514

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Ректор
_____ (Л.В. Губерський)
«18» квітня 2019 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ПРИРОДНИЧА ГЕОГРАФІЯ»

Рівень вищої освіти: другий

на здобуття освітнього ступеню: магістр
за спеціальністю 106 «Географія»
галузі знань 10 «Природничі науки»

Розглянуть та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «25» квітня 2019 р.
протокол № 12

Введено в дію наказом ректора від
«17» квітня 2019 за № 580-32

Київ 2019 р.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ

А. Рецензія завідувача кафедри геодезії та картографії Національного університету біоресурсів та природокористування України, Заслуженого діяча науки і техніки України, професора **КОВАЛЬЧУКА Івана Платоновича**

Б. Рецензія завідувачки відділом гідрохімії Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту НАН України, доктора географічних наук **ОСАДЧОЇ Наталі Миколаївни**

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 документами 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 на 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)
1	2	3	4	5	6	7
Керівник проектної групи						
Гродзинський Михайло Дмитрович	Завідувач кафедри фізичної географії та геоекології географічного факультету КНУ імені Тараса	Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, 1979 р., спеціальність - географія, кваліфікація –фізико-географ	Доктор географічних наук, 11.00.01 – фізична географія, геофізика та геохімія ландшафтів, професор кафедри фізичної географії та геоекології, тема дисертації: «Стійкість геосистем до антропогенних навантажень»	35	Автор 300 наукових і навчально-методичних праць: Монографії: 1. Ніші ландшафтів України у просторі кліматичних факторів: монографія (співавтор) - К.: ВГЛ «Обрії», 2008. – 259 с. 2. Пізнання ландшафту: місце і простір: в 2-х томах (автор) – К.: ВПЦ “Київ. ун-т”, 2005. –Т. 1. – 431 с., Т.2 – 503 с. 3. Концепция, методы и критерии создания экосети Украины (співавтор). - Київ: Фітосоціоцентр, 2004.-78 с. Підручники та навчальні посібники: 4. Ландшафтознавство: навчальний посібник (співавтор):К.: ВПЦ "Київ. Ун-т", 2008.- 319 с. 5. Ландшафтна екологія: підручник (автор). – К.: Либідь, 2014. – 550 с. дисертацій з гідрології.	
Члени проектної групи						

1	2	3	4	5	6	7
Самойленко Віктор Миколайович	Професор кафедри фізичної географії та геоекології географічного факультету КНУ імені Тараса Шевченка	Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка (1977); спеціальність – гідрологія, кваліфікація – географ-гідролог	Доктор географічних наук спеціальність 11.00.07 – гідрологія суші, водні ресурси, гідрохімія, тема дисертації "Методологія і застосування стохастичної екогідрології у постчорнобильський період"; професор кафедри фізичної географії та геоекології	38	Автор понад 200 наукових і навчально-методичних праць. Монографії: 1. Комплексне районування радіоактив-но забруднених територій Полісся і півночі Лісостепу за гідрологічно-ландшафт-ними умовами та можливими радіоекологічними наслідками місцевого водо- і ресурсокористування (автор). – К.: Ніка-Центр, 1999. – 280 с. 2. Геоінформаційне моделювання екомережі (співавтор). – К.: Ніка-Центр, 2006. – 224 с. 3. Моделювання басейнових геосистем (співавтор). – К.: ДП "Прінт Сервіс", 2015. – 208 с. 4. Антропізація ландшафтів (співавтор). К.: Ніка-Центр, 2018. – 232 с. Підручники та навчальні посібники: 1. Географічні інформаційні системи та технології (автор). – К.: Ніка-Центр, 2010. – 448 с. 2. Регіональні та локальні екомережі (співавтор). – К.: "ЛОГОС", 2013. – 192 с. 5. Проектування ГІС (англ. і укр.) (співавтор). – К.: ДП "Прінт Сервіс", 2015. – 256 с. 4. Викладання дидактики географії (співавтор). – К.: ДП "Прінт Сервіс", 2016. – 240 с.	
Білоус Людмила Федорівна	Доцент кафедри фізичної географії та геоекології КНУ імені Тараса Шев-	Київський університет ім. Тараса Шевченка, 1996 р., спеціальність - географія,	Кандидат географічних наук зі спеціальності 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне	22	Автор близько 50 наукових та навчально-методичних праць. Основні публікації: Підручники та навчальні посібники: Білоус Л.Ф. Інформаційні мережі: Навчальний посібник. –	Свідоцтво про підвищення кваліфікації серія ІПО № 0513 в Світовому центрі даних з геоінформатики та сталого розвитку за програмою «Вступ до геоінформаційних систем для інфраструктури просторових даних», 220 ак. год. З 15.09.2015-15.12.2015

