

575

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

Handwritten signature of V. Guberskyi

І.В. Губерський

«18» *Handwritten date* 2019 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«GEOGRAPHY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT»

(Географія та сталий розвиток)

мова навчання - англійська

Рівень вищої освіти: третій

на здобуття освітньо-наукового ступеню: доктор філософії
за спеціальністю №106 «Географія»
галузі знань № 10 « Природничі науки»

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «03» *Handwritten date* 2019 р.
протокол № *Handwritten number*

Введено в дію наказом ректора від
«17» *Handwritten date* 2019 за № *Handwritten number*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ (за наявності)¹

А. Рецензії (представників академічної спільноти (національної та галузевої академій наук, тощо):

1. Лісовський Сергій Антонович – заступник директора з наукової роботи Інституту географії НАН України, завідувач сектору збалансованого розвитку та екологічної оцінки, доктор географічних наук, старший науковий співробітник (додається).

Висновок: освітньо-наукова програма «Географія та сталий розвиток» (мова навчання англійська) освітньо-наукового ступеня «доктор філософії» галузі знань 10 «Природничі науки» спеціальності 106 «Географія» відповідає стандартам вищої школи, є актуальною, своєчасною та затребуваною, заслуговує на високу позитивну оцінку й рекомендується до реалізації в навчальний процес на географічному факультеті Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

2. Данилишин Богдан Михайлович – завідувач кафедри регіоналістики і туризму Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана, доктор економічних наук, академік НАН України (додається).

Висновок: зважаючи на актуальність, логічну цілісність та змістовність освітньо-наукової програми, маємо всі підстави вважати представлений на рецензію опис освітньої програми «Географія» освітньо-наукового ступеня «доктор філософії» галузі знань 10 «Природничі науки» спеціальності 106 «Географія» географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка денної форми навчання таким, що забезпечує набуття здобувачами знань та вмінь, необхідних для виконання їх наукових та професійних обов'язків, відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України та і може бути рекомендований для практичного втілення.

¹ Вказуються автори рецензії (назви організацій які надали відгуки) і наводяться висновки. Рецензії і відгуки надаються у додатку 3 до програми

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної групи	Найменування посади (для сумісників — місце основної роботи, найменування посади)	Найменування закладу, який закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
Керівник проектної групи						
Хвезик Юлія Михайлівна	професор кафедри економічної та соціальної географії КНУ імені Тараса Шевченка	1999р. Фінансово-економічний факультет Київського національного економічного університету за кваліфікацією магістр з «управління державними фінансами».	Доктор економічних наук. Дисертація на тему: «Інвестиційне забезпечення аграрної сфери сільських депресивних територій: теорія і практика». Захист відбувся на Спеціалізованій вченій раді в Національному науковому центрі «Інститут аграрної економіки» НААН України. Спеціальність 08.00.03 – Економіка та управління національним господарством.	7	1. Основні публікації: - Монографія. «Інвестиційне забезпечення аграрної сфери сільських депресивних територій: інституціональні передумови та напрями удосконалення» 2011р. 2. Статті у наукових фахових в виданнях України: - «Теорія і методологія управління регіональним розвитком в контексті моделі «РІО»» (Вісник Національного університету водного господарства та природокористування Збірник наукових праць. Випуск 3 (59). Економічні науки, 2013, с.275-287 - Розбудова інфраструктури земельного ринку як фактор активізації інвестиційної діяльності в аграрній сфері депресивних територій.(Економіст.-№ 4, 2014, с. 22-24). - Децентралізація системи управління в забезпеченні сталого розвитку сільських територій (Економіка АПК.-№ 4, 2015, с. 64-70)	Університет економіки у м. Братислава, Словаччина (червень-серпень 2016р.)

Члени проектної групи

<p>Олійник Ярослав Богданович</p>	<p>Декан географічного факультету, професор кафедри економічної та соціальної географії КНУ імені Тараса Шевченка</p>	<p>Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка (1975; Економічна географія; Економіко-географ, викладач географії)</p>	<p>Академік НАПН України, доктор економічних наук; спеціальність 08.00.06 – економіка природокористування та охорона навколишнього середовища; «Еколого-економічні проблеми територіальної організації виробництва і природокористування»; професор кафедри економічної та соціальної географії</p>	<p align="center">44</p>	<p>Автор понад 500 наукових і навчально-методичних праць. Основні публікації за напрямом: 1. Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін: Монографія. – К.: Фенікс, 2017. – 438 с. (редактор, автор). 2. Географічна наука в Україні: становлення і розвиток. – К.: Ніка-Центр, 2007. – 148 с. (у співавторстві). 3. Життєдіяльність населення регіону: принципи формування і структура // Економічна та соціальна географія. – 2015. – Вип. 1(71). – С. 3-9. Керівник наукової школи. Дослідження теорії суспільної географії, регіональної політики, урбаністики, природокористування. Бере участь у міжнародних та всеукраїнських наукових і науково-практичних конференціях. Керує роботою магістрантів, аспірантів, докторантів (захищені 11 докторів та 31 кандидат наук)</p>	<p>Пекінський університет (Китай); стажування в Інституті міських та природоохоронних наук; сертифікат №6156/24-507-1150К; листопад 2016 р. Університет Гельсінкі (Фінляндія); участь у семінарі з економічної метеорології у рамках проекту ЕСОІМРАСТ «Адаптивне навчальне середовище для розвитку компетенцій щодо впливу місцевої погоди, якості повітря і клімату на економіку та соціальне життя»; сертифікат; вересень 2017 р.</p>
<p>Запотоцький Сергій Петрович</p>	<p>Заступник декана географічного факультету з наукової роботи та міжнародних зв'язків, професор кафедри економічної та соціальної географії</p>	<p>Київський національний університет імені Тараса Шевченка (1998; Географія; Магістр соціальної і економічної географії, соціо-економіко-географ, менеджер регіонального розвитку,</p>	<p>Доктор географічних наук; спеціальність 11.00.02 – економічна та соціальна географія; «Наукові засади формування конкурентоспроможності регіону: суспільно-географічне дослідження»; доцент кафедри економічної та соціальної географії.</p>	<p align="center">16</p>	<p>Автор понад 110 наукових і навчально-методичних праць. Основні публікації за напрямом: 1. Регіональна конкурентоспроможність: суспільно-географічні засади формування: Монографія. – Київ.: Бізнес Медіа Консалтинг, 2012. – 424 с. 2. Тенденції ринку нерухомості України: реалії та прогнози 2007-2013. – К.: Арт Економі, 2012. – 240 с. 3. Суспільно-географічні трансформації ринку житла в Україні // Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Серія Географія. – 2013. – Вип. 61. – С.41-44. Досліджує суспільно-географічні аспекти</p>	<p>Празький інститут підвищення кваліфікації (Чехія), стажування по програмі «Публікаційна та проектна діяльність в країнах Євросоюзу: від теорії до практики»; сертифікат №042016013, квітень 2016 р.; Київський національний університет імені Тараса Шевченка, навчання у докторантурі, диплом доктора географічних наук ДД №002556, 10 жовтня 2013 р.</p>

	КНУ імені Тараса Шевченка	викладач); Київський національний університет імені Тараса Шевченка (2001; Фінанси; Економіст).			регіональної конкурентоспроможності, ринки міської нерухомості. Бере участь у міжнародних та всеукраїнських наукових і науково-практичних конференціях. Керує роботою магістрантів, аспірантів.	
--	---------------------------------	--	--	--	---	--

Гродзинський Михайло Дмитрович	Завідувач кафедри фізичної географії та геоecології географічно-го факультету КНУ імені Тараса Шевченка	Київський державний університет ім. Т.Г.Шевченка, 1979, географія, географ-фізико-географ	Доктор географічних наук зі спеціальності 11.00.01 – фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів, член-кореспондент НАН України, професор кафедри фізичної географії та геоecології, "Стійкість геосистем до антропогенних навантажень"	36	<p>Наукові публікації за напрямом ландшафтознавство та ландшафтна екологія. Основні публікації: Монографії: Шеляг-Сосонко Ю.Р., Гродзинський М.Д., Романенко В.Д. Концепція, методи и критерии создания экосети Украины: Монографія. – К.: Фитосоцицентр, 2004. – 144 с.</p> <p>Афанасьев С.А. Гродзинский М.Д. Методика оценки экологических рисков, возникающих при воздействии источников загрязнения на водные объекты: Монография. - К.: Ай-Би, 2004. – 100 с.</p> <p>Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір в 2-х томах: Монографія. – К.: Вид.-полігр. центр "Київський університет", 2005. – Том 1 – 431 с.; Том 2 - 503 с.</p> <p>Гродзинський М.Д., Свідзінська Д.В. Ніші ландшафтів України у просторі кліматичних факторів: Монографія. – К.: Обрії, 2008. – 259.</p> <p>Підручники та навчальні посібники: Гродзинський М.Д., Савицька О.В. Ландшафтознавство: Навчальний посібник (з грифом МОН України). – К.: Вид.-полігр. центр "Київський університет", 2009. – 320 с.</p> <p>Доповіді на понад 20 міжнародних конференціях.</p>	Член-кореспондент НАН України (2010)
Бортник Сергій Юрійович	Професор, завідувач кафедри землезнавства та гео-	Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, 1984 р.,	Доктор географічних наук, 11.00.04 – геоморфологія та палеографія, професор кафедри	29	1. Морфоструктурно - неотектонічний аналіз території України: концептуальні засади, методи і реалізація: монографія. Бортник С.Ю. , Палієнко В.П., Барщевський М.Є., та ін. – К.: НВП	Науково-педагогічне стажування в Інституті географії Математично-природничого факультету Університету Яна

<p>морфології географічно-го факультету КНУ імені Тараса Шевченка</p>	<p>спеціальність - географія, кваліфікація – географ-геоморфолог</p>	<p>землезнавства та геоморфології, тема дисертації: «Морфоструктури центрального типу території України: просторово-часовий аналіз»</p>	<p>«Наукова думка», 2013. - 264 с.</p> <p>2. Морфоструктури центрального типу Українських Карпат. Монографія. Бортник С.Ю., Лаврук Т.М. Київ: ВГЛ «Обрії», 2012 р.-164 с.</p> <p>3. Районування території басейну р. Дністер за особливостями рисунку ерозійної мережі. Бортник С., Ковтонюк О., Погорільчук Н., Литвин А. Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій – Львів, 2014.</p> <p>4. Досвід організації та використання геологічної колекції у викладанні геологічних дисциплін на географічному факультеті. Бортник С.Ю., Ковтонюк О.В., Погорільчук Н.М. Фізична географія та геоморфологія. – 2014. – Вип. 2(74). С. 141-147.</p> <p>5. Сучасні тенденції розвитку яружної ерозії в районі Канівських дислокацій. Бортник С.Ю., Погорільчук Н.М. Рельєф і клімат: Матеріали міжнародного наукового симпозіуму, (23–25 жовтня 2014 р.). – Чернівці: Технодрук, 2014</p> <p>6. Планетарні та трансконтинентальні морфоструктури центрального типу території Європи. Бортник С.Ю., Ковтонюк О.В., Погорільчук Н.М. Географічна наука і практика: виклики епохи. – Львів, 2013</p> <p>7. Морфоструктурно-неотектонічний аналіз території України: концептуальні засади, методи і реалізація Стецюк В.В. (науковий редактор) // Пазинич В.Г., Бортник С.Ю. // Палієнко В.П., Барщевський М.Є., та ін. Вік-принт. –</p>	<p>Кохановського (м. Кельце, Польща). 2012–2014</p>
---	--	---	--	---

