахівець з використання водних ресурсів</p> <p>2213.2 Фахівець з екологічної освіти</p>
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).

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

14.1– Розподіл змісту освітньо-наукової програми за циклами

№з/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження докторантів(кредитів/%)		
		Обов'язкові компоненти освітньої програми	Вибіркові компоненти освітньої програми	Всього за весь термін навчання
1.	Цикл нормативної частини (загальні компетентності докторантів)	23/79	6/21	29

2.	Цикл професійної підготовки (фахові компетентності докторантів)	12/67	6/33	18
3.	Цикл практичної підготовки	2/100	–	2
4.	Усього за весь термін навчання	37/75	12/25	49/100

14. 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 нормативної частини			
1.1. Обов'язкові			
ОК 1.	Іноземна мова	8	залік екзамен
ОК 2.	Планування та стандарти наукової діяльності	3	Залік
ОК 3.	Філософія та методологія науки	6	залік екзамен
ОК 4.	Промоція наукового продукту та управління проектами	3	Залік
ОК 5.	Сучасні методи викладання у вищій школі	3	залік
1.2. Вибіркові			
ВБ 1.	Інформаційний пошук і робота з бібліотечними ресурсами	3	Залік
ВБ 2.	Академічна риторика		
ВБ 3.	Сучасні інформаційні технології	3	Залік
ВБ 4.	Реєстрація прав інтелектуальної власності		
Разом		29	
II. Цикл професійної підготовки			
2.1. Обов'язкові			
ОК.6.	Методологія та організація наукових досліджень в галузі знань	6	залік екзамен
ОК.7.	Просторовий аналіз та ГІС	6	екзамен
2.2. Вибіркові			
ВБ 5.	Математичне моделювання в географії	3	залік
ВБ 6.	Сталий розвиток		
ВБ 7.	Географічний моніторинг і дистанційне зондування Землі		
ВБ 8.	Глобальні проблеми людства		
ВБ 9.	Конструктивна географія		
ВБ 10.	Рациональне використання природних ресурсів		
ВБ 11.	Тематичний курс з магістерської програми за вибором	3	залік
Разом		18	
III. Цикл практичної підготовки			
ОК 8.	Педагогічна практика	2	залік
Разом		2	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ		49	

Тематика перспективних досліджень зі спеціальності

103 Науки про Землю

- 1.Конструктивно-географічне обґрунтування підвищення ефективності використання та охорони водних ресурсів.
- 2.Конструктивно-географічне обґрунтування підвищення ефективності використання та охорони лісових ресурсів.
- 3.Конструктивно-географічне обґрунтування підвищення ефективності використання та охорони земельних ресурсів.
- 4.Конструктивно-географічне обґрунтування підвищення ефективності використання та охорони мінеральних ресурсів.
- 5.Конструктивно-географічне обґрунтування підвищення ефективності використання та охорони рекреаційних ресурсів.
- 6.Конструктивно-географічне обґрунтування створення нових об'єктів природно-заповідного фонду.
- 7.Конструктивно-географічні засади оптимізації існуючої мережі природно-заповідного фонду Волинської області.
- 8.Конструктивно-географічне обґрунтування заходів адаптації до кліматичних змін.
9. Розробка заходів поліпшення геоекологічного стану міських населених пунктів Волинської області.
10. Розробка заходів поліпшення геоекологічного стану сільських населених пунктів Волинської області.
- 11.Економічний потенціал та проблеми комплексного розвитку регіонів України та прикордонних територій.
- 12.Особливості соціодемографічних процесів регіонів України та прикордонних територій.
- 13.Агробізнес та продовольча безпека регіонів України.
- 14.Комплексна оцінка природно-ресурсного, трудового, виробничого та інтегрального потенціалу окремих регіонів України.
- 15.Дослідження стану навколишнього природного середовища як чинника територіальної організації господарства і населення, якості його життя.
- 16.Географічні особливості населення і розселення (типи геодемографічної ситуації, етногеографія українців і національних меншин в Україні, територіальні відмінності в життєдіяльності населення, міграції, типи ін.).
- 17.Територіальна організація виробництва та невиробничої діяльності (промисловості, сільського господарства, будівництва, транспорту, сфери обслуговування, відпочинку та туризму, а також галузевих, міжгалузевих та інтегральних територіально-господарських комплексів і систем).
- 18.Розроблення суспільно-географічних основ регіональної політики України.
- 19.Комплексні дослідження соціально-економічних районів, міжрайонних зв'язків, обґрунтування соціально-економічного районування держави, участі України в міждержавних інтеграційних процесах.
- 20.Територіальна організація основних товарних ринків, ринків послуг, робочої сили, капіталів, нерухомості, цінних паперів, територіальні відмінності попиту та витрат виробництва, інші географічні аспекти розвитку ринкового господарства.
- 21.Політико-географічні дослідження України.
- 22.Суспільно-географічні дослідження релігійної сфери в Україні.
- 23.Історико-географічні дослідження розвитку господарства, розселення населення, історія суспільно-географічної думки в Україні.

Анотації дисциплін

1. Цикл нормативної частини 1.1 Обов'язкові

Іноземна мова

Завданнями вивчення іноземної мови є: усне мовлення, діалогове та монологічне; аудіювання; читання без словника (проглядове читання), читання зі словником; письмо. В основу курсу покладено принципи системності, комунікативної та професійної спрямованості навчання, інтерактивності, інтеграції та мовленнєво-розумової активності.

Мета навчальної дисципліни: практичне оволодіння системою іноземної (англійської, німецької, французької) мови та нормативною базою її функціонування в комунікативно-мовленнєвих ситуаціях у сфері їхньої майбутньої професійної діяльності, якісна підготовка фахівця до іншомовного спілкування в професійній сфері на основі світового досвіду та рекомендацій Ради Європи

Докторант має знати:

- словотворчий мінімум наукової іноземної мови;
- граматичний мінімум (морфологія, синтаксис);
- лексичний мінімум з наукової іноземної мови.

Докторант має вміти:

- працювати з іноземною літературою за фахом,
- використовувати отриману інформацію в науково-дослідній роботі.
- вести бесіду-діалог проблемного характеру;
- робити самостійні усні монологічні повідомлення іноземною мовою за тематикою курсу;
- реферувати (усно та письмово) оригінальні різностильові тексти;
- здійснювати адекватний переклад з іноземної мови на українську та навпаки текстів, що відповідають тематиці роботи.