	ченка	кваліфікація - фізико-географ, геоеколог, викладач	використання природніх ресурсів тема дисертації: «Ландшафтно-екологічний аналіз агрогеосистем для цілей управління» доцент кафедри фізичної географії та геоекології		К.: Логос, 2005. – 140 с. Публікації за напрямом: 1.Просторово-геоінформаційний аналіз для інвентаризації оселищ. - Фізична географія та геоморфологія. – 2015. – Вип.4(80). С.151-159 2.Геоінформаційні виміри ландшафтних різноманіть . - Часопис картографії. Вип.14 - 2016.С. 117-126. 3. Екорегіон як об‟єкт транскордонного й регіонального планування систем охорони біорізноманіття. – Віснік Київського національного університету. Серія географія. Вип. 68 – 2017. С. 30-35. Участь у конференціях: 1. XI з‟їзд Українського географічного товариства «Україна: географія цілей і можливостей». 24 - 26 квітня 2013 р., м. Київ; 2. XII з„їзд географічного Товариства «Українська географія: сучасні виклики». 17 - 21 травня 2016 р., м. Вінниця; 3. VII Міжнародна наукова конференція «Актуальні проблеми дослідження довкілля». 12-14 жовтня, 2017 р., м. Суми Консультування студентів щодо підготовки та написання курсових, магістерських робіт	Сертифікат про підвищення кваліфікації з курсу «Обробка зображень та матеріалів дистанційного зондування Землі», виданий ТОВ «ТВІС-ІНФО», авторизованим партнером HEXAGON Geospatial в Україні. Від 23.04.2015. Vancouver Island University, Certificate of c completion SDI-01 Introdaction to GIS for December 21, 2015 / 80 hours of Classroom and hours of Practical Vancouver Island University, Certificate of course completion SDI-02 Database Management Systems for SDI. April 30, 2016 / 80 hours of Classroom and 120 hours of Practical Свідоцтво про підвищення кваліфікації серія ПК № 02070921/000879-16 в ННК «Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку» за програмою «Системи керування базами для інфраструктури просторових даних 7.060101 (Комп‟ютерні науки) 220 акад. годин з 15.01.2016 по 15.04.2016 Vancouver Island University, Certificate of course completion SDI-03 Spatial Cadastral Information Systems for SDI. December 16, 2016 / 80 hours of Classroom and 120 hours of Practical Свідоцтво про підвищення кваліфікації серія ПК № 02070921/001418-16 в ННК «Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку» за програмою «Просторові кадастрові інформаційні системи для інфраструктури просторових даних 7.060101 (Комп‟ютерні науки) 220 акад. годин з 15.09.2016 по 15.12.2016 First Cambridge Education Center. Certificate of Completion. Successfully completed 108 academic hours at Upper-Intermediate level. January, 2017

При розробці Програми враховані вимоги:
Проекту освітнього стандарту спеціальності 106 – Географія за рівнем «магістр»

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «ПРИРОДНИЧА ГЕОГРАФІЯ» зі спеціальності 106 «Географія»