				<p>Київ, 2014 НВП «Видавництво «Наукова думка» НАН України» - Київ, 2013. – 120 с.</p> <p>8. Україна–Польща. Путівник комплексної професійно спрямованої географічної практики / Бортник С., Шманьда Я., Луц М., Лаврук Т., Підкова О., Погорільчук Н., Плешакова А., Мельник В., Шевчук Н./за ред. Бортника С. Ю. – К. : Прінт Сервіс, 2016. – 70 с.</p> <p>9. Методи польових географічних досліджень. Вивчення рельєфу та рельєфоуворожуючих відкладів: навчальний посібник. К.: «Прінт-сервіс», 2014. – 165 с. (Бортник С.Ю., Ковтонюк О.В., Погорільчук Н. М.)</p> <p>-Науково-педагогічна робота в Інституті географії Університету Яна Кохановського (м.Кельце, Польща), 2012–2014</p> <p>- Науковий консультант докторської дисертації Дубіс Л.Ф. «Еоловий палеоморфогенез правобережної частини Українського Полісся» (2013 р).</p> <p>-Під керівництвом Бортника С.Ю. було захищено 7 кандидатських дисертацій із спеціальності 11.00.04.</p> <p>Віце-президент, Головний вчений секретар Українського географічного Товариства</p> <p>Заступник головного редактора наукового журналу «Фізична географія та геоморфологія».</p> <p>Член редколегії наукового збірника «Вісник Київського університету, серія Географія»</p>
--	--	--	--	---

Мезенцев Костянтин Володимирович	Професор, зав. кафедри економічної та соціальної географії географічно го факультету КНУ імені Тараса Шевченка	Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка (1993; Географія; Географ. Економіст регіонального розвитку. Викладач)	Доктор геогр. наук; спеціальність 11.00.02 – економічна та соціальна географія; «Суспільно- географічне прогнозування регіонального розвитку: теорія, методологія, практика»; професор кафедри економічної та соціальної географії	18	Автор понад 150 наукових і навчально-методичних праць: Монографії: 1. Регіональний розвиток в Україні: суспільно-просторова нерівність та поляризація. – К.: ДП «Прінт Сервіс», 2014. – 132 с. (у співавторстві) Підручники та навчальні посібники: 2. Науково-дослідницький практикум з суспільної географії. – К.: ДП «Прінт Сервіс», 2014. – 47 с. Основні наукові статті: 3. Тестування моделі диференціальної урбанізації в Україні // Економічна та соціальна географія. – 2015. – Вип. 3(73). Іноземні видання: 7. Challenges of the Post-Soviet Development of Ukraine: Economic Transformations, Demographic Changes and Socio-Spatial Polarization// Understanding Geographies of Polarization and Peripheralization. – New York : Palgrave Macmillan, 2015. – P. 252-269. Науковий керівник науково-дослідної теми 16БП050-02 «Просторові трансформації в Україні: моделі модернізації та планування міських територій». Керує роботою магістрантів, аспірантів (захищено 7 кандидатів геогр. наук)	Стажувався в Інституті регіональної географії імені Лейбніца, відділ географії Європи (Лейпциг, Німеччина), березень 2014 р.
Любіцева Ольга Олександрівна	доктор географічних наук, професор, завідувачка кафедри країнознавств	Київський державний університет імені Тараса Шевченка, 1977, (географ, викладач	Доктор географічних наук, 11.00.02 – економічна та соціальна географія; професор кафедри країнознавства і туризму;	34	Автор понад 150 наук. праць, у т.ч. монографія «Світове господарство в умовах глобалізації» (2004), підручник «Економічна і соціальна географія світу» (2004), навчальні посібники «Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти)» (2011), «Соціально-економічна	1. Голова НМК підкомісія з туризму (2016 р.) – наказ МОНУ від 16.04.2016 2. Міжнародний географічний конгрес, Пекин, Китай, 2016 р. (Geography as a Basis for Training Specialists of Tourism

	тва та туризму географічно-го факультету КНУ імені Тараса Шевченка	географії). Диплом В-1№625016	Тема дисертації: «Геопросторова організація туристичного процесу», 2003		географія світу» (2013), « Географія світового господарства з основами економіки» (Київ 2014) Керує роботою магістрантів, аспірантів (захищено 9 кандидатів геогр. наук, 1 доктор наук)	in Ukraine/ The 33rd International. 5. Сертифікат про проходження наукового стажування у Вищій Школі Соціально-Природничій ім. Вінцента Поля (м.Люблін) з 01.02.-28.02.2018р.
Дмитрук Олександр Юрійович	Завідувач кафедри географії України географічного факультету КНУ імені Тараса Шевченка	Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, 1989, географія, географ, фізико-географ, викладач.	Доктор географічних наук зі спеціальності 11.00.11 – конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів, професор кафедри географії України, «Ландшафтно-урбанізаційні системи України»	26	Наукові публікації за напрямом антропогенне ландшафтознавство, географія рекреації і туризму. Всього опубліковано понад 250 наук.праць. 2 монографії: Дмитрук О.Ю. , Уліганець С.І. Ландшафтно-рекреаційні системи Закарпатської області. Видання НУДПСУ 2013, 196с. Дмитрук О.Ю., Бондарець В.С. Рекреаційні ландшафти Запорізької області, 2013р., 196с. (захищено 4 кандидатів геогр. наук)	Науковий центр розвитку туризму Державної служби туризму і курортів України, 2007 рік. Розробка проекту стратегії сталого розвитку туризму і курортів в Україні. Видано наукову розробку «Стратегія розвитку туризму і курортів в Україні», 2007; Національний університет фізичного виховання і спорту, 2010 р. Стажування за програмою розвитку спортивно-оздоровчого та екологічного туризму міжнародного наукового конгресу «Олімпійський спорт для всіх». Сертифікат Університет міста Мачерата – координатор міжнародного дослідницького проекту GRAGE відповідно до міжнародної програми «Горизонт 2020» за напрямком «Науково-інноваційний кадровий обмін (Marie Skłodowska-Curie Actions, RISE); 2017 р..

Даценко Людмила Миколаївна	Завідувач кафедри геодезії та картографії географічно-го факультету КНУ імені Тараса Шевченка	Київський державний університет імені Т.Г.Шевченка, 1987р., географ-картограф	Доктор географічних наук зі спеціальності 11.00.12 - географічна картографія, професор кафедри геодезії та картографії, тема дисертації: «Навчальна картографія в умовах інформатизації суспільства: теоретико-методологічні засади та практична реалізація»	18	<ol style="list-style-type: none"> 1. Самойленко В.М., Даценко Л. М., Діброва І.О. Проектування ГІС: Підручник (англ. і укр.) // В.М. Самойленко, Л. М. Даценко, І.О.Діброва. – К. : ДП «Принт Сервіс», 2015. – 256 с. 2. Даценко Л. М.,Нові освітні перспективи кафедри геодезії та картографії Київського національного університету імені Тараса Шевченка/ Часопис картографії: Зб.наук.праць. – 2016. Вип.15. С. 186-194. 3. Даценко Л. М.,Нові горизонти картографічної освіти в КНУ імені Тараса Шевченка / Українська географія: сучасні виклики / зб. наук. праць XII З'їзду УГТ. – К.: Принт-Сервіс, 2016. – Т. I. – С. 149-151. 4. Даценко Л. М., Кардаш Т.В. Історичні картографічні твори у сфері новітніх інформаційних технологій / Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб.наук.праць. – Харків: ХНУ ім.В.Н.Каразіна, 2015. – Вип. 21. С. 58-61. 5. Даценко Л. М., Говоров М., Путренко В., Пашинсьа Н., Перші результати реалізації українсько-канадського освітнього проекту з питань закладення основ інфраструктури просторових даних / Вісник геодезії та картографії. – 2015. №4. С. 46-52. 	<p>Стажування у Ванкуверському острівному університеті (БК, Канада) «Закладення основи інфраструктури просторових даних: забезпечення бази в українському уряді для підтримки стабільного економічного зростання», Сертифікат. (травень 2014 р.). Бельгія, Льовен та Брюссель, компанія VirtualSurveyor (розробник програмного забезпечення), Європейська асоціація географів (EUROGEO) з 1 по 8 травня 2016 р.</p>
----------------------------	---	---	--	----	---	---

При розробці проекту Програми враховані вимоги проекту освітнього стандарту спеціальності 106 «Географія» за рівнем доктора філософії.

1. Профіль освітньо-наукової програми

«Географія»

«Geography»

зі спеціальності № 106 «Географія»

1 – General information	
1 – Загальна інформація	
Academic Degree and name of the qualification	Academic degree: Doctor of Philosophy Speciality: 106 Geography Specialization: Physical Geography, Geophysics and Geochemistry of Landscapes, Biogeography and Geography of Soils, Geomorphology and Paleogeography, Constructive Geography and Rational Use of Natural Resources, Economic and Social Geography, Geographical Cartography, Geographic Information Systems and Technologies, Photogrammetry and Remote Sensing. Educational Programme: Geography and Sustainable Development
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	<i>ступінь вищої освіти: доктор філософії спеціальність: 106 «Географія» спеціалізації: фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів, біогеографія і географія ґрунтів, геоморфологія та палеогеографія, конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів, економічна та соціальна географія, географічна картографія, географічні інформаційні системи і технології, фотограмметрія та дистанційне зондування Землі (ДЗЗ). Освітньо-наукова програма: Географія та сталий розвиток</i>
Language of teaching and evaluation	English
Мова(и) навчання і оцінювання	<i>англійська</i>
Volume of educational programme	4 years, volume of instructional component – 40 credits of ECTAS
Обсяг освітньої програми	4 роки, обсяг освітньої складової – 40 кредитів ЄКТС
Programme type Тип програми	scientific-educational <i>освітньо-наукова</i>
Full name of educational establishment and structural department which provides studying process	Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine Faculty of Geography
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому	<i>Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна, географічний факультет</i>

здійснюється навчання	
Name of educational establishment which provides programme implementation (fills in for programmes of double and joint certification) Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	—
Official name of educational programme, academic degree and qualification name of partnering institution in native language (fills in for programmes of double and joint certification) Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ВНЗ-партнера мовою оригіналу (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	—
Accreditation availability Наявність акредитації	—
Cycle/level of the programme Цикл/рівень програми	NFQ of Ukraine – level 9; FQ-EHEA – third cycle; EQF-LLL – level 8 НПК України – 9 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Prerequisites	Presence of Master`s Degree
Передумови	Наявність диплома магістра
Form of studying Форма навчання	full-time, part-time денна, заочна
Duration of educational programme Термін дії освітньої	4 years 4 роки

програми	
Internet address of permanent placement of educational programme review Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.geo.univ.kiev.ua/
2 – Purpose of educational programme 2 – Мета освітньої програми	
	Preparation of a highly qualified specialist in geography with the Doctor of Philosophy degree in natural sciences in the speciality 106 "Geography", who is capable of independent research, scientific-organizational, pedagogical-organizational and practical activity in geography, teaching in higher educational institutions. Підготовка висококваліфікованого фахівця з географії ступеня доктора філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 106 «Географія», здатного до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно- організаційної та практичної діяльності у галузі географії, викладацької роботи у вищих навчальних закладах.
3 - Educational programme review 3 - Характеристика освітньої програми	
Subject area (discipline/speciality/specialization of the programme) Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	10 - Natural Sciences / 106 "Geography" / Physical Geography, Geophysics and Geochemistry of landscapes, Biogeography and Geography of soils, Geomorphology and Paleogeography, Constructive Geography and Rational use of natural resources, Economic and Social Geography, Geographic Cartography, Geographic Information Systems and Technologies, Photogrammetry and Remote Sensing. 10 - Природничі науки/ 106 «Географія» / фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів, біогеографія і географія ґрунтів, геоморфологія та палеогеографія, конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів, економічна та соціальна географія, географічна картографія, географічні інформаційні системи і технології, фотограмметрія та дистанційне зондування Землі (ДЗЗ).
Educational programme orientation Орієнтація освітньої програми	educational-scientific academic освітньо-наукова академічна
The core focus of educational programme and specialization Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Execution of research in geographical sciences by the speciality 106 "Geography" Keywords: Physical Geography, Geophysics and Geochemistry of landscapes, Biogeography and Geography of soils, Geomorphology and Paleogeography, Constructive Geography and Rational use of natural resources, Economic and Social Geography, Geographic Cartography, Geographic Information Systems and Technologies, Photogrammetry and Remote Sensing. Проведення досліджень в галузі географічних наук за спеціальністю 106 «Географія»