Форма контролю: екзамен, залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. На етапі формування незалежної європейської держави, яка повинна посісти гідне місце серед високорозвинених країн Європи і світу, першочергового значення набуває якісна підготовка спеціалістів із знанням іноземної мови, оскільки такі знання є нагальною потребою в сучасних умовах високорозвинених наукових технологій в усіх аспектах розвитку цивілізованого суспільства.

Терміни проведення: дисципліна викладається на першому і другому роках навчання, на неї відводиться 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.

Планування та стандарти наукової діяльності

Курс «Планування та стандарти наукової діяльності» спрямований на опанування різноманітними науковими методами дослідження, що описують та прогнозують сучасні тенденції розвитку, на формування вмінь ефективної презентації результатів наукових досліджень.

Мета навчальної дисципліни: підготувати науковця, який володів би необхідними знаннями і навичками проведення наукових досліджень, написання наукових праць, виступів на наукових зібраннях, базовими знаннями та основам системних досліджень проблем.

Докторант має знати:

- основні поняття і категорії дисципліни;
- стандарти наукової діяльності, її особливості, принципи побудови ефективних стратегій;
- структуру та формат кваліфікаційної роботи, наукового звіту, статті;
- державні вимоги до оформлення наукових робіт і наукових звітів, вимоги до підготовки кваліфікаційних робіт на здобуття ступеня доктора філософії;
- головні аспекти планування дослідження;

- структуру дослідницької пропозиції;
- технологію проведення інформаційного пошуку для обґрунтування актуальності дослідження;
- технологію написання огляду літератури.

Докторант має вміти:

- застосовувати отримані теоретичні знання у науково-дослідній роботі;
- вміти вести пошук, відбір та опрацювання інформації джерел і літератури з теми дослідження, робити узагальнення і висновки;
- оформляти результати досліджень відповідно до вимог до наукових праць;
- грамотно використовувати понятійний апарат, термінологію, професійну лексику.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Курс належить до нормативних дисциплін і допоможе аспірантам у отриманні базових знань з методології, методики та організації наукової діяльності для забезпечення їх професійної соціалізації як дослідників.

Терміни проведення: нормативна дисципліна, викладається на другому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Філософія і методологія науки

Курс призначений сформувати фундаментальні знання щодо змісту та сутності логіки, методології та методики наукових досліджень; розкрити сутність теорії пізнання, та історичні етапи її розвитку; ознайомити студентів із сутністю науки, як інституційної форми наукового дослідження; сформувати концептуальне уявлення про особливості сучасного розвитку науки; навчити ідентифікувати методологічні проблеми наукової творчості; розвинути у студентів навички щодо методики здійснення науково-дослідницької діяльності.

Мета навчальної дисципліни: розкрити сутнісні характеристики науки, основоположні закономірності науково-пізнавальної діяльності, структуру та методологію наукового знання.

Докторант має знати:

- основоположні закономірності науково-пізнавальної діяльності, структуру і динаміку наукового знання;
- місце та функції науки в структурі сучасної цивілізації;
- філософсько-методологічні проблеми природничих та соціогуманітарних наук;
- систему наукових методів та їх класифікацію;
- специфіку емпіричного та теоретичного рівнів пізнання;
- духовно-етичні виміри сучасної наукової діяльності.

Докторант має вміти:

- розуміти специфіку науки як системи знання, форми духовного виробництва і соціального інституту;
- аналізувати закономірності розвитку науки, її структуру та рівні;
- розуміти основні методи та сутність сучасного стилю наукового пізнання;
- проектувати та здійснювати комплексні дослідження на основі цілісного системного світогляду та сучасних науково-методологічних підходів;
- реалізовувати стратегію наукового пошуку у відповідності до логіки наукового пізнання.

Форма контролю: залік та екзамен.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Нормативний курс дозволить оволодіти основоположними закономірностями науково-пізнавальної діяльності, структурою та методологією наукового знання.

Терміни проведення: дисципліна викладається впродовж першого року навчання. На курс відводиться 180 годин / 6 кредитів ЄКТС.

Промоція наукового продукту та управління проєктами

Завдання курсу формування у докторантів спеціальних знань щодо загальних положень науковий продукт, права інтелектуальної власності, її видів та змісту, поняття об'єктів і суб'єктів права інтелектуальної власності, підстав виникнення, умов і порядку використання її результатів, правового регулювання з урахуванням положень міжнародно-правового захисту, а також особливості створення та управління проєктами.

Мета навчальної дисципліни: глибоке засвоєння знань щодо правового регулювання відносин, які мають місце під час виникнення, використання, регулювання та охорони об'єктів інтелектуальної власності, створення та управління проєктами.

Докторант має знати:

- науково-теоретичні та практичні положення про просування наукового продукту;
- науково-теоретичні та практичні положення про право інтелектуальної власності, особливості правового регулювання, основні міжнародно-правові акти, норми Цивільного і Господарського кодексів України, закони та інші нормативно-правові акти, що регулюють правовідносини у сфері інтелектуальної власності;
- порядок застосування прав інтелектуальної власності;
- закріплення та правовий захист майнових і немайнових прав на об'єкти права інтелектуальної власності;
- спеціальну науково-методичну та іншу юридичну літературу;
- особливості просування наукового продукту;
- особливості створення та управління науковими проєктами.

Докторант має вміти:

- правильно визначати види, об'єкти і суб'єкти права інтелектуальної власності;
- створити та керувати науковим проєктом;
- оформити відповідну документацію на патент, науковий винахід, проєкт;

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Дисципліна має інтегрований характер, тісно пов'язана з блоком суспільних дисциплін: історією, філософією, економікою, естетикою, етикою та правом.

Терміни проведення: дисципліна викладається на першому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Сучасні методи викладання у вищій школі

Навчальний курс спрямований на дослідження ефективних шляхів організації навчального процесу в умовах класичного університету. Навчальна програма ґрунтується на системному підході до проектування процесу підготовки науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації і компетентнісному підході до визначення якості такої підготовки. Технологічна модель навчального курсу передбачає розробку системи організаційного та науково-методичного забезпечення (конструювання навчального процесу у вищій школі відповідно до європейського зразка з урахуванням потенціалу дистанційної освіти, використання хмарних інформаційно-аналітичних сервісів, новітніх інформаційних технологій тощо).

Мета навчальної дисципліни: оволодіння науково-педагогічними працівниками сучасними науковими здобутками в галузі дидактики та шляхами їх використання у вищих навчальних закладах.