1- Загальна інформація

Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь вищої освіти: Магістр Спеціальність: 106 Географія Освітня програма: Природнича географія Спеціалізація: Природнича географія Master 106 - Geography Natural Geography Specialization: Natural Geography
Мова(и) навчання і оцінювання	українська
Обсяг освітньої прогами	120 ЄКТС, 2 роки
Тип програми	освітньо-наукова
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, географічний факультет Taras Shevchenko National University of Kyiv Geographical Faculty
Назва закладу вищої освіти, який бере участь у забезпеченні програми (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	-
Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ЗВО-партнера мовою оригіналу (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	-
Наявність акредитації	
Цикл / рівень програми	8 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК); 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF LLL) Другий цикл Європейського простору вищої освіти (HPFQ EHEA)
Передумови	Ступінь освіти: бакалавр географії
Форма навчання	денна
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://geo.univ.kiev.ua
2 – Мета освітньої програми	
Мета програми (з врахуванням рівня кваліфікації)	Забезпечити здобуття глибоких теоретичних та практичних знань, умінь та навичок, що відносяться до галузі географії, зокрема природничої географії із широким доступом до працевлаштування, підготувати магістрів із особливим інтересом до досліджень природи й природокористування
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	10 – Природничі науки/106 – Географія / Природнича географія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова академічна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта із природничої географії за спеціальністю Географія. Ключові слова: геоекологія, міжнародне екологічне співробітництво, управління природокористуванням, охорона природи
Особливості програми	Проведення частини занять з професійно орієнтованих дисциплін передбачається на базі організацій та установ, що займаються проблемами охорони навколишнього природного середовища, територіального планування, міжнародного екологічного співробітництва, розробки та організації заходів з раціонального використання та охорони ландшафті та геологічного середовища
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	

Придатність до працевлаштування	Робочі місця в закладах освіти, в міжнародних та національних урядових та неурядових структурах, у проектно-пошукових та науково-дослідних, природоохоронних установах, в органах державного та регіонального управління, установах та організаціях, що займаються питаннями надзвичайних ситуацій та екологічної безпеки та ін., установах заповідної справи (фаховий спеціаліст, науковий співробітник, асистент, технік, методист, інспектор, стажист-дослідник).
Подальше навчання	Можливе подальше продовження освіти за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти, а також підвищення кваліфікації і отримання додаткової післядипломної освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання, що проводиться у формі лекцій, семінарів, практичних й лабораторних занять, виконання самостійних робіт на основі навчальних посібників, підручників та конспектів, консультацій з викладачами, виконання кваліфікаційної роботи на останньому році навчання .
Оцінювання	Письмові та усні іспити, заліки, диференційовані заліки, поточний контроль, усні презентації, захист звітів з практики, комплексний кваліфікаційний іспит, захист кваліфікаційної роботи магістра (за професійним спрямуванням)
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв‟язувати складні наукові задачі та практичні проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень при вивченні компонентів ландшафтної оболонки (відповідно до спеціалізації) у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних та в умовах недостатності інформації. Здатність ставити та успішно розв‟язувати на достатньому професійному рівні складні науково-дослідницькі та практичні задачі, узагальнювати практику розвитку і розміщення господарства, прогнозувати напрями розвитку, здійснювати професійну географічну підготовку здобувачів вищої освіти
Загальні компетентності (ЗК)	1. Здатність реалізувати свої права і обов‟язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (ЗК-1). 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя (ЗК-2). 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності, здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК-3). 4. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності (ЗК-4). 5. Здатність працювати в глобальному міжнародному та вітчизняному інформаційному середовищі за фахом(ЗК-5). 6. Вільно володіти та спілкуватися діловою англійською та іншою (шими) іноземною (ними) мовою (мовами) в професійній діяльності(ЗК-6). 7. Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань(ЗК-7). 8. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації, що