	Ключові слова: фізична географія, геофізика, геохімія ландшафтів, біогеографія, географія ґрунтів, геоморфологія, палеогеографія, конструктивна географія, раціональне використання природних ресурсів, економічна та соціальна географія, географічна картографія, географічні інформаційні системи і технології, фотограмметрія, дистанційне зондування Землі
Programme features Особливості програми	–
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання 4 - Eligibility of graduates to employment and further studying	
Eligibility to employment	Employment opportunities at leading institutions in systems of Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine, Ministry of Regional Development, Building, Housing and Utilities of Ukraine, The State Emergency Service of Ukraine, National Space Agency, State Service of Geodesy, Cartography and Cadastre; in scientific, project, prognosticating, planning public and private institutions, in regional, district and municipal administrative structures (administrations), in local self-government bodies, in travel agencies, in foreign commerce, transport and banking institutions, in mass media and advertising, in small business, teach geography and ecology in institutions of secondary and higher education.
Придатність до працевлаштування	Можливість працевлаштування в провідних установах в системі Міністерства екології та природних ресурсів України, Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, Державній службі України з надзвичайних ситуацій, Національному космічному агентстві, Державній службі України з питань геодезії, картографії та кадастру; в науково-дослідницьких, проектних та прогнозно-планових державних і приватних установах, в обласних, районних і міських управлінських структурах (адміністраціях), в органах самоврядування, в туристичних фірмах, в зовнішньоторгових, транспортних та банківських установах, в засобах масової інформації та реклами, у сфері малого бізнесу, викладають географію та екологію в закладах середньої та вищої освіти.
Further education Подальше навчання	
5 – Teaching and evaluation 5 - Викладання та оцінювання	
Teaching and studying	Combination of lectures, practical classes with problem solving, project implementation, research and laboratory work. Based on active studying, mainly on individual learning and large-scale investigation project.
Викладання та навчання	Комбінація лекцій, практичних занять із розв'язуванням задач, виконанням проектів, дослідницьких лабораторних робіт. Базується на активному навчанні, головним чином, на індивідуальному навчанні та масштабному дослідницькому проекті.
Evaluation	Written and verbal examinations, presentations, seminars and scientific reports with the evaluation of achieved results, final

<p>Оцінювання</p>	<p>assessment.</p> <p>Final assessment could be implemented via two directions:</p> <p>1) assessment of theoretical and practical professional preparation (compiling a comprehensive final examination on speciality 106 "Geography" accordingly the preparation curriculum for doctors of philosophy in a certain specialization);</p> <p>2) setting the conformity between the level of scientific research and requirements for Doctor of Philosophy in Natural Sciences on the speciality 106 "Geography" (protection of the results in scientific research, which are represented in the form of a dissertation).</p> <p>Письмові та усні екзамени, усні презентації, семінари та наукові звіти із оцінюванням досягнутого, підсумкова атестація.</p> <p>Підсумкова атестація здійснюється за двома напрямками:</p> <p>1) оцінювання рівня теоретичної та практичної фахової підготовки (складання комплексного підсумкового іспиту за спеціальністю 106 «Географія» відповідно до навчального плану підготовки докторів філософії за певною спеціалізацією);</p> <p>2) встановлення відповідності рівня науково-дослідницької підготовки вимогам, що висуваються до доктора філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 106 «Географія» (захист результатів науково-дослідницької роботи, які представлені у вигляді дисертації).</p>
<p>6 – Programme competencies</p> <p>6 – Програмні компетентності</p>	
<p>Integral competency</p> <p>Інтегральна компетентність</p>	<p>The capability to resolve comprehensive issues in the professional and/or analytical, innovative practice, which implies the profound reconsidering of existing and initiation of a new holistic knowledge and/or professional practice</p> <p>Здатність 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</p>
<p>General competencies (GC)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. The capability to think abstractly, analysis and synthesis; 2. Skills of using innovative information and communicative technologies; 3. The capability to implement an independent exploration at the neoteric level; 4. The capability to research, analysis and processing of data from different resources; 5. The ability to generate new ideas (creativity); 6. The capability to work at international scientific space; 7. Initiating skill and research organization in fields of scientific and innovative practice; 8. The capability to present research results professionally ; 9. The ability to work in a team effectively; 10. The ability to develop and manage scientific projects. Knowledge

<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>of the R&D financing principles, 11. The ability to adhere to norms of scientific ethics regarding the research implementation and personal investigations.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу 2. Навички використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій 3. Здатність проведення самостійних досліджень на сучасному рівні 4. Здатність до пошуку, оброблення на аналізу інформації з різних джерел 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) 6. Здатність працювати в міжнародному науковому просторі 7. Навички ініціювання, організації досліджень в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності 8. Здатність професійно презентувати результати своїх досліджень 9. Спроможність ефективно працювати в команді 10. Здатність розробляти та управляти науковими проектами. <p>Навички принципів фінансування НДР</p> <p>11. Здатність до дотримання норм наукової етики щодо здійснення наукової діяльності та проведення власного наукового дослідження.</p>
<p>Professional Competencies (PC)</p> <p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p><u>Specialization: Physical Geography, Geophysics and Geochemistry of landscapes</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The capability to formulate a scientific problem, to develop functioning hypotheses, to determine a relevance, purpose, tasks that need to be resolved to achieve the goal; to evaluate necessary resources and timelines for implementation, which involves a profound rethinking of existing and creating new integrated knowledge and / or professional practice (PC-1). 2. The capability to use theoretical foundations of modern physical geography, the role of methodology in a scientific knowledge of landscapes and their components; the competence to distinguish territorial structures of landscapes with different types and scales, knowledge of the main formation factors of geophysical and geochemical features in landscapes. The ability to collect, process, critically analyze and summarize information from literary and stock resources (PC-2) 3. The capability to use modern research methods in an exploration of landscapes, their selection, typology, ordination, revealing of dynamic trends, features of their self-organization (PC-3). 4. The skill to develop a structural and logical scheme of experts preparation from the specialty 106 "Geography", specialization - Physical Geography, Geophysics and Geochemistry of landscapes (PC-4). 5. The capability to prepare requests and reporting part independently for projects provided by national and international grants in the field of Physical Geography, Geophysics and Geochemistry of landscapes, to organize consortiums and participate in international scientific cooperation (PC-5). 6. The capability to estimate the impact of project implementation on the geographical environment, physical and geographical processes, geophysical and geochemical processes in landscapes; to develop measures to minimize the negative impact of study objects on the environment. (PC-6). 7. The capability to use principles and methods of stochastic modeling in the analysis of spatial structures, dynamics,

prediction of changes in landscapes and their components in spatial and temporal coordinates; determine patterns of their formation and distribution (PC-7). 8. The capability to perform a primary processing and comprehensive interpretation of analytical results; identify and implement an optimal set of statistical data processing; to realize an expert review of physical-geographical objects and processes, to evaluate the geophysical and geochemical transformations of landscapes (PC-8). 9. The capability to build a system of experimental research for practical confirmation of theoretical assumptions and its further implementation in a technological process. (PC-9).10. The capability to use the regulatory framework and organize work in accordance with the requirements of Life Safety in the geographical area (PC-10). 11. The capability to make an assessment of physical and geographical processes, depending on the conditions of their formation, to predict changes in the process of exploitation, to develop forecasts of changes in geophysical and geochemical processes, the ability to use results of physical and geographical research effectively according to the problem specifications (PC-11). 12. Acknowledgement and adherence to the norms of scientific ethics and academic integrity (PC-12).

Specialization: Biogeography and Geography of Soils

1. The capability to formulate a scientific problem, to develop functioning hypotheses, to determine a relevance, purpose, tasks that need to be resolved to achieve the goal; to evaluate necessary resources and timelines for implementation, which involves a profound rethinking of existing and creating new integrated knowledge and / or professional practice (PC-1). 2. The capability to use modern theoretical foundations of Pedology and Geography of Soils, methodology in biogeographical and pedological research in a scientific knowledge of landscapes and their components; the ability to adapt methods of soil science and geography creatively according to the problem specifications. The ability to collect, process, critically analyze and summarize information from literary and stock resources (PC-2). 3. The capability to use modern research methods in an exploration of soils condition and quality, to solve a complex of problems in rational use and protection of soils and soil cover (PC-3). 4. The skill to develop a structural and logical scheme of experts preparation from the specialty 106 "Geography", specialization - Biogeography and Geography of Soils (PC-4). 5. The capability to prepare requests and reporting part independently for projects provided by national and international grants in the field of Biogeography and Geography of Soils, to organize consortiums and participate in international scientific cooperation (PC-5). 6. The capability to estimate the impact of project implementation on the geographical environment, biogeographical processes and geographical processes in soils; to develop measures to minimize the negative impact of study objects on the environment. (PC-6). 7. The capability to use principles and methods of stochastic modeling in the analysis of spatial structures, dynamics, prediction of changes in soil cover and its components in spatial and temporal coordinates; determine patterns of their formation and distribution (PC-7). 8. The capability to perform a primary processing and comprehensive interpretation of analytical results; primary pedological and geographical data; the ability to use in research, studying and teaching methodology and methods of

Remote Sensing and GIS-technologies for the construction of multi-scale and mathematical soil maps and soil covering structure maps (PC-8). 9. The capability to build a system of experimental research for practical confirmation of theoretical assumptions and its further implementation in a technological process (PC-9). 10. The capability to use the regulatory framework and organize work in accordance with the requirements of Life Safety in geographical area (PC-10). 11. The capability to make an assessment of soil covering, soil quality, to assess condition of soils, to diagnose changes of basic quality and condition indicators of soils and soil cover, to develop forecasts of changes in processes, the ability to use results of physical and geographical research effectively according to the problem specifications (PC-11). 12. Acknowledgement and adherence to the norms of scientific ethics and academic integrity (PC-12)

Specialization: Geomorphology and Paleogeography

1. The capability to formulate a scientific problem, to develop functioning hypotheses, to determine a relevance, purpose, tasks that need to be resolved to achieve the goal; to evaluate necessary resources and timelines for implementation, which involves a profound rethinking of existing and creating new integrated knowledge and / or professional practice (PC-1).
2. The capability to use modern theoretical foundations of Geomorphology and Paleogeography, understanding of the methodological role in a scientific knowledge of relief and relief-forming processes, as well as arranging paleogeographical reconstructions; the ability to adapt methods of soil science and geography creatively according to the problem specifications. The ability to collect, process, critically analyze and summarize information from literary and stock resources (PC-2).
3. The capability to use modern research methods in an exploration of relief and paleogeographical methods, their combination accordingly to settled scientific tasks (PC-3).
4. The skill to develop a structural and logical scheme of experts preparation from the specialty 106 "Geography", specialization - Geomorphology and Paleogeography (PC-4).
5. The capability to prepare requests and reporting part independently for projects provided by national and international grants in the field of Geomorphology and Paleogeography, to organize consortiums and participate in international scientific cooperation (PC-5).
6. The capability to estimate the impact of project implementation on the geographical environment, geomorphological and paleogeographical processes (PC-6).
7. The capability to use principles and methods of Remote Sensing and GIS technologies in the analysis of spatial processes, principles and methods of Remote Sensing and GIS technologies in the analysis of spatial processes, organization of morphological structure of surfaces, also during the paleomorphological constructions in spatial and temporal coordinates; determine patterns of their formation and distribution (PC-7).
8. The capability to perform a primary processing and comprehensive interpretation of analytical results; identify and implement an optimal set of statistical data processing; to carry out an expert assessment of geomorphological and paleogeographic processes (PC-8).
9. The capability to build a system of experimental research for practical confirmation of theoretical assumptions and its further implementation in

a technological process (PC-9).