Докторант має знати:

- принципи державної політики в галузі освіти, міжнародні, державні та регіональні законодавчі документи, нормативні локальні акти, які визначають стратегію розвитку та життєдіяльності системи вищої освіти, розуміти роль науки та освіти в розвитку цивілізації;
- категоріально-понятійний апарат педагогічної науки, історико-філософські, науковознавчі та педагогічні чинники становлення та еволюції педагогічної науки як інтегративної галузі науково-практичних знань;
- теоретичні основи педагогіки, суть і структуру дидактики, особливості принципів, закономірності, методи та форми організації навчального процесу у вищій школі,

знати історію та сучасний стан досліджень теорій і технологій навчання у вищій школі у зарубіжних країнах світу й в Україні;

- основні етапи процесу засвоєння знань, зміст освіти, принципи, методи, форми організації навчального процесу у вищій школі, способи перевірки і оцінки навчальних досягнень студентів;
- наукові основи управління закладами освіти, організації методичної роботи, внутрішньо університетського керівництва і контролю.

Докторант має вміти:

- планувати, моделювати та аналізувати педагогічний процес, здійснювати психолого-педагогічну діагностику і проектувати педагогічну ситуацію;
- раціонально вибирати оптимальні методи при організації навчального процесу, творчо вирішувати педагогічні задачі, володіти інструментарієм сучасних технологій та методів навчання у вищих навчальних закладах, розробляти відкриті відеолекції, організувати вебінари;
- спостерігати, аналізувати, виявляти, узагальнювати та оцінювати результати педагогічного процесу;
- здійснювати проектування мультимедійних електронних освітніх ресурсів на основі системи Moodle;
- використання хмарних інформаційно-аналітичних сервісів системи GoogleScholar.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Викладання навчального курсу «Сучасні методи навчання у вищій школі» узгоджено із вивченням нормативних навчальних курсів з філософії науки, психології, методології та методикою науково-дослідної роботи, менеджментом освіти, правовими основами наукової діяльності тощо.

Терміни проведення: дисципліна викладається на першому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

1.2.Вибіркові

Інформаційний пошук і робота з бібліотечними ресурсами

Програма курсу присвячена актуальній темі впровадження у роботу наукових працівників сучасних інформаційних технологій, формування знань про роль Інтернету у глобалізації інформаційного простору, проблеми вільного доступу до інформації, специфіці надання доступу до Інтернету у публічній бібліотеці, організації діяльності центрів публічного доступу до мережі, форми и методи інформаційного обслуговування користувачів локальними та мережевими електронними ресурсами.

Мета навчальної дисципліни: ознайомитися з основними підходами та формуванням у слухачів теоретичних знань та практичних навичок професійної роботи, що необхідні для використання універсальних і спеціалізованих інформаційних ресурсів та систем, у формування системи знань, що допомогла б орієнтуватись в інформаційно-аналітичній діяльності,.

Докторант має знати:

- методи та алгоритми пошуку інформації у мережі Інтернет та інших інформаційних системах, систематизації документів, ознайомленні з науковими інформаційними ресурсами, сучасними тенденціями їх розвитку;
- методи користування бібліотечними фондами, каталогами, Інтернет-ресурсами.

Докторант має вміти:

- орієнтуватись у сучасних інформаційних потоках;
- шукати необхідні літературні джерела в каталогах бібліотек та у Інтернет мережі;
- застосовувати наукометричні і бібліометричні методи при вирішенні інформаційно-пошукових завдань.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Вивчення курсу органічно пов'язано з практичною діяльністю науковців, активним та професійним пошуком інформації.

Терміни проведення: дисципліна викладається на другому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Академічна риторика

Пропонована програма навчального курсу “Академічна риторика” зорієнтована на потреби сьогодення – навчання ефективній технології комунікації, що є безумовним свідченням комунікативної компетентності сьогоденного науковця, і враховує сучасні наукові здобутки в осмисленні таємниць мистецтва словесного вираження і впливу на аудиторію.

Мета навчальної дисципліни: здобуття теоретичних знань та формування на їх основі практичних навичок публічного мовлення і спілкування.

Докторант має знати:

- основні категорії та розділи класичної риторики;
- основні роди та види сучасного красномовства;
- канали впливу ритора на аудиторію;
- ораторські прийоми публічного мовлення.

Докторант має вміти:

- самостійно складати текст доповіді чи виступу;
- володіти навичками спілкування з аудиторією;
- риторично грамотно виголошувати промову;
- застосовувати комунікативні засоби впливу в умовах публічного мовлення.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Навчальна дисципліна є теоретичною основою сукупності знань та вмінь, що формують професійний рівень науковця в системі освіти. Курс акумулює найважливіші здобутки комплексу гуманітарних наук (теорія комунікації, лінгвістика, психологія, педагогіка, філософія, логіка, еристика, літературознавство, естетика, етика тощо), які в діалектичній єдності зорієнтовані на формування і розвиток мисленнєвої, мовленнєвої комунікативної культури

Терміни проведення: дисципліна викладається на другому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Сучасні інформаційні технології

Сучасне наукове дослідження набуває нових форм, засобів реалізації, більш чіткою й уніфікованою стає його структура. Особливу роль відіграють у цьому контексті сучасні інформаційні технології, серед яких слід відзначити тестові технології автоматичного збору й обробки даних, системи статистичного аналізу даних, Інтернет-технології пошуку й обробки інформації, засоби зберігання даних, презентації результатів тощо. Нові інформаційні технології стали невід'ємним атрибутом сучасного наукового дослідження і потребують ґрунтовних науково-методичних знань й умінь їх використання. Курс має розкрити роль інформаційних технологій в наукових дослідженнях; розширити знання та навички докторантів у сфері використання комп'ютерних мереж; поглибити вміння, що пов'язані з пошуком інформації в мережі Інтернет; розкрити значення та способи застосування статистичних методів в наукових дослідженнях; виробити навички побудови наукової звітності з використанням сучасних інформаційних технологій.

Мета навчальної дисципліни орієнтована на формування у докторантів знань і умінь, пов'язаних з використанням інформаційних технологій у наукових дослідженнях, поглиблення навичок роботи в текстових та табличних процесорах, розкриття сутнісних аспектів застосування комп'ютерних мереж для завдань пошуку наукової інформації, ознайомлення з функціональними можливостями програмних засобів, призначених для здійснення наукового аналізу інформації.

Докторант має знати:

-основні принципи пошуку, систематизації та обробки наукової інформації за допомогою інформаційних технологій;
-технологічні основи функціонування комп'ютерних мереж;
-сутнісні аспекти статистичного аналізу;
-можливості оформлення наукової звітності за допомогою сучасних програмних засобів.