	пов‟язана з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в географічній науці (ЗК-8). 9. Здатність до генерування духу підприємництва, заохочення креативності та бажання досягнення успіху і самореалізації, здатність розробляти та управляти проектами (ЗК-9). 10. Здатність до time-менеджменту, (ЗК-10). 11. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети і діяти соціально відповідально та свідомо (ЗК-11). 12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються (ЗК-12). 13. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, опрацювання, аналізу та синтезу інформації в географічній науці, проведення досліджень на відповідному рівні (ЗК-13). 14. Уміння приймати обґрунтовані рішення та розв‟язувати проблеми, забезпечувати якість робіт, що виконуються, діяти соціально відповідально та свідомо (ЗК-14).
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	1. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності (ФК-1). 2. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства (ФК-2). 3. Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку (ФК-3). 4. Здатність застосовувати базові знання природничих і суспільних наук та інформаційних технологій при вивченні географічної оболонки (ФК-4). 5. Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ (ФК-5). 6. Знання і використання специфічних для географічних наук теорій, парадигм, концепцій та принципів відповідно до спеціалізації (ФК-6) 7. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об‟єкти у географічній оболонці, їхні властивості та притаманні їм процеси (ФК-7) 8. Здатність самостійно досліджувати, аналізувати природне середовище, населення та господарство (відповідно до спеціалізації) (ФК-8)
7 - Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	**Результати навчання. Здобувач вищої освіти повинен**: 1. Аналізувати взаємодії та взаємозалежності в навколишньому природному середовищі з урахуванням його територіальної диференціації (ПРН-1) 2. Застосовувати методи аналізу змін стану ландшафтів і регіонів при різних сценаріях їх розвитку (ПРН-2) 3. Застосовувати принципи оцінки та збереження ландшафтного різноманіття при розробці територіальних схем і проектів (ПРН-3) 4. Знати основні методи формалізації просторової інформації та застосовувати можливості геоінформаційних методів та технологій для вирішення прикладних екологічних задач (ПРН-4) 5. Організовувати спостереження та проводити контроль якості навколишнього середовища із застосовуванням контактних та дистанційних методів вимірювання (ПРН-5) 6. Використовуючи знання принципів сталого розвитку, розробляти науково-обґрунтовані рекомендації для підт-