10. The capability to use the regulatory framework and organize work in accordance with the requirements of Life Safety in geographical area (PC-10). 11. The capability to make an assessment of geomorphological and paleogeographical processes considering the conditions of their formation, to develop forecasts of changes in processes, the ability to use results of geomorphological and paleogeographical research effectively according to the problem specifications (PC-11). 12. Acknowledgement and adherence to the norms of scientific ethics and academic integrity (PC-12).

Specialization: Constructive Geography and Rational use of natural resources

1. The capability to formulate a scientific problem, to develop functioning hypotheses, to determine a relevance, purpose, tasks that need to be resolved to achieve the goal; to evaluate necessary resources and timelines for implementation, which involves a profound rethinking of existing and creating new integrated knowledge and / or professional practice (PC-1). 2. The capability to use modern theoretical foundations of Constructive Geography in resolving of professional issues. The ability to collect, process, critically analyze and summarize information from literary and stock resources (PC-2).

3. The capability to use traditional and innovative research methods constructive-geographical research; ways of acquiring, processing, transmitting and storing of primary geographic data; principles of geographic data processing and obtaining useful information and new knowledge (PC-3). 4. The skill to develop a structural and logical scheme of experts preparation from the specialty 106 "Geography", specialization - Constructive Geography and Rational use of natural resources (PC-4).

5. The capability to prepare requests and reporting part independently for projects provided by national and international grants in the field of Constructive Geography and Rational use of natural resources, to organize consortiums and participate in international scientific cooperation (PC-5). 6. The capability to estimate the impact of project implementation on the geographical environment, rational use of natural resources; to develop measures to minimize the negative impact of study objects on the environment (PC-6). The capability to use geospatial patterns of natural and anthropogenic processes coursing in the geographic sphere, patterns of natural and economic systems development, the latest theories that explain the development of various systems of natural and anthropogenic resources usage, features of an effective methodological approach for resolving of urgent problems in sustainable nature management (PC-7). 8. The capability to perform a primary processing and comprehensive interpretation of analytical results; identify and implement an optimal set of statistical data processing; to carry out an expert assessment of constructive-geographical processes, to estimate the perspective of the rational usage of natural resources (PC-8). 9. The capability to build a system of experimental research for practical confirmation of theoretical assumptions and its further implementation in a technological process (PC-9).

10. The capability to use the regulatory framework and organize work in accordance with the requirements of Life Safety in geographical area (PC-10). 11. The capability to make an assessment of constructive-geographical processes considering the conditions of their formation, to develop forecasts of changes in processes, the ability to use results of constructive-geographical research effectively according to the problem specifications (PC-11). 12. Acknowledgement and adherence to the norms of scientific ethics and academic integrity (PC-12).

Specialization: Economic and Social Geography

1. The capability to formulate a scientific problem, to develop functioning hypotheses, to determine a relevance, purpose, tasks that need to be resolved to achieve the goal; to evaluate necessary resources and timelines for implementation, which involves a profound rethinking of existing and creating new integrated knowledge and / or professional practice (PC-1). 2. The knowledge of modern theories of economic and social geography, methodological foundations of socio-geographical research, actual problems of scientific research in the field of economic and social geography.

The knowledge of modern theories of political geography, geographical country studies and international country studies; methodological principles of political geography and country studies; the actual problems of scientific research in the fields of political geography and country studies. The capability to collect, process, critically analyze and summarize information from literary and stock sources

3. The capability to use modern methods of regional and human-geographical research, geographical modeling and prognostication of human-geographical processes (PC-3). 4. The skill to develop a structural and logical scheme of experts preparation from the specialty 106 "Geography", specialization - Economic and Social Geography (PC-4).

5. The capability to prepare requests and reporting part independently for projects provided by national and international grants in the field of Economic and Social Geography, to organize consortiums and participate in international scientific cooperation (PC-5). 6. The capability to estimate the impact of project implementation on the geographical environment, social-geographical processes to develop measures to minimize the negative impact of study objects on the environment (PC-6).

7. The capability to use the principles and methods of evaluating the spatial organization of human activity on the Earth's surface; the ability to conduct complex fundamental and applied socio-geographical research in spatial-temporal coordinates; to determine the patterns of their formation and distribution (PC-7). 8. The capability to perform the primary processing and a comprehensive interpretation of the results of analytical work; identify and implement an optimal set of statistical data processing; to carry out an expert assessment of socio-economic processes, to evaluate socio-geographical transformations (PC-8).

9. The capability to build a system of experimental research for practical confirmation of theoretical assumptions and its further implementation in a technological process (PC-9).

10. The capability to use the regulatory framework and organize work in accordance with the requirements of Life Safety in geographical area

(PC-10). 11. The capability to make an assessment of socio-geographical processes considering the conditions of their formation, to prognosticate their changes during the human activity, to develop forecasts of changes in socio-geographical processes, to implement mechanisms of territorial (spatial, district, urban) planning, monitoring of regional development, drafting of strategic plans and programmes (PC-11). 12. Acknowledgement and adherence to the norms of scientific ethics and academic integrity (PC-12).

Specialization: Geographical Cartography, Geographic Information Systems and Technologies, Photogrammetry and Earth Remote Sensing (Remote Sensing).

1. The capability to formulate a scientific problem, to develop functioning hypotheses, to determine a relevance, purpose, tasks that need to be resolved to achieve the goal; to evaluate necessary resources and timelines for implementation, which involves a profound rethinking of existing and creating new integrated knowledge and / or professional practice (PC-1).

2. The ability to use creatively in teaching, research and studying activities the knowledge of basic principles of the theory of modern cartography, (the doctrine of the map, the theory of cartographic projections, the theory of generalization, the theory of sign systems and image methods, as well as the theory of system mapping) and to know the specialized software for solving heterogeneous scientific problems. The ability to collect, process, critically analyze and summarize information from literary and stock sources (PC-2).

3. The capability to master techniques and methods of GIS analysis, mathematical-mapping modeling and decomposition of geo images into constituents with and/or without mapping image transformation. The system understanding of the monitoring observations organization and the usage of its results for cartographic modeling of the state and development of real objects, formation of a national infrastructure research block of geospatial data (PC-3).

4. The skill to develop a structural and logical scheme of experts preparation from the specialty 106 "Geography", specialization - Geographical Cartography, Geographic Information Systems and Technologies, Photogrammetry and Earth Remote Sensing (Remote Sensing) (PC-4).

5. The capability to prepare requests and reporting part independently for projects provided by national and international grants in the field of Geographical Cartography, Geographic Information Systems and Technologies, Photogrammetry and Earth Remote Sensing (Remote Sensing), to organize consortiums and participate in international scientific cooperation (PC-5).

6. The ability to apply professional knowledge from the theory of cartography, geoinformatics, in particular, map-semiotics in the process of solving professional tasks for the development of the realistic cartographic models of any natural, technogenic and social territorial systems (PC-6).

7. The capability to master the methods of scientific analysis, to use (methods) creatively in educational and research activity of knowledge about theoretical and practical usage of maps for system analysis and geographical forecasting, obtaining a variety of quantitative indicators from maps about a development and evolution of natural and social processes. (PC-7).

8. The capability to perform the primary processing and a comprehensive interpretation of the results of analytical work; identify

and implement an optimal set of statistical data processing (PC-8).

9. The capability to build a system of experimental research for practical confirmation of theoretical assumptions and its further implementation in a technological process (PC-9).

10. The capability to use the regulatory framework and organize work in accordance with the requirements of Life Safety in geographical area (PC-10). 11. The capability to use specialized GIS programs in scientific research for implementation of the mapping applied aspects (cadastral, monitoring and expert systems based on geoinformation technologies), solving environmental management problems with the involvement of specialized regional GIS and system of network transmission of spatial information. To formulate algorithms of actions for tasks realization of territory geoinformation mapping, to carry out the skilled analysis of data processing results in the GIS environment (PC-11). 12. Acknowledgement and adherence to the norms of scientific ethics and academic integrity (PC-12).

Спеціалізація: Фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів

1. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішувати 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). 2. Здатність використовувати теоретичні засади сучасної фізичної географії, роль методології в науковому пізнанні ландшафтів і їх складових, вміння виділяти територіальні структури ландшафтів різного типу і масштабу, знання головних чинників формування геофізичних і геохімічних властивостей ландшафтів. Вміння збирати, опрацьовувати, критично аналізувати та узагальнювати інформацію із літературних і фондових джерел (ФК-2) 3. Здатність використовувати сучасні методи дослідження ландшафтів, їх виділення, типології, ординації, виявлення динамічних трендів, особливостей самоорганізації (ФК-3). 4. Вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 106 «Географія» спеціалізація – фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів (ФК-4). 5. Вміння самостійно готувати запити і звітну частину для виконання проектів за національними та міжнародними грантами в галузі фізичної географії, геофізики і геохімії ландшафтів організовувати консорціуми та брати участь у міжнародній науковій кооперації (ФК-5). 6. Вміння виконувати оцінку впливу проектованої діяльності на географічне середовище, фізико-географічні процеси, геофізичні та геохімічні процеси в ландшафтах; розробляти заходи щодо мінімізації негативного впливу об'єктів вивчення на навколишнє середовище. (ФК-6). 7. Здатність використовувати принципи і методи стохастичного моделювання при аналізі просторових структур, динаміці, прогнозування змін ландшафтів та їх компонентів в просторово-часових координатах; визначати **закономірності** їх формування та розподілу (ФК-7). 8. Вміння виконувати первинну обробку та комплексну інтерпретацію результатів аналітичних робіт; визначати і здійснювати оптимальний комплекс статистичної обробки даних; виконувати експертну оцінку фізико-географічних об'єктів і процесів,

оцінювати геофізичні та геохімічні трансформації ландшафтів (ФК-8). 9. Вміння будувати систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у вигляді технологічного процесу. (ФК-9). 10. Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організувати роботи відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці в географічній сфері (ФК-10). 11. Вміння робити оцінку фізико-географічних процесів в залежності від умов їх формування, їх прогнозувати зміни в процесі експлуатації, розробляти прогнози зміни геофізичних та геохімічних процесів, здатність ефективно використовувати результати фізико-географічних досліджень до специфіки задач, що вирішуються. (ФК-11). 12. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної доброчесності (ФК-12).