Докторант має вміти:

- визначати ефективність науково-проектної організації;
- розробляти та використовувати бази бібліографічних даних;
- здійснювати пошук інформації в Інтернеті з використанням пошукових машин;
- виконувати статистичний аналіз наукових даних та вміти графічно їх представити;
- здійснювати підготовку наукової звітності за допомогою інформаційних технологій.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Застосування сучасних інформаційних технологій необхідне на всіх рівнях підготовки наукових кадрів. Курс поглиблює професійні знання, науковий та культурний кругозір, готує здобувача до самостійної науково-дослідної діяльності із різностороннім застосуванням нових (постійно оновлюваних) інформаційних технологій.

Терміни проведення: дисципліна викладається на другому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Реєстрація прав інтелектуальної власності

Навчальна програма з курсу «Реєстрація прав інтелектуальної власності» передбачає глибоке вивчення питань, пов'язаних з набуттям фізичними та юридичними особами майнових та немайнових прав на об'єкти права інтелектуальної власності.

Мета навчальної дисципліни: ознайомити докторантів з основними характеристиками об'єктів, які відносяться до інтелектуальної власності; навчити користуватися нормативно-правовими актами, які регулюють питання у сфері інтелектуальної власності; розкрити роль інтелектуальної власності в економічному і культурному розвитку нашого суспільства; навчити реалізовувати свої права в процесі набуття, реалізації та захисту прав інтелектуальної власності.

Докторант має знати:

- основні поняття системи правової охорони інтелектуальної власності;
- норми законодавства України про інтелектуальну власність;
- суть і природу об'єктів і суб'єктів права інтелектуальної власності;
- інституційну структуру системи охорони прав інтелектуальної власності в Україні;
- алгоритм правової охорони об'єктів патентного права (винаходів, корисних моделей, промислових зразків, сортів рослин, порід тварин);
- алгоритм правової охорони засобів індивідуалізації учасників цивільного обороту (торговельних марок, фірмових найменувань, географічних зазначень);
- алгоритм правової охорони нетрадиційних об'єктів права інтелектуальної власності (топографій інтегральних мікросхем, комерційних таємниць, раціоналізаторських пропозицій);
- алгоритм правової охорони об'єктів авторського права і суміжних прав;
- особливості правової охорони прав інтелектуальної власності українських громадян за кордоном;
- права та обов'язки власників охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності;
- передумови та способи комерціалізації прав інтелектуальної власності;
- види правопорушень у сфері права інтелектуальної власності;
- способи захисту прав інтелектуальної власності в разі їх порушення.

Докторант має вміти:

- визначати результати інтелектуальної, творчої діяльності людини, що підпадають під охорону правом інтелектуальної власності;

- визначати, до якої категорії об'єктів права інтелектуальної власності належить той чи інший об'єкт;
- набувати права на різні категорії об'єктів права інтелектуальної власності;
- реалізовувати та комерціалізувати свої права інтелектуальної власності;
- захищати свої права інтелектуальної власності в разі їх порушення.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Окремі розділи цього курсу можуть бути використані, як складові багатьох навчальних дисциплін, які викладаються у вищих навчальних закладах. Дисципліна має інтегрований характер, тісно пов'язана з блоком суспільних дисциплін: історією, філософією, економікою, естетикою, етикою та правом.

Терміни проведення: дисципліна викладається на другому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

II. Цикл професійної підготовки

2.1. Обов'язкові

Методологія і організація наукових досліджень в галузі

Активне включення української освітньої галузі в Болонський процес і перехід до двоступеневої вищої освіти сприяли актуалізації питання про якісну підготовку науковців. Проте, на жаль, кількість претендентів на науковий ступінь не завжди відповідає якості підготовлених ними наукових досліджень. Навчальний курс «Методологія і організація наукових досліджень в галузі» спрямований саме на підвищення фаховості проведення наукових досліджень в сфері наук про Землю. Навчальна програма ґрунтується на *системному підході* до проектування процесу підготовки науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації і *компетентнісному підході* до визначення якості такої підготовки. Технологічна модель навчального курсу передбачає розробку системи *організаційного та науково-методичного забезпечення*. Окрім того розглядаються такі важливі питання: промоція наукової продукції та представлення її на різноманітних наукових форумах, проектний підхід до організацій та проведення наукових досліджень, гранти, підготовка заявок на грантові конкурси. Вивчення навчального курсу «Методологія і організація наукових досліджень в галузі» сприятиме посиленню фахової підготовки майбутніх науковців, кращому оволодінню основними методами та прийомами наукового дослідження, допомагатиме подальшому професійному зростанню.

Мета навчальної дисципліни – формування у докторантів сучасного наукового світогляду, вироблення навиків проведення науково-дослідницької роботи.

Докторант має знати:

- принципи дослідження в географії;
- визначення об'єкту, предмету, мети, завдань дослідження;
- етапи наукового дослідження;
- типи наукових звітів;
- принципи, етапи підготовки і проведення наукових досліджень.

Докторант має вміти:

- вибирати та формулювати проблему дослідження;
- шукати необхідну наукову інформацію;
- обирати методологічну основу дослідження
- реферувати літературні джерела;
- брати участь в науковій дискусії;
- формулювати об'єкт і предмет дослідження;
- формулювати і перевіряти наукові гіпотези;
- формувати комплекс методик для дослідження обраного предмету;
- збирати емпіричні дані;
- проводити обробку та інтерпретацію емпіричних даних;

- оформлювати наукові звіти;
- представляти результат дослідження на наукових конференціях і семінарах;
- володіти методикою та прийомами організації наукової роботи, комунікаційно-інформаційними та комп'ютерними технологіями наукового дослідження, нормами наукової етики;
- здійснювати експертні функції у грантових проектах.

Форма контролю: залік, екзамен.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Міжпредметні зв'язки з іншими науками дають змогу глибше пізнати загальні проблеми, методологію і організацію наукових досліджень в галузі. Викладання навчального курсу «Методологія і організація наукових досліджень» є невід'ємною частиною освіти в галузі наук про Землю. Даний курс взаємопов'язаний з дисциплінами «Теорія і методологія географічної науки», «Екологічна географія», «Географічне моделювання та прогнозування», «Методи географічних досліджень», «Математичне моделювання в географії» та іншими.

Термін проведення: дисципліна викладається у 3 і 4 семестрі другого року навчання, на нього відводиться 180 год / 6 кредитів ЄКТС.