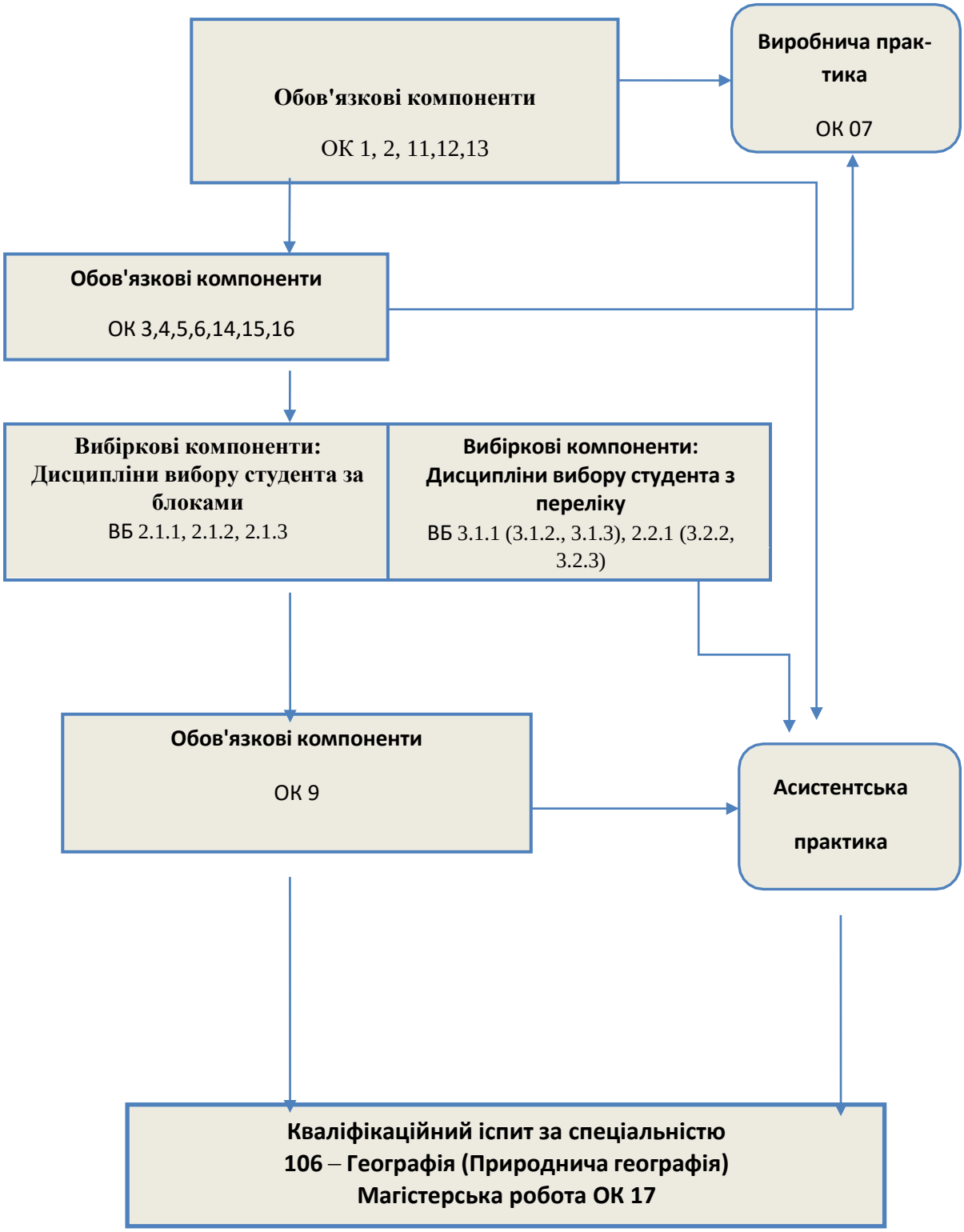
	римки управлінських рішень в раціональному природокористуванні (ПРН-6) 7. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об"єктах природокористування (ПРН-7) 8. Обирати критерії й розраховувати інтегральні індекси та на їх основі обґрунтувати й оцінювати стан довкілля (ПРН-8) 9. Впровадити проектну документацію природоохоронних заходів на виробництві, їх екологічне і соціально-економічне обґрунтування (ПРН-9) 10. Координувати функціонування систем моніторингу природного середовища з дотриманням норм і стандартів національного законодавства і директив європейського Союзу в галузі довкілля (ПРН-10) 11. Контролювати ступінь ефективності природоохоронних заходів з метою визначення екологічного та соціально-економічного ефектів від їх впровадження (ПРН-11) 12. Керувати проектами по залученню фінансових, матеріальних та людських ресурсів від зовнішніх джерел для реалізації проектів, спрямованих на збереження довкілля та сталий розвиток (ПРН-12) 13. Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі (ПРН-13) 14. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом (ПРН-14)
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Залучення до викладання професійно-орієнтованих дисциплін фахівців-практиків, закордонних фахівців.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Використання сучасного спеціалізованого програмного забезпечення фаховими програмами, ГІС-моделювання, ArcGis; Corel Draw; MapInfo Professional; STATISTICA; Surfer; Deductor Studio.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Використання спеціалізованих фондів бібліотек та наукових фондів, науково-дослідних та проектних, виробничих установ, авторських розробок науково-педагогічних працівників географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка з природничої географії, раціонального природокористування. екологічної безпеки.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	не передбачено
Міжнародна кредитна мобільність	На основі укладених угод про міжнародну академічну мобільність Київським національним університетом імені Тараса Шевченка із закордонними партнерами на умовах конкурсу.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент ОП