Спеціалізація: Біогеографія та географія ґрунтів

1. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішувати 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).
2. Здатність використовувати сучасні теоретичні засади ґрунтознавства і географії ґрунтів, методика і методологію біогеографічних і ґрунтознавчих досліджень; здатність творчо адаптовувати методи ґрунтознавчо-географічних досліджень до специфіки задач, що вирішуються. Вміння збирати, опрацьовувати, критично аналізувати та узагальнювати інформацію із літературних і фондових джерел (ФК-2).
3. Здатність використовувати сучасні методи дослідження стану і якості ґрунтів і ґрантового покриву, вирішувати комплекс проблем раціонального використання та охорони ґрунтів і ґрантового покриву. (ФК-3).
4. Вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 106 «Географія» спеціалізація – біогеографія та географія ґрунтів (ФК-4).
5. Вміння самостійно готувати запити і звітну частину для виконання проектів за національними та міжнародними грантами в галузі біогеографії та географії ґрунтів, організувати консорціуми та брати участь у міжнародній науковій кооперації (ФК-5).
6. Вміння виконувати оцінку впливу проектованої діяльності на географічне середовище, біогеографічні процеси, географічні процеси в грантах; розробляти заходи щодо мінімізації негативного впливу об'єктів вивчення на навколишнє середовище. (ФК-6).
7. Здатність використовувати принципи і методи моделювання при аналізі просторових структур, динаміці, прогнозування зміни ґрантового покриву та його компонентів в просторово-часових координатах; визначати закономірності формування та розподілу таких змін (ФК-7).
8. Вміння виконувати первинну обробку та комплексну інтерпретацію результатів аналітичних робіт; первинних ґрантово-географічних даних; вміння використовувати у дослідницькій, навчальній та викладацькій діяльності методологію та методи дистанційного зондування Землі та ГІС-технології для побудови різномасштабних та різнотематичних ґрантових карт і карт структури ґрантового покриву (ФК-8).
9. Вміння будувати систему експериментальних досліджень для практичного

підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у вигляді технологічного процесу. (ФК-9). 10. Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організувати роботи відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці в географічній сфері (ФК-10). 11. Вміння робити оцінку ґрунтового покриву, якості ґрунтів і ґрунтового покриву, здійснювати оцінку стану ґрунтів, діагностувати зміни основних показників якості і стану ґрунтів і ґрунтового покриву, розробляти прогнози зміни процесів, здатність ефективно використовувати результати біогеографічних досліджень до специфіки задач, що вирішуються. (ФК-11). 12. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної доброчесності (ФК- 12).

Спеціалізація: Геоморфологія та палеогеографія 1. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішувати 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). 2. Здатність використовувати теоретичні засади сучасної геоморфології та палеогеографії; розуміння ролі методології в науковому пізнанні сучасного рельєфу та рельєфотворчих процесів, а також при проведенні палеогеографічних реконструкцій; вміння аналізувати роль рельєфотворчих чинників та чинників формування палеогеографічних обстановок. Вміння збирати, опрацьовувати, критично аналізувати та узагальнювати інформацію із літературних і фондових джерел (ФК-2) 3. Здатність використовувати сучасні методи дослідження рельєфу земної поверхні та палеогеографічні методи, їх комплексування у відповідності до поставлених науково-дослідницьких зад (ФК-3). 4. Вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 106 «Географія» спеціалізація – геоморфологія та палеогеографія (ФК-4). 5. Вміння самостійно готувати запити і звітну частину для виконання проектів за національними та міжнародними грантами в галузі геоморфології та палеогеографії, організувати консорціуми та брати участь у міжнародній науковій кооперації (ФК-5). 6. Вміння виконувати оцінку впливу проектованої діяльності на географічне середовище, геоморфологічні та палеогеографічні процеси. (ФК-6). 7. Здатність використовувати принципи і методи дистанційного зондування Землі та ГІС-технології при аналізі просторових процесів, організації морфологічної структури земної поверхні, а також при палеогеоморфологічних побудовах в просторово-часових координатах; визначати закономірності їх формування та розподілу (ФК-7). 8. Вміння виконувати первинну обробку та комплексну інтерпретацію результатів аналітичних робіт; визначати і здійснювати оптимальний комплекс статистичної обробки даних; виконувати експертну оцінку геоморфологічних та палеогеографічних процесів (ФК-8). 9. Вміння будувати систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у вигляді технологічного процесу. (ФК-9). 10. Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організувати роботи відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці в географічній сфері (ФК-10). 11.

Вміння робити оцінку геоморфологічних та палеогеографічних процесів в залежності від умов їх формування, прогнозувати їх зміни в процесі експлуатації, розробляти прогнози зміни геоморфологічних та палеогеографічних процесів, здатність ефективно використовувати результати геоморфологічних та палеогеографічних досліджень до специфіки задач, що вирішуються. (ФК-11). 12. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної доброчесності (ФК- 12).

Спеціалізація: Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів

1. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішувати 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). 2. Здатність застосовувати професійні знання з теорії конструктивної географії для вирішення професійних завдань. Вміння збирати, опрацьовувати, критично аналізувати та узагальнювати інформацію із літературних і фондових джерел (ФК-2) 3. Здатність використовувати традиційні та інноваційні методи конструктивно-географічних досліджень; способи набуття, обробки, передачі, збереження первинних географічних даних; принципи обробки географічних даних та отримання корисної інформації та нових знань (ФК-3). 4. Вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 106 «Географія» спеціалізація – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів (ФК-4). 5. Вміння самостійно готувати запити і звітну частину для виконання проектів за національними та міжнародними грантами в галузі конструктивної географії і раціонального використання природних ресурсів, організувати консорціуми та брати участь у міжнародній науковій кооперації (ФК-5). 6. Вміння виконувати оцінку впливу проектованої діяльності на географічне середовище, раціональне використання природних ресурсів; розробляти заходи щодо мінімізації негативного впливу об'єктів вивчення на навколишнє середовище. (ФК-6). 7. Здатність використовувати геопросторові закономірності перебігу природних та антропогенних процесів в географічній оболонці, закономірності розвитку різних природо-господарських систем, новітні теорії, що пояснюють розвиток різних систем використання природних та антропогенних ресурсів, особливості ефективного методологічного підходу для вирішення актуальних завдань збалансованого природокористування (ФК-7). 8. Вміння виконувати первинну обробку та комплексну інтерпретацію результатів аналітичних робіт; визначати і здійснювати оптимальний комплекс статистичної обробки даних; виконувати експертну оцінку конструктивно-географічних явищ, оцінювати перспективи раціонального використання природних ресурсів (ФК-8). 9. Вміння будувати систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у вигляді технологічного процесу. (ФК-9). 10. Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організувати роботи відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці в географічній

сфері (ФК-10). 11. Вміння робити оцінку конструктивно-географічних процесів в залежності від умов їх формування, прогнозувати їх зміни в процесі експлуатації, розробляти прогнози раціонального використання природних ресурсів, здатність ефективно використовувати результати конструктивно-географічних досліджень до специфіки задач, що вирішуються. (ФК-11). 12. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної доброчесності (ФК- 12).

Спеціалізація: Економічна та соціальна географія 1. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішувати 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). 2. Знання сучасних теорій економічної та соціальної географії, методологічних засад суспільно-географічних досліджень, актуальних проблем наукового пошуку в галузі економічної та соціальної географії.

Знання сучасних теорій політичної географії, географічного країнознавства та міжнародних країнознавчих досліджень; методологічних засад політико-географічних та країнознавчих досліджень; актуальних проблем наукового пошуку в галузях політичної географії та країнознавства. Вміння збирати, опрацьовувати, критично аналізувати та узагальнювати інформацію із літературних і фондових джерел (ФК-2) 3. Здатність використовувати сучасні методи регіональних суспільно-географічних досліджень, географічного моделювання та прогнозування суспільно-просторових процесів (ФК-3). 4. Вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 106 «Географія» спеціалізація – економічна та соціальна географія (ФК-4). 5. Вміння самостійно готувати запити і звітну частину для виконання проектів за національними та міжнародними грантами в галузі економічної та соціальної географії, організовувати консорціуми та брати участь у міжнародній науковій кооперації (ФК-5). 6. Вміння виконувати оцінку впливу проектованої діяльності на географічне середовище, соціально-економічні процеси розробляти заходи щодо мінімізації негативного впливу господарських об'єктів на навколишнє середовище. (ФК-6). 7. Здатність використовувати принципи і методи оцінки просторової організації людської діяльності на земній поверхні; вміння проводити комплексні фундаментальні та прикладні суспільно-географічні дослідження в просторово-часових координатах; визначати закономірності їх формування та розподілу (ФК-7). 8. Вміння виконувати первинну обробку та комплексну інтерпретацію результатів аналітичних робіт; визначати і здійснювати оптимальний комплекс статистичної обробки даних; виконувати експертну оцінку соціально-економічних процесів, оцінювати суспільно-географічні трансформації (ФК-8). 9. Вміння будувати систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у вигляді технологічного процесу. (ФК-9). 10. Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організовувати роботи відповідно

до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці в географічній сфері (ФК-10). 11. Вміння робити оцінку соціально-економічних процесів в залежності від умов їх формування, прогнозувати їх зміни в процесі людської діяльності, розробляти прогнози зміни суспільно-географічних процесів і явищ, реалізовувати механізми територіального (просторового, районного, міського) планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм. (ФК-11). 12. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної доброчесності (ФК- 12).

Спеціалізація: Географічна картографія, географічні інформаційні системи і технології, фотограмметрія та дистанційне зондування Землі (ДЗЗ)

1. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішувати 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). 2. Вміння творчо використовувати у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності знання основних засад теорії сучасної картографічної науки, (вчення про карту; теорію картографічних проєкцій, теорію генералізації, теорію знакових систем і способів зображення, а також теорію системного картографування) та володіти спеціалізованим програмним забезпеченням для вирішення різноманітних наукових завдань. Вміння збирати, опрацьовувати, критично аналізувати та узагальнювати інформацію із літературних і фондівих джерел (ФК-2) 3. Здатність володіти прийомами та способами ГІС-аналізу, математико-картографічного моделювання та розкладання геозображень на складові з перетворенням і без перетворення картографічного зображення. Розуміння системи організації моніторингових спостережень та використання їх результатів для картографічного моделювання стану та розвитку об'єктів реальної дійсності, формування дослідницького блоку національної інфраструктури геопросторових даних (ФК-3). 4. Вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 106 «Географія» спеціалізація – географічна картографія, географічні інформаційні системи і технології, фотограмметрія та дистанційне зондування Землі (ФК-4). 5. Вміння самостійно готувати запити і звітну частину для виконання проєктів за національними та міжнародними грантами в галузі географічної картографії, географічних інформаційних систем і технологій, фотограмметрії та дистанційного зондування Землі, організовувати консорціуми та брати участь у міжнародній науковій кооперації (ФК-5). 6. Здатність застосовувати професійні знання з теорії картографії, геоінформатики, зокрема картосеміотики у процесі вирішення професійних завдань розробки картографічних моделей реальної дійсності будь-яких природних, техногенних та суспільних територіальних систем. (ФК-6). 7. Вміння володіти методами наукового аналізу, творчо використовувати у навчальній і дослідницькій діяльності знання щодо теоретичного і практичного використання карт для системного аналізу та географічного прогнозування, отримання за картами різних кількісних показників про розвиток та еволюції природних і соціальних явищ. (ФК-7). 8.