Просторовий аналіз та ГІС

Дисципліна «Просторовий аналіз та ГІС» належить до переліку обов'язкових навчальних дисциплін, забезпечує професійний розвиток докторанта та призначена для поглиблення знань у сфері наук про Землю. Сприяє розумінню загальної теорії та методики просторового аналізу, методів та способів картографування природних умов та ресурсів. Формує вміння аналізувати географічні карти і користуватися ними в наукових дослідженнях, практичній діяльності, навички побудови і використання карт різного тематичного змісту, масштабу і призначення, використання ГІС для потреб планування регіонального розвитку. Вивчення даної дисципліни забезпечує здатність студентів збирати, опрацьовувати масиви первинної статистичної інформації на основі застосування математико-статистичних методів та прийомів, створювати просторові моделі як традиційними способами, так і за допомогою інформаційних технологій.

Мета навчальної дисципліни: формування здатності складати компонентні та комплексні програми й проекти регіонального розвитку (розвитку окремих територій), моделювати та прогнозувати розвиток окремих компонентів природи, господарства, населення, соціальної сфери.

Докторант має знати:

- види, способи, та методику просторового аналізу для потреб прогнозування та моделювання регіонального розвитку;
- види, властивості, структуру, форми передачі та відображення просторової інформації;
- об'єктно-орієнтовані технології складання карт різної тематики;
- функціональні можливості та принципи функціонування основних типів просторових моделей.

Докторант має вміти:

- опрацьовувати масиви просторової інформації за допомогою математико-статистичних методів;
- збирати та опрацьовувати матеріали для створення просторових моделей;
- обирати способи і методи складання різних типів тематичних карт;
- створювати просторові моделі за заданою проблемою, а також проводити їх аналіз;
- застосовувати картографічні методи при дослідженні взаємозв'язків об'єктів і явищ за допомогою картографічних моделей на практиці;
- читати тематичну карту, практично застосовувати знання у науковій та практичній діяльності;
- створювати картографічні моделі у програмному середовищі ГІС MapInfo Professional;
- вирішувати задачі, поставлені перед ним у кваліфікаційній (випускній) роботі

(дисертації).

Форма контролю: екзамен.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками дають змогу глибше пізнати просторові особливості організації сучасного світу. Застосовувати здобуті знання й уміння для створення просторових моделей компонентів геосфер. Також, важливими є безпосередні міждисциплінарні зв'язки з курсами «Математичне моделювання в географії», «Методологія та організація наукових досліджень в галузі знань», «Сучасні інформаційні технології».

Термін вивчення: дисципліна вивчається впродовж 4 семестру другого року навчання, на нього відводиться 180 год / 6 кредитів ЄКТС.

2.2.Вибіркові

Математичне моделювання в географії

Сучасний етап розвитку будь-якої науки відзначається широким проникненням математичних методів. І це не випадково, адже математика – це універсальна мова науки. Впровадження системної парадигми в географію сприяло широкому поширенню методів моделювання при вивченні територіальних систем. Методи математичного моделювання в географії стали невід'ємним атрибутом сучасного наукового дослідження і потребують ґрунтовних науково-методичних знань й умінь їх використання. Курс має розкрити роль математичної моделі у дослідженні складних і значних за масштабами географічних об'єктів і процесів, поглибити вміння докторантів у проведенні кількісної оцінки та аналізу залежностей між географічними явищами та процесами, розкрити значення та способи застосування математичних моделей в наукових дослідженнях; виробити навички підготовки наукової звітності з використанням математичних методів аналізу даних і сучасних інформаційних технологій.

Мета навчальної дисципліни орієнтована на формування у докторантів знань і умінь, пов'язаних з вивченням взаємозв'язків та взаємозалежностей між географічними явищами методами моделювання та прогнозування, а також чисельної оцінки цих явищ, особлива увага приділяється здобуттю практичних навиків математичної обробки, аналізу та оцінки цих залежностей.

Докторант має знати:

- основні принципи математичного моделювання в географії;
- класифікацію моделей в географії;
- форми представлення та вимоги до математичної моделі
- методи одержання та використання математичних моделей
- основні принципи географічного моделювання і прогнозування;
- загальний алгоритм побудови моделі
- особливості динаміки складних систем та їх математичної формалізації;
- прикладні методики математико-картографічного моделювання.

Докторант має вміти:

- обґрунтовувати вибір методів моделювання та прогнозування для вирішення конкретних завдань;
- верифікувати математичні моделі з врахуванням специфіки модельованого об'єкта;
- провести математичні розрахунки, кількісні оцінки, статистичний аналіз досліджуваних географічних процесів;
- поєднувати в практичній роботі широкий арсенал математичних методів моделювання і прогнозування із графічними та картографічними методами;
- самостійно вирішувати складні та багатоетапні задачі.

Форма контролю: екзамен.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Застосування математичного моделювання в географії необхідне на всіх рівнях підготовки наукових кадрів. Курс поглиблює професійні знання, науковий та культурний кругозір, готує

докторанта до самостійної науково-дослідної діяльності із різностороннім застосуванням математичних методів та інформаційних технологій.

Терміни проведення: дисципліна викладається на другому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Сталий розвиток

Дисципліна «Сталий розвиток» належить до переліку вибірових навчальних дисциплін циклу професійної підготовки, спрямована на оволодіння фундаментальними теоретико-методологічними засадами сталого розвитку. Докторанти набувають умінь використовувати сучасні оцінки сталого розвитку у сфері наук про Землю. Формується здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між розвитком природно-господарської системи певної території та екологічної безпекою цієї території. Здобувачі набувають практичних умінь і навичок розробки планів сталого розвитку об'єднаних територіальних громад, адміністративних районів та областей, а також України загалом.

Мета навчальної дисципліни: Грунтовні знання засад концепції, вихідних цілей сталого розвитку, методології їх використання.

Докторант має знати:

- теоретичні основи сталого розвитку природи та суспільства;
- глобальні екологічні проблеми людства;
- принципи екологічної мотивації;
- економічний механізм раціонального природокористування та охорони природи.

Докторант має вміти:

- здійснювати оцінку сучасного стану взаємодії суспільства і природи;
- визначати фактори ризику сталого розвитку;
- забезпечувати стійкий розвиток соціально-економічних систем;
- впроваджувати концепцію освіти для сталого розвитку;
- розробляти програми сталого розвитку місцевих громад;
- формувати професійну культуру сучасних фахівців.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками дають змогу глибше пізнати сутність загроз, що постали перед людством на сучасному етапі, визначити перспективи подальшого існування на Землі й передбачити можливі наслідки, розробити напрямки гармонізації відносин у системі «суспільство-природа». Також, важливими є безпосередні міждисциплінарні зв'язки з курсами «Глобальні проблеми людства», «Раціональне використання природних ресурсів», «Просторовий аналіз та ГІС».