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 ОП			
ОК 1.	Теорія та методологія природничої географії	6	іспит
ОК 2.	Інфраструктури просторових даних	6	іспит
ОК 3.	Професійна та корпоративна етика	3	залік
ОК 4.	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3	залік
ОК 5.	Глобальні екологічні проблеми	3	іспит
ОК 6.	Антропогенно-ландшафтна структура України	3	іспит
ОК 7.	Виробнича практика	6	диференційований залік
ОК 8.	Асистентська практика	8	диференційований залік
ОК 9.	Передатестаційна підготовка магістрів із спеціальності Географія (Природнича географія)	12	залік
ОК 11.	Геоекологічні засади управління	6	залік
ОК 12.	Геоекологія України	6	залік
ОК 13.	Управління проектами та програмами в сфері природничої географії	6	іспит
ОК 14.	Небезнечні природні процеси в довкіллі	3	залік
ОК 15.	Ландшафтне та біологічне різноманіття	6	іспит
ОК 16.	Глобалізація та міжнародне екологічне співробітництво	3	залік
ОК 17.	Магістерська робота із спеціальності Географія (Природнича географія)	10	захист
Загальний обсяг обов' язкових компонент:		**90**	
Вибіркові компоненти ОП			
Дисципліни вільного вибору студента			
Вибірковий блок «Природнича географія»			
ВБ 2.1.1	Геоекологічні основи сталого розвитку	6	іспит
ВБ 2.1.2	Проектування ГІС	6	іспит
ВБ 2.1.3	Транскордонне геоекологічне співробітництво	6	іспит
Загальний обсяг дисциплін вільного вибору студента за блоками:		**18**	
Дисципліни вільного вибору студента з переліку (студент обирає одну) *Перелік 1*			
ВБ 3.1.1	Еколого-географічна експертиза	6	залік
ВБ 3.1.2	Управління використання природних ресурсів	6	залік
ВБ 3.1.3	Оцінка ландшафтних і екосистемних послуг	6	залік
Перелік 2			
ВБ 3.2.1	Методика викладання природничо-географічних дисциплін у ВНЗ	6	залік
ВБ 3.2.2	Методика викладання екологічних дисциплін у ВНЗ	6	залік
ВБ 3.2.3	Методика викладання гуманістично –географічних дисциплін у ВНЗ	6	залік
Загальний обсяг дисциплін вільного вибору студента з переліку (студент обирає одну):		**12**	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		**90**	
Загальний вибіркових компонент:		**30**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**120**	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Підсумкова атестація випускників освітньої програми «Природнича географія» спеціальності 106 − Географія здійснюється у формі складання комплексного кваліфікаційного іспиту за спеціальністю та публічного захисту магістерської роботи. Атестація завершується видачею випускнику документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр за спеціальністю 106 Географія, освітня програма «Природнича географія»

Вимоги до кваліфікаційного іспиту. Комплексний кваліфікаційний іспит передбачає перевірку загальнотеоретичної і практичної підготовки випускників відповідно до вимог зазначених у освітньо-науковій програмі. До комплексного кваліфікаційного іспиту допускаються студенти, які успішно завершили у повному об‟ємі засвоєння матеріалу освітньо-наукової програми, не мають заборгованостей з дисциплін і практик за період навчання.

Кваліфікаційний іспит проводиться у письмовій формі на засіданні екзаменаційної комісії. Комісія перевіряє і оцінює рівень теоретичної та практичної підготовки студентів, встановлює відповідність освітнього рівня їхньої підготовки встановленим вимогам. Відповіді студентів оцінюються в балах з кожного питання згідно з визначеними критеріями оцінювання.

Кваліфікаційним іспитом перевіряються наступні програмні результати навчання: можливість застосовувати принципи оцінки та збереження ландшафтного різноманіття при розробці територіальних схем і проектів; знання основних методів формалізації просторової інформації задля оцінки стану довкілля; вміння аналізувати взаємодії та взаємозалежності в навколишньому природному середовищі з урахуванням його територіальної диференціації; можливості оцінювати стан довкілля тощо.

Вимоги до кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота магістра оцінюється екзаменаційною комісією за рівнем і якістю проведеного дослідження (з урахуванням відгуку наукового керівника), доповіді, відповідей на питання, вміння вести наукову дискусію під час захисту.

При захисті магістерської роботи перевіряються наступні програмні результати навчання: вміння застосовувати можливості геоінформаційних методів та технологій для вирішення прикладних екологічних задач; можливості розробляти науково-обґрунтовані рекомендації для підтримки управлінських рішень в раціональному природокористуванні, на основі знання принципів сталого розвитку; вміння обирати критерії й розраховувати інтегральні індекси та на їх основі обґрунтувати й оцінювати стан довкілля; здатність контролювати ступінь ефективності природоохоронних заходів з метою визначення екологічного та соціально-економічного ефектів від їх впровадження; можливість прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об‟єктах природокористування; вміння організовувати спостереження та проводити контроль якості навколишнього середовища із застосуванням контактних та дистанційних методів вимірювання