	<p>Вміння виконувати первинну обробку та комплексну інтерпретацію результатів аналітичних робіт; визначати і здійснювати оптимальний комплекс статистичної обробки даних (ФК-8). 9. Вміння будувати систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у вигляді технологічного процесу. (ФК-9). 10. Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організувати роботи відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці в географічній сфері (ФК-10). 11. Вміння використовувати спеціалізовані ГІС програми в науковій діяльності для реалізації прикладних аспектів картографування (кадастрові, моніторингові та експертні системи на базі геоінформаційних технологій), вирішення проблем управління навколишнім середовищем із залученням спеціалізованих регіональних ГІС та системи сітьової передачі просторово-образної інформації. Складати алгоритми дій для реалізації задач геоінформаційного картографування територій, виконувати кваліфікований аналіз результатів обробки даних в середовищі ГІС. (ФК-11). 12. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної доброчесності (ФК- 12).</p>
--	---

7 – Programme learning outcomes

7 – Програмні результати навчання

	<p>Detailed learning outcomes for the ESP "Geography and Sustainable Development" under the specialty 106 "Geography"</p> <p>Knowledge</p> <p>PLO 1 To use modern advanced conceptual and methodological knowledge in the field of scientific research and / or professional activity and on the boundaries of knowledge subject areas.</p> <p>PLO 2 To have a thorough knowledge of the subject area and understanding of the profession.</p> <p>PLO 3 To use works of leading foreign scientists, scientific schools and fundamental works in the field of research, purpose formulation of own scientific research as a component of the general civilization process</p> <p>PLO 4 To know the principles of the research work financing and the structure of estimates for its implementation, the ability to prepare a request for funding, accounting documentation.</p> <p>PLO 5 Be able to use the methodological principles and methods of physical-geographical, socio-geographical and cartographic research.</p> <p>PLO 6 To have the knowledge about organization and forms of implementation of the educational process at modern conditions, its scientific, educational, methodological and normative support, the processing of scientific and informational resources in the studies preparation, the usage of active teaching methods in professional-oriented disciplines of the corresponding professional direction and disciplines of the fundamental cycle.</p>
--	---

	<p>Skills</p> <p>PLO 7 Be able to undertake critical analysis, evaluation and synthesis of new and complex ideas.</p> <p>PLO 8 To formulate applied hypotheses for an investigated issue from new research positions and general methodological basis of own scientific research, realize its relevance, purpose and meaning for the development of other branches of science.</p> <p>PLO 9 To initiate, organize and conduct comprehensive research in the field of scientific research and innovation activity, which leads to the acquisition of new knowledge.</p> <p>PLO 10 To form a team of researchers for resolving a local problem (formulation of a research problem, applied hypotheses, information gathering, preparation of proposals).</p> <p>PLO 11 To conduct monitoring and analysis of physical geographic, socio-geographical and cartographic research of scientific information resources regarding the problem which is under the investigation. Build a causal range.</p> <p>PLO 12 Professionally interpret the physical-geographical, socio-geographical and cartographic research on the basis of modern software.</p> <p>PLO 13 To use the existing ones and create own theoretical models (object-theories).</p> <p>PLO 14 To construct reconstructive-interpretation models on the basis of scientific observations.</p> <p>PLO 15 To substantiate necessity and volumes of experimental researches; work with modern equipment, process the results of experiments; analyze, systematize and generalize the results of experiments and studies; make the conclusions based on the obtained research.</p> <p>PLO 16 To arrange a preparation of teaching and methodological support, preparation and reading of lectures, conducting of laboratory and practical classes, organization of independent students work within disciplines of departments.</p> <p>PLO 17 To study scientific and informational resources during the preparation of classes, application of active teaching methods at professional-oriented disciplines of the corresponding professional direction and disciplines of the fundamental cycle.</p> <p>Communication</p> <p>PLO 18 Communicate via dialogue with a broader scientific community which has an expertise in the particular area of scientific and / or professional activity.</p> <p>PLO 19 Qualitatively reflect the results of scientific research in scientific articles, which are published in professional national editions, and in publications included to international scientific rates.</p> <p>PLO 20 To be able to professionally present the results of research during international scientific conferences, seminars, practical use of the foreign language (first of all, English) in scientific, innovative work and pedagogical work.</p> <p>PLO 21 Work in a team, have interpersonal interaction skills.</p>
--	--

	<p>PLO 22 Use modern information and communication technologies whilst communicating, exchanging information, collecting, analyzing, processing, interpreting of sources; publish resources in accordance with the basic archeographical rules..</p> <p>PLO 23 Be able to organize physico-geographical, socio-geographical and cartographic research in accordance with the requirements of Life Safety and Labor Protection</p> <p>Autonomy and responsibility</p> <p>PLO 24 To initiate innovative complex projects, implement leadership and complete autonomy.</p> <p>PLO 25 To act socially and civically conscious, based on ethical considerations (motives).</p> <p>PLO 26 To self-evolve and self-improve, to be responsible for the novelty of scientific research and expert decision-making.</p> <p>PLO 27 To make grounded decisions, motivate people and move towards a common goal.</p> <p>PLO 28 To value and respect diversity and multiculturalism.</p> <p>PLO 29 To acknowledge equal opportunities and gender issues.</p> <p>Знання</p> <p>ПРН 1 Використовувати сучасні передові концептуальні та методологічні знання в галузі науково-дослідницької та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей знань</p> <p>ПРН 2 Мати ґрунтовні знання предметної області та розуміння професії.</p> <p>ПРН 3 Використовувати праці провідних зарубіжних вчених, наукових шкіл та фундаментальних праць у галузі дослідження, формулювання мети власного наукового дослідження як складової загальноцивілізаційного процесу</p> <p>ПРН 4 Знати принципи фінансування науково-дослідної роботи та структури кошторисів на її виконання, вміння підготувати запит на отримання фінансування, звітну документацію.</p> <p>ПРН 5 Вміти користуватися методологічними принципами та методами фізико-географічних, суспільно-географічних та картографічних досліджень.</p> <p>ПРН 6 Мати знання з питань організації і форм здійснення навчального процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання професійно-орієнтованих дисциплін відповідного фахового напрямку та дисциплін фундаментального циклу</p> <p>Уміння</p> <p>ПРН 7 Вміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових та складних ідей.</p>
--	---

	<p>ПРН 8 Формулювати з нових дослідницьких позицій робочі гіпотези досліджуваної проблеми та загальну методологічну базу власного наукового дослідження, усвідомлювати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки.</p> <p>ПРН 9 Ініціювати, організувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань.</p> <p>ПРН 10 Формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі (формулювання дослідницької проблеми, робочих гіпотез, збору інформації, підготовки пропозицій).</p> <p>ПРН 11 Проводити моніторинг і аналіз фізико-географічних, суспільно-географічних та картографічних досліджень наукових джерел інформації відносно досліджуваної проблеми. Будувати причинно-наслідковий (казуальний) ряд.</p> <p>ПРН 12 Професійно проводити інтерпретацію фізико-географічних, суспільно-географічних та картографічних досліджень на основі сучасного програмного забезпечення</p> <p>ПРН 13 Використовувати існуючі та створювати власні теоретичні моделі (об'єкт-теорії).</p> <p>ПРН 14 Будувати реконструктивно-інтерпретаційні моделі на підставі наукових спостережень.</p> <p>ПРН 15 Обґрунтовувати необхідність і обсяги експериментальних досліджень; працювати на сучасному обладнанні, обробляти результати експериментів; аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень; робити висновки на основі одержаних досліджень</p> <p>ПРН 16 Здійснювати підготовку навчально-методичного забезпечення, підготовку та прочитання лекцій, проведення лабораторних і практичних занять, організацію самостійної роботи студентів в межах дисциплін кафедр</p> <p>ПРН 17 Проводити опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання професійно-орієнтованих дисциплін відповідного фахового напрямку та дисциплін фундаментального циклу</p> <p>Комунікація</p> <p>ПРН 18 Спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності.</p> <p>ПРН 19 Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз.</p> <p>ПРН 20 Вміти професійно презентувати результати своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях,</p>
--	---

	<p>семінарах, практичне використання іноземної мови (в першу чергу - англійської) у науковій, інноваційній діяльності та педагогічній діяльності.</p> <p>ПРН 21 Працювати в команді, наявність навичок міжособистісної взаємодії.</p> <p>ПРН 22 Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел; здійснювати публікацію джерел з дотриманням основних археографічних правил.</p> <p>ПРН 23 Вміти організувати фізико-географічні, суспільно-географічні та картографічні дослідження відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці</p> <p>Автономія та відповідальність</p> <p>ПРН 24 Ініціювати інноваційні комплексні проекти, реалізовувати лідерство та повну автономність.</p> <p>ПРН 25 Діяти соціально відповідально та громадянсько-свідомо і на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ПРН 26 Саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень.</p> <p>ПРН 27 Приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p> <p>ПРН 28 Цінувати та поважати різноманітності та мультикультурності.</p> <p>ПРН 29 Усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми</p>
<p>8 – Resource supply for programme implementation 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Specific characteristics of human resources</p> <p>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</p>	<p>The training is provided with help of leading specialists and laboratory equipment of field research institutes of National Ukrainian Academy of Sciences.</p> <p>Навчання проводиться із залученням провідних спеціалістів та лабораторного обладнання галузевих науково-дослідних інститутів НАН України.</p>
<p>Specific characteristics of material and technical supply</p> <p>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</p>	<p>To use modern specialized software, GIS-modeling, use of the material and technical base of "Regional problems of economy and politics" and educational laboratories at the geographical faculty.</p> <p>Використання сучасного спеціалізованого програмного забезпечення, ГІС-моделювання, використання матеріально-технічної бази НДС «Регіональних проблем економіки і політики» та навчальних лабораторій географічного факультету.</p>
<p>Specific characteristics of information and teaching and methodological supply</p>	<p>The Faculty of Geography is well equipped with computers, software, and has three general computer classrooms. Educational and methodological supply of the educational programme is based on availability of Ukrainian textbooks, manuals and methodical instructions on the implementation of laboratory and practical classes, which are performed by the staff of departments, as well as on the stock material of</p>

<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>the Maksymovych Scientific Library.</p> <p>Географічний факультет добре оснащений комп'ютерною технікою, програмним забезпеченням, має три навчальні комп'ютерні класи загального доступу.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення освітньої програми ґрунтується на наявності україномовних підручників, посібників та методичних вказівок з виконання лабораторних і практичних занять, які виконані співробітниками кафедр, а також на фондових матеріалах Наукової бібліотеки ім. М. Максимовича університету</p>
<p>9 – Academic mobility 9 – Академічна мобільність</p>	
<p>National credit mobility</p> <p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>It is not mandatory and is subject to the terms of the competition. The agreement on cooperation between the Faculty of Geography of Kyiv Taras Shevchenko National University and the Faculty of Geology, Geography, Recreation and Tourism of the Kharkiv Karazin National University.</p> <p>Не є обов'язковою та здійснюється на умовах конкурсу. Договір про співробітництво між географічним факультетом Київського національного університету імені Тараса Шевченка та факультетом геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна</p>
<p>International credit mobility</p>	<p>It is not mandatory and is subject to the terms of the competition. Based on agreements signed by the Taras Shevchenko National University of Kyiv on international academic mobility:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The agreement on academic mobility under the Erasmus + Program between Taras Shevchenko National University of Kyiv and Ewtes Lorand University (Budapest, Hungary) for 2017-2020. 2. Memorandum of understanding between Taras Shevchenko National University of Kyiv and the Scientific Association of Iranian Cities (SHE8A) dated from February 18th, 2018. Valid until February 18th, 2021. 3. The agreement on scientific, educational and cultural cooperation with Dr. Jan-Urban Sandal Institute (Norway) dated from April 9th, 2015. 4. Memorandum of understanding between Warsaw University of Social Sciences (Poland) and Taras Shevchenko National University of Kyiv (Ukraine), March 7th, 2013. <p>The project on international credit mobility can be organized with a partnering university from the member country of the Erasmus+ Programme: University of Vienna, Baku State University, Azerbaijan State University of Oil and Industry, University of Menturi (Algeria), Cairo University, Belarusian State University, Belarusian State Technological University, Yerevan State University, Aston University (Great Britain), Lid University (Great Britain), Athenian National University Ioannis Kapodistriya University, Shota Rustaveli Batumi State University, Ivan Javakhish Tbil State University Ili, Tallinn University of Technology, Tel Aviv University, Adamas University (India), University of Indonesia, Tehran University, University of Valencia (Spain), University of Barcelona (Spain), Florentine University (Italy), University of Salerno (Italy), Eurasian National University named after LM Gumileva (Kazakhstan), Karaganda State Technical University, Al-Farabi Kazakh National University, University of Manitoba, Jurassic Balasagin Kyrgyz National University, Nanjing University, Beijing University, PRC, Korean University of Foreign Languages, Kangjuk Institute of Science and Technology, Korea , Korea University, Seoul National University, Wonkwon University, Yoneman University, Kuwait University, University</p>

**Міжнародна
кредитна мобільність**

of Latvia (Latvia), Vidzeme University of Applied Sciences Days of Sciences (Latvia), Vilnius University, Kaunas University of Technology, Klaipeda University, Utrecht University (the Netherlands), Constanta University (Germany), Munich University of Ludwig-Maximilian (Germany), Technical University Ilmenau (Germany), Free University of Berlin (Germany), University of Ulm (Germany), University of Tromsø (Norway), University of Gdansk (Poland), University of Warsaw (Poland), Lodz University (Poland), Krakow Polytechnic University. Tadeusz Kościuszko (Poland), Jagiellonian University (Poland), Warsaw University of Natural Sciences (Poland), Silesian University in Katowice (Poland), University of Lisbon (Portugal), University of Algarve, Moscow State University named after MV Lomonosov (RF), St. Petersburg University (Russian Federation), Tyumen State Oil and Gas University (RF), Southern Ural State University (RF), Bucharest University, University of Belgrade, University of Singapore, Bratislava University. Yana Komensky (Slovakia), Akron University (USA), Iowa University, USA, Ankara University (Turkey), Turkmen State University of Mahtuchukli, National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, Tashkent University of Information Technologies (Nukus Branch), University of Turku (Finland)), University of Nancy 2 (France), University of Paris Sorbonne Paris-4 (France), Paul Sabathey University (France), Paul Valerie University - Montpellier III (France), University of Science and Technology, Lille (rantsiya), University of Strasbourg (France), National Institute of Applied Sciences. Lyon (France), Orleans University, Charles University (Czech Republic), Technical University. Brno (Czech Republic), University Ryukoku (Japan), Kyoto University (Japan).