Термін вивчення: дисципліна вивчається у 1 семестрі першого року навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Географічний моніторинг і дистанційне зондування Землі

Основне завдання моніторингу довкілля полягає не лише у постановці і виробленні теоретичних засад практичного розв'язання проблем організації спостережень, науковому обґрунтуванні складу, структури мережі і методів спостережень за природним фоном, природними явищами, виборі методів, методик оцінювання і прогнозування стану довкілля, а й у розробці рекомендацій щодо управління станом складових біосфери. Курс «Географічний моніторинг і дистанційне зондування Землі» дозволить сформувати у здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти нових знань про сучасний стан довкілля, з використанням методів оцінювання і прогнозування стану його елементів; розширити знання зі сфери застосування даних дистанційного зондування Землі; розкрити значення електромагнітного випромінювання у дешифруванні та інтерпретації космічних знімків.

Мета навчальної дисципліни – формування у аспірантів знань і умінь, пов'язаних з використанням методів оцінювання і прогнозування стану його елементів (атмосферного повітря, ландшафтів, поверхневих та підземних вод, ґрунтового і рослинного покривів); ознайомлення з фізичними основами та сферами застосування даних дистанційного

зондування Землі, а також розкриття значення електромагнітного випромінювання у дешифруванні та інтерпретації космічних знімків.

Докторант має знати:

- основні принципи організації та функціонування державної системи моніторингу довкілля в Україні,
- правову основу проведення географічного моніторингу,
- основні принципи організації спостережень і контролю якості поверхневих вод, атмосферного повітря, стану ґрунтів тощо.
- фізичні основи дистанційного зондування Землі та сфери його застосування.

Докторант має вміти:

- організувати ефективно проведення різних видів моніторингових спостережень (метеорологічні, гідрологічні, гідрохімічні тощо);
- аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених моніторингових досліджень;
- робити висновки на основі одержаних результатів, застосовувати їх у науковій та практичній сферах;
- володіти методами і технологіями обробки просторової інформації, ГІС-технологіями картографування і моделювання, методами побудови комп'ютерних і електронних карт;
- проведити моніторингові дослідження на основі використання матеріалів дистанційного зондування Землі і геоінформаційних систем й технологій.

Форма контролю: іспит.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Вміння організувати та ефективно проводити різні види моніторингових спостережень (метеорологічні, гідрологічні, гідрохімічні тощо), а також аналізувати, систематизувати та узагальнювати отримані результати, застосовуючи їх у науковій та практичній сферах є важливим завданням на всіх рівнях підготовки наукових кадрів. Курс поглиблює професійні знання, науковий кругозір, готує аспіранта до самостійної науково-дослідної діяльності.

Терміни проведення: дисципліна викладається на першому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Глобальні проблеми людства

Дисципліна «Глобальні проблеми людства» належить до переліку вибірових навчальних дисциплін, забезпечує професійний розвиток здобувача та спрямована на формування знань про основні чинники, що сприяли виникненню глобальних проблем сучасності, наслідки цих явищ. Докторанти засвоюють інформацію щодо методології сучасної геополітики, геополітичної структури сучасного світу. Даний курс розглядає основні глобальні проблеми людства: відвернення війни і збереження миру, географію воєнної конфронтації, енергетичну кризу, продовольчу проблему, перспективу забезпечення господарських комплексів ресурсами, екологічну кризу, ліквідацію небезпечних хвороб, проблеми демографії і урбанізації, проблеми розвитку глобальної злочинності, освоєння космічного простору та просторів і ресурсів Світового океану. Розглядаються питання розвитку освіти та науки як головної методології вирішення глобальних проблем. Докторанти оволодівають інформацією щодо проблем міжнародних відносин, становлення нового типу світової транснаціональної економіки, активізації економічної інтеграції західного світу, формування глобальних галузей господарства та нової системи регіонального міжнародного поділу праці, зміну товарної структури світової торгівлі, зростання глобальної мобільності високоефективних виробничих факторів, виникнення нових широких сфер діяльності в економіці високорозвинутих країн.

Мета навчальної дисципліни: засвоєння знань про географічні аспекти основних глобальних проблем людства, основних шляхів їх дослідження і подолання.

Докторант має знати:

- передумови виникнення глобальних проблем сучасності;
- методологію сучасної геополітики;

-геополітичну структуру сучасного світу;
-сутність глобальних проблеми людства: відвернення війни і збереження миру, географії воєнної конфронтації, енергетичної кризи, продовольчої проблеми, перспектив забезпечення господарських комплексів ресурсами, екологічної кризи, ліквідації небезпечних хвороб, проблем демографії і урбанізації, проблем розвитку глобальної злочинності, освоєння космічного простору та просторів й ресурсів Світового океану.

Докторант має вміти:

-аналізувати сучасний стан прояву глобальних проблем людства в регіональному аспекті;
-володіти теоретико–методологічними знаннями щодо перспектив вирішення глобальних проблем;
-характеризувати проблеми становлення нового міжнародного економічного порядку з докорінною зміною виробництва та структури світової економіки, становлення нового типу світової транснаціональної економіки.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками дають змогу глибше пізнати загальнопланетарні проблеми, що є підґрунтям для ефективної наукової діяльності здобувача. Також, важливими є безпосередні міждисциплінарні зв'язки з курсами «Сталий розвиток», «Конструктивна географія».

Термін вивчення: дисципліна вивчається у 1 семестрі першого року навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Конструктивна географія

Дисципліна «Конструктивна географія» належить до переліку вибірових навчальних дисциплін, забезпечує професійний розвиток докторанта та спрямована на поглиблення його знань у сфері вирішення проблемних питань компонентів географічної оболонки та оптимального розвитку господарства. Спеціальність "конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів" орієнтована на розробку теоретичних основ комплексно-географічного обґрунтування раціонального природокористування екологічно, територіально, соціально, економічно оправданого використання земельних, мінеральних, водних, кліматичних, біологічних та інших ресурсів, за якого забезпечується природна рівновага, не виникають екологічні кризові ситуації внаслідок взаємодії суспільства і природного середовища. Наукові дослідження з даної спеціальності передбачають також визначення екологічно безпечних змін та засобів збереження навколишнього природного середовища, норм екологічно допустимих антропогенних навантажень на природні комплекси, всебічну оцінку природноресурсного потенціалу територій. Володіючи інформацією про особливості географічного простору докторант набуває навичок розробки напрямків перетворення природного середовища та управління цим процесом.