Окремим рішенням екзаменаційної комісії, на підставі обрання дисциплін вільного вибору студента з навчального плану та професійного оволодіння компетентностями блоку з оцінками не нижче 75 балів; проходження всіх видів практик, які передбачені навчальним планом, з оцінками не нижче 75 балів; отримання за комплексний кваліфікаційний іспит оцінки не нижче 75 балів; захисту кваліфікаційної роботи магістра (за професійним спрямуванням) з оцінкою не нижче 75 балів присвоюється професійна кваліфікація 2442.1 – молодший науковий співробітник (географія), 2442.2 – географ (фізична географія), 2447.2 – професіонали з управління проектами та програмами.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14
ЗК-1	+		+	+		+	+		+		+		+
ЗК-2					+			+					
ЗК-3	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+
ЗК-4			+			+	+			+			+
ЗК-5		+						+					
ЗК-6			+			+				+		+	+
ЗК-7	+	+			+				+				+
ЗК-8		+		+				+				+	
ЗК-9			+				+	+		+	+		+
ЗК-10					+	+		+		+	+	+	
ЗК-11			+						+				+
ЗК-12		+				+		+	+			+	
ЗК-13	+	+		+	+		+		+	+			
ЗК-14			+		+			+		+	+		+
ФК-1	+		+	+			+		+				
ФК-2						+	+			+	+	+	+
ФК-3					+	+			+			+	
ФК-4	+	+		+		+		+		+	+		
ФК-5										+			
ФК-6	+	+		+	+	+		+		+			
ФК-7		+									+		+
ФК-8				+			+		+			+	+

	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ВБ 2.1.1	ВБ 2.1.2	ВБ 2.1.3	ВБ 3.1.1	ВБ 3.1.2	ВБ 3.1.3	ВБ 3.2.1	ВБ 3.2.2	ВБ 3.2.3
ЗК-1	+		+	+		+	+			+		
ЗК-2		+			+						+	+
ЗК-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК-4								+	+	+		+
ЗК-5	+		+	+	+	+	+					
ЗК-6						+		+				+
ЗК-7	+	+	+	+		+	+	+	+			
ЗК-8		+										
ЗК-9			+									
ЗК-10			+		+	+		+	+	+		+
ЗК-11		+										
ЗК-12			+		+	+				+		
ЗК-13			+	+					+			
ЗК-14		+			+		+	+				
ФК-1					+	+				+	+	+
ФК-2	+		+	+					+			
ФК-3	+	+				+		+				
ФК-4	+		+		+	+				+	+	+
ФК-5					+							
ФК-6	+	+	+	+								
ФК-7	+				+		+	+	+			
ФК-8	+				+	+			+			

5.МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14
ПРН 1	+	+		+								+	+
ПРН 2	+	+		+		+	+						+
ПРН 3					+	+			+	+	+	+	
ПРН 4		+					+						+
ПРН 5				+									+
ПРН 6	+		+	+	+								
ПРН 7										+		+	
ПРН 8	+		+	+		+		+	+				+
ПРН 9										+			
ПРН 10	+		+	+	+							+	+
ПРН 11										+			
ПРН 12												+	
ПРН 13				+			+			+			
ПРН 14	+		+	+			+						

	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ВБ 2.1.1	ВБ 2.1.2	ВБ 2.1.3	ВБ 3.1.1	ВБ 3.1.2	ВБ 3.1.3	ВБ 3.2.1	ВБ 3.2.2	ВБ 3.2.3
ПРН 1	+	+	+	+			+		+			
ПРН 2		+			+		+		+			
ПРН 3							+	+				
ПРН 4	+				+			+		+	+	+
ПРН 5					+							
ПРН 6		+		+	+	+			+			
ПРН 7				+				+				
ПРН 8	+			+		+						
ПРН 9			+				+	+				
ПРН 10		+	+	+		+						
ПРН 11				+		+		+				
ПРН 12		+			+							
ПРН 13		+			+	+		+				
ПРН 14			+	+			+					