Не є обов'язковою та здійснюється на умовах конкурсу на підставі укладених угод Київського національного університету імені Тараса Шевченка про міжнародну академічну мобільність:

1. Угода про академічну мобільність за програмою Еразмус+ між Київським національним університетом імені Тараса Шевченка та Університетом Етвеша Лоранда (Будапешт, Угорщина) на 2017-2020 роки

2. Меморандум про взаєморозуміння між Київським національним університетом імені Тараса Шевченка та Науковою асоціацією міст Ірану від 18.02.2018 р. Термін дії до 18.02.2021 р.

3. Угода про наукову, навчальну та культурну співпрацю з Інститутом Доктора Яна-Урбана Сандала (Норвегія) від 09 квітня 2015 р.

4. Меморандум про взаєморозуміння між Варшавським університетом суспільних наук (Польща) та Київським національним університетом імені Тараса Шевченка (Україна) від 07 березня 2013 р.

Проект з міжнародної кредитної мобільності може бути організований з ВНЗ-партнером з країни-члена Програми Еразмус+: Віденський університет, Бакинський державний університет, Азербайджанський державний університет нафти і промисловості, Університет Ментурі (Алжир), Каїрський університет, Білоруський державний університет, Білоруський державний технологічний університет, Єреванський державний університет, Університет Астону (Великобританія), Лідський Університет (Великобританія), Афінський національний університет імені Іоанніса Каподистрія, Батумський державний університет Шота Руставелі, Тбіліський державний університет імені Іване Джавахішвілі, Талліннський технологічний університет, Тель-Авівський університет, Університет Адамаса (Індія), Університет Індонезія, Тегеранський університет, Університет міста Валенсія (Іспанія), Барселонський університет (Іспанія), Флорентійський університет (Італія), Університет Салерно (Італія), Євразійський національний університет імені Л.М. Гумільова (Казахстан), Карагандинський державний технічний університет, Казахський національний університет імені аль-Фарабі, Університет Манітоби, Киргизький національний університет імені Жусупа Баласагіна, Нанкайський університет, Пекінський університет, КНР, Корейський університет іноземних мов Хангук, Інститут науки й технологій Квангжу (Корея), Корейський університет, Національний

	<p>університет Сеулу, Університет Вонкванг , Університет Йоннам, Кувейтський університет, Латвійський університет (Латвія), Відземський університет прикладних наук (Латвія), Вільнюський університет, Каунацький технологічний університет, Клайпедський університет, Утрехтський університет (Нідерланди), Констанцький університет_(Німеччина), Мюнхенський університет Людвіга-Максиміліана (Німеччина), Технічний університет Ільменау (Німеччина), Вільний університет Берліна (Німеччина), Університет м. Ульм (Німеччина), Університет Тромсе (Норвегія), Гданський університет (Польща), Варшавський університет (Польща), Лодзький університет (Польща), Краківський політехнічний університет ім. Тадеуша Костюшка (Польща), Ягеллонський університет (Польща), Варшавський природничий університет (Польща), Сілезький університет у Катовіцах (Польща), Лісабонський університет (Португалія), Університет Альгарве, Московський державний університет імені М.В. Ломоносова (РФ), Санкт-Петербурзький університет (РФ), Тюменський державний нафтогазовий університет (РФ), Південно-Уральський державний університет (РФ), Бухарестський університет, Белградський університет, Сінгапурський університет, Братиславський університет ім. Яна Коменського (Словаччина), Університет Акрон (США), Університет Айова, США, Анкарський університет (Туреччина), Туркменський державний університет імені Махтумкулі, Національний університет Узбекистану імені Мірзо Улугбека, Ташкентський університет інформаційних технологій (Нукусський філіал), Університет міста Турку (Фінляндія), Університет Нансі 2 (Франція), Паризький університет Сорбонна Париж-4 (Франція), Університет Поля Сабатьє (Франція), Університет імені Поля Валері – Монпельє III (Франція), Університет науки й технологій м. Лілль (Франція), Університет Страсбурга (Франція), Національний інститут прикладних наук м. Ліон (Франція), Орлеанський університет, Карлов університет (Чехія), Технічний університет м. Брно (Чехія), Університет Рюоку (Японія), Кіотський університет (Японія).</p>
<p>Teaching of foreign applicants who are obtaining an academic degree Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Teaching of foreign applicants who are obtaining an academic degree is possible whether they meet the requirements of Admission Conditions at the Taras Shevchenko National University of Kyiv.</p> <p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти можливе за умови відповідності вимогам Умов прийому до Київського національного університету імені Тараса Шевченка</p>

2. List of components in the educational-scientific programme and their logical consistency

2.1. List of components in ESP

Code e/d	Components of the educational programme (educational disciplines, course projects (works), practice, qualification work)	Amount of credits	Form of final control
1	2	3	4
Mandatory components of ESP			
MC-1	English academic writing	3	exam
MC-2	Philosophy of Science and Innovation	7	exam
MC-3	Methodology and organization of work on the dissertation of doctor of philosophy in the geographical field	4	exam
MC-4	Presenting Science	4	exam
MC-5	Pedagogical practice of assistants	10	report, defense
The total amount of mandatory components:		28	
Selective components of ESP			
<i>Selective block 1</i>			
SB1	Practical philosophy and epistemology of science	4	Exam
	European Grant System for Research and Academic Exchanges		
	Principles of research work organizing		
	Scientific bibliography: workshop		
	Scientific communication: methods for publication of research results		
	Professional project management in scientific research		
	Intelligent computing and data analysis		
	Mineral resources of Ukraine		
	Fundamentals of System Biology		
	Modern quantitative methods for social data analysis		
	Modern problems and trends in information technology development		
	Nanostructured polymer materials for biotechnology, medicine, information technology and solar energy		
	NMR spectroscopy for Natural Sciences		
	Theory of chaos		
	Mathematical foundations of information protection		
	Mathematical Theory of Financial Markets		
	Civilizational, ethnocultural and interethnic processes in Europe		
	Globalization processes in the modern world		
	Actual problems of modern society: Ukraine in global and regional comparisons		
	Ukrainian scientific language		
	Practical rhetoric		
	Technologies of influence in business communication		
	Psychology of communication		
Actual problems of Ukrainian foreign policy			
Intellectual property rights			
Securities Market			
Linguistic programming of human behavior			
Literature in the global aesthetic space of the XXI century.			
Global climate change, new geospheric trends			

	Global Human Problems and Sustainable Development		
	Innovative technologies in the field of military and information security		
	Methodology for the scientific research arrangement in the field of special-purpose information technology		
	IT Essentials ("Fundamentals of Information Technology")		
	NDG Linux Essentials		
	Soft skills (in English)		
Selective block 2			
specialization - Physical Geography, Geophysics and Geochemistry of Landscapes			
SB2- SB3	Physical Geography, Geophysics and Geochemistry of Landscapes. Theoretical and Methodological Studios	4	exam
	Modern methods in Landscape Geography		
	Stochastic simulation in Physical Geography, Geophysics and Geochemistry of Landscapes		
specialization - Biogeography and Geography of Soils			
SB2- SB3	Research workshops on Pedology and Geography of Soils (scientific lectures and seminars on the themes of dissertation researches)	4	exam
	Monitoring of soil quality and soil covering		
	Newest methods of soil mapping		
specialization - Geomorphology and Paleogeography			
SB2- SB3	Theoretical and methodological studies in the field of geomorphology and paleogeography (scientific lectures and seminars on themes of dissertation researches)	4	exam
	Methodology of regional geomorphological and paleogeographic research		
	Remote studies and GIS technologies in research activities of geomorphology and paleogeography		
specialization - Constructive Geography and Rational Usage of Natural Resources			
SB2- SB3	Studies on Constructive Geography	4	exam
	Studies on Rational Usage of Natural and Antropogenic Resources		
	Innovative methods of Constructive Geography Research		
specialization - Economic and Social geography			
SB2- SB3	Studies on Economic and Social Geography	4	exam
	Studies on Political Geography and Country Studies		
	Regional socio-geographical research		
specialization - Geographical Cartography, Geographic Information Systems and Technologies, Photogrammetry and Remote Sensing of the Earth (RSE)			
SB2- SB3	Theory of modern cartographic science (scientific lectures and seminars on topics of dissertation research)	4	exam
	Methodology and organization of scientific work in Geographic Cartography		
	Methodology of geoinformation software for cartographic modeling		
Total amount of selective components		12	
GENERAL VOLUME OF EDUCATIONAL SCIENTIFIC PROGRAMME		40	

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

3.1. Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК-1	Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	3	іспит
ОК-2	Філософія науки та інновацій	7	іспит
ОК-3	Методологія та організація роботи над дисертацією доктора філософії в галузі географії	4	іспит
ОК-4	Усне наукове мовлення (Presenting Science)	4	іспит
ОК-5	Асистентська педагогічна практика	10	звіт, захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		28	
Вибіркові компоненти ОНП			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ1	Практична філософія та епістемологія науки	4	Іспит
	Європейська грантова система підтримки наукових досліджень та академічних обмінів		
	Принципи організації науково-дослідницьких робіт		
	Наукова бібліографія: практикум		
	Наукова комунікація: методи оприлюднення результатів дослідження		
	Професійне проектне управління науковими дослідженнями		
	Інтелектуальні обчислення та аналіз даних		
	Мінерально-сировинна база України		
	Основи системної біології		
	Сучасні кількісні методи аналізу соціальних даних		
	Сучасні проблеми і тенденції розвитку інформаційних технологій		
	Наноструктуровані полімерні матеріали для біотехнологій, медицини, інформаційних технологій та сонячної енергетики		
	ЯМР-спектроскопія для природничих наук		
	Теорія хаос		
	Математичні основи захисту інформації		
	Математична теорія фінансових ринків		
	Цивілізаційні, етнокультурні та міжетнічні процеси в Європі		
	Глобалізаційні процеси в сучасному світі		
	Актуальні проблеми сучасного суспільства: Україна у глобальних та регіональних порівняннях		
	Українська наукова мова		
	Практична риторика		
Технології впливу в діловій комунікації			
Психологія спілкування			
Актуальні проблеми зовнішньої політики України			
Право інтелектуальної власності			
Ринок цінних паперів			