Мета навчальної дисципліни: активізація знань і вмінь здобувачів, поглиблене вивчення географічного простору задля оптимізації окремих компонентів природи і суспільства.

Докторант має знати:

-передумови формування та розвитку конструктивної географії, об'єкт і предмет дослідження конструктивної географії
-властивості географічного простору як об'єкта дослідження конструктивної географії;
-напрямки конструктивно-географічних досліджень, зокрема, принципи раціонального використання природних ресурсів, розробки відповідних наукових прогнозів, потреби господарства, особливості прояву природних стихій, наукові засади боротьби із забрудненням навколишнього природного середовища, напрямки охорони та перетворення природи.

Докторант має вміти:

- застосовувати теоретичні знання про географічний простір у ході конструктивно-географічних досліджень;
- підбирати методи для оцінки природних умов і ресурсів з метою оптимізації процесу природокористування;
- виявляти потреби господарства;
- визначати й оцінювати рівень антропогенного впливу на довкілля;
- розробляти напрямки охорони і перетворення довкілля;
- формувати комплексну програму збереження компонентів географічного простору.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками дають змогу глибше пізнати суть сучасного стану компонентів геосфер та набутти навичок розробки шляхів вирішення наявних проблем. Також, важливими є безпосередні міждисциплінарні зв'язки з курсами «Рациональне використання природних ресурсів», «Математичні методи в географії», «Просторовий аналіз та ГІС».

Термін вивчення: дисципліна вивчається у 1 семестрі першого року навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Рациональне використання природних ресурсів

Дисципліна «Рациональне використання природних ресурсів» належить до переліку вибірових навчальних дисциплін, забезпечує професійний розвиток докторанта та спрямована на поглиблення його знань у сфері рационального використання природних ресурсів та гармонізації відносин у системі «природа-господарство». Володіючи інформацією про особливості природних ресурсів, здобувач набуває навичок розробки напрямків їх ефективного використання та оптимізації в сучасних умовах.

Мета навчальної дисципліни: активізація знань і вмінь студентів, поглиблене вивчення географічного простору задля оптимізації окремих компонентів природи і суспільства.

Докторант має знати:

- передумови формування та розвитку сфери природокористування, об'єкт і предмет його дослідження;
- особливості різних видів природних ресурсів, напрямки їх використання та проблеми, що виникають при цьому;
- принципи рационального використання природних ресурсів, розробки відповідних наукових прогнозів з урахуванням потреб господарства;
- наукові засади охорони і перетворення природи у процесі природокористування.

Докторант має вміти:

- застосовувати теоретичні знання про природокористування у ході прикладних досліджень геосфер;
- підбирати методи для оцінки природних умов і ресурсів з метою оптимізації процесу природокористування;
- визначати ресурсні потреби господарства, виявляти й оцінювати рівень техногенного впливу на довкілля у процесі природокористування;
- розробляти напрямки його охорони і перетворення природи, формувати комплексну програму збереження компонентів геопростору.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками дають змогу глибше пізнати сутність різних видів природних ресурсів, напрямків і наслідків їх використання. Важливими є безпосередні міждисциплінарні зв'язки з курсами «Глобальні проблеми людства», «Сталий розвиток», «Географічний моніторинг і дистанційне зондування Землі».

Термін вивчення: дисципліна вивчається у 1 семестрі першого року навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

III. Цикл практичної підготовки

Педагогічна практика

У програмі педагогічної практики докторантів висвітлюються організаційно-методичні засади їх практичної професійної підготовки. Подано необхідні матеріали для навчально-методичного забезпечення практики здобувачів з метою опанування ними знаннями, вміннями та навичками педагогічної діяльності.

Мета навчальної дисципліни: Метою педагогічної практики докторантів є оволодіння ними сучасними методами, формами та засобами навчання, формування на базі одержаних у вищому навчальному закладі знань із базових психолого-педагогічних дисциплін, професійних навичок та вмінь для вирішення конкретних навчально-виховних задач в умовах реального педагогічного процесу, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності. В результаті проходження педагогічної практики у докторантів повинні бути сформовані конструктивні, організаторські, комунікативні й дослідницькі вміння викладача університету, необхідні для забезпечення провідних аспектів педагогічної діяльності: навчальної, методичної, виховної й дослідницької роботи

Викладачі керують педагогічною практикою докторантів: керівник від кафедри (як правило, науковий керівник докторанта) та консультант від кафедри педагогіки.

Докторант має знати:

- основні поняття і категорії педагогіки та методики викладання у вищих навчальних закладах;
- навчально-методичні комплекси для студентів вищих навчальних закладів;
- сучасні підходи до формування у студентів професійної компетентності;
- інноваційні освітні технології навчання у вищих навчальних закладах;
- форми, види і способи контролю й оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей;
- основні організаційні форми реалізації освітнього процесу у вищих навчальних закладах;
- основи планування освітнього процесу у вищому навчальному закладі;
- основні положення законодавства України в галузі вищої освіти, програмні документи, які стосуються навчання студентів та викладання у ВНЗ;
- завдання і функції науково-педагогічного працівника;
- вимоги до підготовки документального супроводу викладання у ВНЗ;
- основні принципи, методи, види навчання у ВНЗ.

Докторант має вміти:

- визначати й аналізувати цілі, зміст, принципи, методи і прийоми навчання;
- аналізувати, обирати й ефективно використовувати навчально-методичні комплекси для студентів вищих навчальних закладів;
- контролювати й оцінювати рівень сформованості всіх складників професійної компетентності;
- планувати й реалізовувати різні форми організації освітнього процесу у вищому навчальному закладі;
- планувати (проектувати) вивчення навчальних дисциплін;
- відбирати, структурувати зміст навчального матеріалу для проведення різних видів навчальних занять;
- використовувати знання про індивідуально-вікові особливості молоді при проведенні занять;
- застосовувати інноваційні методи, прийоми та засоби навчання і виховання студентів;
- підвищувати професійні вміння, вивчати передовий педагогічний досвід.

Навчальна діяльність докторанта-практиканта

- планування власної викладацької діяльності, підготовка до занять;
- проведення різних видів навчальних занять за розкладом у закріпленій академічній

групі;

- проведення психолого-педагогічного аналізу відвіданих занять;
- виготовлення роздаткового дидактичного матеріалу;
- перевірка письмових робіт студентів;
- проведення консультацій для студентів.