	Лінгвістичне програмування поведінки людини		
	Література у глобальному естетичному просторі XXI ст.		
	Глобальні зміни клімату, нові геосферні тренди		
	Глобальні проблеми людства та сталий розвиток		
	Інноваційні технології в сфері воєнної та інформаційної безпеки		
	Методологія проведення наукових досліджень у сфері інформаційних технологій спеціального призначення		
	IT Essentials ("Основи інформаційних технологій")		
	NDG Linux Essentials		
	Soft skills (англійською мовою)		
Вибірковий блок 2			
спеціалізація - фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів			
ВБ2- ВБ3	Фізична географія, геофізика та геохімія ландшафту. Теоретико-методологічні студії	4	іспит
	Сучасні методи в ландшафтній географії		
	Стохастичне моделювання в фізичній географії, геофізиці і геохімії ландшафтів		
спеціалізація - біогеографія та географія ґрунтів			
ВБ2- ВБ3	Дослідницькі студії з ґрунтознавства і географії ґрунтів (наукові лекції і семінари за темами дисертаційних досліджень)	4	іспит
	Моніторинг якості ґрунтів і ґрунтового покриву		
	Новітні методи картографування ґрунтів і ґрунтового покриву		
спеціалізація - геоморфологія та палеогеографія			
ВБ2- ВБ3	Теоретико-методологічні студії у галузі геоморфології та палеогеографії (наукові лекції і семінари за темами дисертаційних досліджень)	4	іспит
	Методика регіональних геоморфологічних та палеогеографічних досліджень		
	Дистанційні дослідження та ГІС-технології у дослідницьких заходах геоморфології та палеогеографії.		
спеціалізація - конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів			
ВБ2- ВБ3	Студії з конструктивної географії	4	іспит
	Студії з раціонального використання природних та антропогенних ресурсів		
	Інноваційні методи конструктивно-географічних досліджень		
спеціалізація - економічна та соціальна географія			
ВБ2- ВБ3	Студії з економічної та соціальної географії	4	іспит
	Студії з політичної географії та географічного країнознавства		
	Регіональні суспільно-географічні дослідження		
спеціалізація - географічна картографія, географічні інформаційні системи і технології, фотограмметрія та дистанційне зондування Землі (ДЗЗ)			
ВБ2- ВБ3	Теорія сучасної картографічної науки (наукові лекції і семінари за темами дисертаційних досліджень)	4	іспит
	Методологія та організація наукової роботи в географічній картографії		
	Методика геоінформаційного забезпечення картографічного моделювання		
Загальний обсяг вибірових компонент		12	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОНАУКОВОЇ ПРОГРАМИ		40	

2.2 Structural-logical scheme of the EP

A brief description of the logical sequence of studying the component of the educational-scientific programme is presented on diagrams.

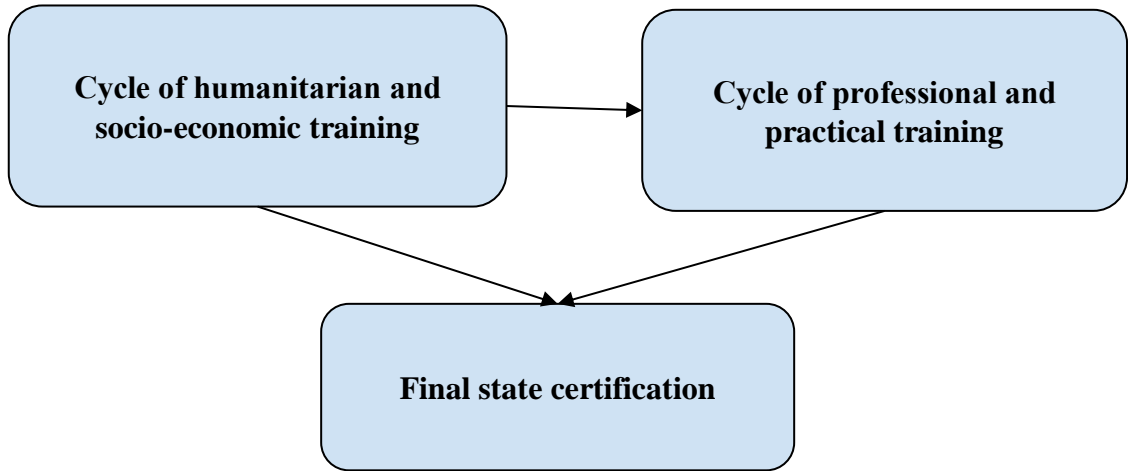


Image 2.1. The generalized scheme of studying the blocks of educational and scientific programme

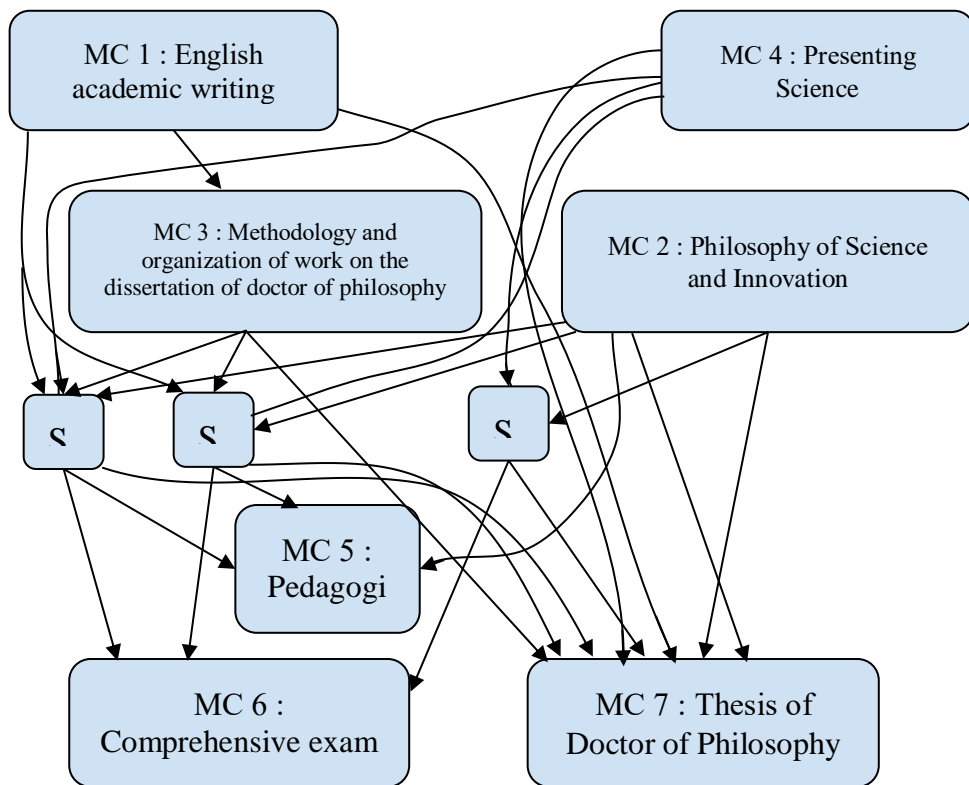


Image 2.1. The scheme of logical sequence of studying the components of the educational programme

3. Form of certification for applicants who are obtaining an academic degree

In the process of preparing Doctors of Philosophy from the speciality #106 "Geography" use two forms of assessment: intermediate and final.

The assessment regarding to the theoretical module involves exam completion in accordance with the curriculum for training of Doctors of Philosophy in the speciality 106 "Geography".

The technology of intermediate assessment includes the following steps:

- development of theoretical topics which have scientific and analytical nature;
- arrangement of control;
- verification of completed tasks;
- oral discussion of written answers to theoretical questions, creative tasks, answers to additional questions from members of the examination commission;
- assessment of the degree of final goals achievement in theoretical training of postgraduate students in accordance with objective criteria.

The research module provides the arrangement of certification for postgraduate students once a year and reporting on the chair council twice a year. The purpose of the intermediate assessment is to control the implementation of an individual plan for research and compliance with the schedule for preparation of scientific research.

Final certification is arranged in two directions:

1) an assessment of theoretical and practical professional training - a comprehensive final examination on the speciality 106 "Geography" taking into account the specialization. A comprehensive exam consists of performing theoretical and practical (analytical) tasks.

2) an establishment of scientific research which is responsive to requirements of Doctor of Philosophy in the field of Natural Sciences from the speciality 106 "Geography" - protection of research results, which are presented in dissertation. The final certification in the form of public defense of the dissertation is managed by a specialized academic council.

The final certification of postgraduate students who have fully completed the ESP preparation of Ph.D. in postgraduate studies at Kyiv National Taras Shevchenko University in speciality 106 "Geography" is completed by awarding a Doctorate in Philosophy in the field of Natural Sciences from the speciality 106 "Geography" with the diploma of a standard degree which approves the degree. The certification is arranged openly and on public.

Assignment of professional qualifications (junior researcher, teacher of a higher educational institution to persons who did not have them) is carried out by acts of authorized commissions according to separately approved procedure.

В процесі підготовки докторів філософії спеціальності № 106 "Географія" використовують дві форми атестації: проміжну та підсумкову.

Атестація за теоретичним модулем передбачає складання іспитів відповідно до навчального плану підготовки докторів філософії за спеціальністю 106 «Географія».

Технологія проміжної атестації включає наступні етапи:

- розробка теоретичних питань науково-аналітичного характеру;
- проведення контролю;
- перевірка виконаних завдань;
- усне обговорення письмових відповідей на теоретичні питання, творчі завдання, відповіді на додаткові запитання членів екзаменаційної комісії;
- оцінювання ступеня досягнення кінцевих цілей теоретичної підготовки аспірантів відповідно до об'єктивних критеріїв.

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

Підсумкова атестація здійснюється за двома напрямками:

1) оцінювання рівня теоретичної та практичної фахової підготовки - комплексний підсумковий іспит за спеціальністю 106 «Географія» з врахуванням спеціалізації. Комплексний іспит складається з виконання теоретичних і практичних (аналітичних) завдань.

2) встановлення відповідності рівня науково-дослідницької підготовки вимогам, що висуваються до доктора філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 106 «Географія» - захист результатів науково-дослідницької роботи, які представлені у вигляді **дисертації**. Підсумкову атестацію у вигляді прилюдного захисту дисертації здійснює спеціалізована вчена рада.

Підсумкова атестація аспірантів, що повністю виконали ОНП підготовки докторів філософії в аспірантурі Київського національного університету імені Тараса Шевченка за спеціальністю 106 «Географія» завершується присудженням наукового ступеня «доктор філософії» в галузі природничих наук за спеціальністю 106 «Географія» з врученням диплому встановленого зразка про рівень освіти та кваліфікацію. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Присвоєння професійних кваліфікацій (молодший науковий співробітник, викладач вищого навчального закладу особам, які їх не мали) здійснюється актами уповноважених комісій за окремо затвердженим порядком

4. Matrix of compliance of programme competencies to components of the educational programme.

	МС 1	МС 2	МС 3	МС 4	МС 5	SB 1	SB 2	SB 3
ЗК 1		*	*		*	*	*	*
ЗК 2	*	*	*		*		*	*
ЗК 3		*	*		*		*	*
ЗК 4	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК 5	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК 6	*		*	*		*	*	*
ЗК 7							*	*
ЗК 8	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК 9	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК 10			*			*	*	*
ЗК 11	*	*	*	*	*	*	*	*

	МС 1	МС 2	МС 3	МС 4	МС 5	SB 1	SB 2	SB 3
ФК 1			*		*		*	*
ФК 2	*	*	*	*	*	*	*	*
ФК 3			*				*	*
ФК 4			*		*	*		
ФК 5	*	*	*		*	*	*	*
ФК 6			*				*	*
ФК 7							*	*
ФК 8		*	*				*	*
ФК 9			*			*	*	*
ФК 10		*	*			*		
ФК 11			*				*	*
ФК 12		*	*		*	*	*	*