Методична діяльність докторанта-практиканта

- ознайомлення докторантів з особливостями організації освітнього процесу у вищому навчальному закладі (ознайомлення з освітньо-кваліфікаційною характеристикою фахівця, навчальним планом, розкладом занять тощо);
- ознайомлення з кредитно-модульною організацією курсу, що доручено викладати;
- ознайомлення зі змістом освіти з обраного фаху (навчальні програми з дисциплін та робочі програми з навчальних дисциплін, підручники, посібники, методичні рекомендації);
- участь докторантів у засіданнях кафедр, методичних секцій, в роботі семінарів викладачів тощо;
- складання робочої навчальної програми курсу, що доручено проводити (тематичного плану і планів окремих занять, завдань для самостійної роботи, завдань для поточного, модульного і підсумкового видів контролю тощо);
- відвідування та аналіз занять викладачів кафедри та докторантів-практикантів.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками дають змогу глибше пізнати психолого-педагогічні факти, явища і процеси, що є підґрунтям для ефективної освітньої діяльності викладача у вищій школі. Також, важливими є безпосередні міждисциплінарні зв'язки з курсом «Сучасні методи викладання у вищій школі».

Терміни проведення: Педагогічна практика проводиться у 2 семестрі другого року навчання, на неї відводиться 60 годин / 2 кредити ЄКТС.

Гарант освітньо-наукової програми

Ф. Зузук

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетенції				
1. Креативність, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	+			
2. Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях.	+			
3. Здатність приймати обґрунтовані рішення, планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань в області історії і філософії науки.	+	+		
4. Здатність виявляти, отримувати і аналізувати інформацію з різних джерел, організовувати та керувати інформацією.		+		
5. Здатність розробляти та управляти науковими проектами, ініціювати організації досліджень в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності з урахуванням фінансування науково-дослідницьких робіт.		+		
6. Здатність до участі у роботі вітчизняних та міжнародних дослідницьких колективів з вирішення наукових і науково-освітніх завдань.			+	
7. Здатність професійно презентувати результати своїх досліджень.			+	
8. Спроможність ефективно працювати в команді, спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.			+	
9. Усвідомлення необхідності та дотримання норм наукової етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.				+
10. Здатність здійснювати професійну науково-дослідну та виробничу діяльність зберігаючи природне та культурне надбання.				+
Спеціальні (фахові) компетенції				
1. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети, оцінювати необхідні ресурси та час для реалізації, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.	+			

2. Вміння формалізовувати фахові прикладні задачі в галузі наук про Землю, алгоритмізовувати їх.	+			
3. Здатність до встановлення природних передумов застосування конкретних модифікацій і методів досліджень природних оболонок Землі, вибору раціональної методики польових і лабораторних робіт та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих побудов, що необхідно підтвердити на прикладі власного дослідження.	+			
4. Вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 103 «Науки про Землю» за обраною спеціалізацією та підготовки навчальних програм.		+		
5. Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень; робити висновки на основі одержаних досліджень, застосовувати їх у науковій та практичній сфері, володіти методами і технологіями обробки просторової інформації, ГІС-технологіями картографування і моделювання, методами побудови комп'ютерних і електронних карт, створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси.		+		
6. Здатність до побудови чисельних алгоритмів обробки та інтерпретації геоданих на основі аналітичних або стохастичних залежностей, залучення методів математичного моделювання для вирішення прикладних задач з вивчення геосфер Землі.		+		
7. Вміння обробляти отримані експериментальні дані, встановлювати аналітичні і статистичні залежності між ними і шуканими параметрами на основі застосування стандартних математичних пакетів обробки інформації.		+		
8. Здатність до здійснення моніторингових досліджень на основі використання матеріалів дистанційних зондувань Землі і геоінформаційних систем і технологій, застосовувати результати досліджень для інформування населення щодо екологічного стану середовища та моніторингових досліджень небезпечних природних процесів.		+	+	+
9. Вміння розробляти систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у вигляді технологічного процесу.		+		
10. Володіти навичками використання знань провідних вітчизняних та зарубіжних наукових шкіл, окремих вчених в галузі наук про Землю для трактування результатів власного наукового дослідження.			+	
11. Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організовувати роботи відповідно до галузевих вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.				+
12. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної чесності.				+

Таблиця 2. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

[illegible]

орієнтири сучасного суспільства та стан її наукової розробки, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень в обраній сфері.																				
9. Аналізувати сучасні наукові праці, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання, здійснювати моніторинг наукових джерел інформації стосовно досліджуваної проблеми, встановлювати їх інформаційну цінність шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами.	+												+					+		
10. Проводити професійну інтерпретацію отриманих матеріалів на основі сучасного програмного забезпечення з використанням існуючих теоретичних моделей, створювати власні об'єкт-теорії.							+				+			+	+					
11. Мати досвід спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю у відповідній галузі наукової та/або професійної діяльності.							+											+		
12. Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз.							+													
13. Професійно презентувати результати своїх досліджень на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, семінарах, мати досвід практичного використання іноземної мови у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності.							+					+								
14. Мати досвід роботи в команді, навички міжособистісної взаємодії.								+										+		
15. Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел.			+										+	+						
16. Здійснювати організацію польових і лабораторних досліджень відповідно до вимог безпеки життєдіяльності																	+		+	

[illegible]

**Таблиця 4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньо-наукової програми**

	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ВБ 1.	ВБ 2.	ВБ 3.	ВБ 4.	ОК 6.	ОК 7.	ВБ 5	ВБ 6	ВБ 7	ВБ 8	ВБ 9	ВБ 10	ВБ 11	ОК 8
ПРН-1					+				+	+		+	+			+	+	+	+
ПРН-2	+		+					+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-3			+		+	+	+												
ПРН-4		+								+	+			+	+				
ПРН-5								+		+	+			+	+				
ПРН-6	+	+		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+			+	+
ПРН-7												+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-8			+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-9						+			+	+		+	+						
ПРН-10	+								+	+	+	+	+	+	+				
ПРН-11	+								+	+	+	+	+	+	+				+
ПРН-12	+	+		+		+	+			+	+			+					
ПРН-13	+	+		+		+	+	+		+	+	+							
ПРН-14	+			+	+		+		+					+	+				+
ПРН-15	+			+		+		+		+	+	+		+		+			+
ПРН-16		+								+	+	+		+					+
ПРН-17	+	+	+	+			+		+							+	+		+