

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Освітньо-професійна програма

«Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі»

другий (магістерський) рівень вищої освіти

Галузь знань 10 Природничі науки

Спеціальність 106 Географія

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Вченою радою  
Харківського національного університету  
імені В.Н. Каразіна  
“29” *травня* 2023 року,  
протокол № 9

Введено в дію з 2023/2024 навчального року  
наказом від 01.06. 2023 р. № 0114-1/227



*[Signature]*  
Проректор з науково-педагогічної роботи  
Олександр ГОЛОВКО

Харків 2023 р.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

### освітньо-професійної програми

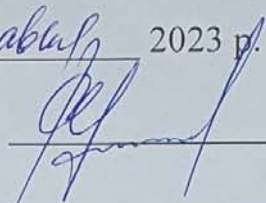
#### «Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі»

Освітню програму розглянуто та схвалено:

1. Науково-методичною радою Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

протокол № 8 від «16» травня 2023 р.

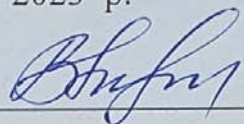
Голова науково-методичної ради



Олександр ГОЛОВКО

2. Вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму:  
протокол № 4 від «03» квітня 2023 р.

Голова вченої ради факультету



Віліна ПЕРЕСАДЬКО

3. Науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму:  
протокол № 4 від «03» квітня 2023 р.

Голова науково-методичної комісії

факультету



Олександр ЖЕМЕРОВ

4. Кафедрою фізичної географії та картографії:  
протокол № 8 від «30» березня 2023 р.

Завідувач кафедри



Юлія ПРАСУЛ

## ПРЕАМБУЛА

Розроблено робочою групою у складі:

| Прізвище, ім'я,<br>по батькові       | Найменування посади<br>(для сумісників – місце<br>основної роботи,<br>посада)                                             | Науковий ступінь, вчене<br>звання, за якою кафедрою<br>(спеціальністю) присвоєно                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Керівник робочої групи</b>        |                                                                                                                           |                                                                                                                        |
| БАЙНАЗАРОВ<br>Анатолій<br>Михайлович | доцент кафедри фізичної<br>географії та картографії                                                                       | кандидат географічних наук,<br>доцент по кафедрі фізичної<br>географії та картографії                                  |
| <b>Члени робочої групи</b>           |                                                                                                                           |                                                                                                                        |
| ПЕРЕСАДЬКО<br>Віліна<br>Анатоліївна  | декан факультету геології,<br>географії, рекреації і<br>туризму, професор<br>кафедрі фізичної<br>географії та картографії | доктор географічних наук,<br>професор по кафедрі фізичної<br>географії та картографії                                  |
| ПРАСУЛЮ Юлія<br>Іванівна             | завідувач кафедри<br>фізичної географії та<br>картографії                                                                 | кандидат географічних наук,<br>доцент по кафедрі фізичної<br>географії та картографії                                  |
| ЧЕРВАНЬОВ<br>Ігор<br>Григорович      | професор кафедри<br>фізичної географії та<br>картографії                                                                  | доктор технічних наук,<br>професор по кафедрі<br>раціонального використання<br>природних ресурсів і охорони<br>природи |
| ЖЕМЕРОВ<br>Олександр<br>Олегович     | професор кафедри<br>фізичної географії та<br>картографії                                                                  | кандидат географічних наук,<br>доцент по кафедрі фізичної<br>географії та картографії                                  |
| БУБИР Наталія<br>Олександрівна       | доцент кафедри фізичної<br>географії та картографії                                                                       | кандидат географічних наук,<br>доцент по кафедрі фізичної<br>географії та картографії                                  |
| СІННА Олена<br>Іванівна              | доцент кафедри фізичної<br>географії та картографії                                                                       | кандидат географічних наук                                                                                             |
| ПОПОВИЧ<br>Наталія<br>Валеріївна     | доцент кафедри фізичної<br>географії та картографії                                                                       | кандидат географічних наук                                                                                             |
| ПОПОВ<br>Владислав<br>Сергійович     | завідувач навчальної<br>лабораторії<br>геоінформаційних систем<br>і дистанційного<br>зондування Землі                     |                                                                                                                        |

До проектування освітньої програми долучені:

Представники здобувачів вищої освіти:

БІБІК Кирило Ігорович, студент групи ГД-11 1 року магістратури.

Представники роботодавців:

СЕЛІВЕРСТОВ Олег Юрійович, консультант у сфері ІТ (ФОП);  
ВАРВАНСЬКИЙ Володимир Миколайович, Приватна фірма «Геоком»,  
комерційний директор.

При розробці проєкту Програми враховані вимоги:

1) Стандарту вищої освіти спеціальності 106 «Географія», галузь знань 10  
Природничі науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти,  
затвердженого Міністерством освіти і науки України № 519 від 11.05.2021 р.

2) Професійного (их) стандарту \_\_\_\_\_  
назва стандарту, власник/провайдер стандарту

3) Рекомендації професійної асоціації \_\_\_\_\_  
назва

інформація про розміщення/оприлюднення рекомендацій  
4) Рекомендації провідного працедавця в галузі \_\_\_\_\_  
назва

інформація про розміщення/оприлюднення рекомендацій  
Примітка – пп. 2-4 вказуються у випадку наявності

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |

**1. Профіль освітньо-професійної програми  
«Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі»  
зі спеціальності 106 Географія**

| <b>1 – Загальна інформація</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, факультет геології, географії, рекреації і туризму, кафедра фізичної географії та картографії                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі<br>(Cartography, Geoinformation Systems and Earth Remote Sensing)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ступінь вищої освіти</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | другий (магістерський) рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Кваліфікація, що присвоюється</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Магістр з географії. Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці (на основі диплома бакалавра)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Наявність акредитації</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Сертифікат про акредитацію (МОН) Серія УД № 21007694, строк дії до 1 липня 2024 р.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Цикл/рівень</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Передумови</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Наявність ступеня бакалавр, ОКР спеціаліст                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Мови викладання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Українська, англійська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 рік 4 місяці                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="https://geo.karazin.ua/osv_prog_mag_2023/">https://geo.karazin.ua/osv_prog_mag_2023/</a><br><a href="http://physgeo.univer.kharkov.ua/education/programs/geo/">http://physgeo.univer.kharkov.ua/education/programs/geo/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>2 – Мета освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Формування у випускників здатності здійснювати наукові дослідження геосфер, їх компонентів, встановлювати закономірності їхньої будови та розвитку, розв'язувати складні практичні та наукові задачі, пов'язані з використанням природних ресурсів, оцінкою природних та антропогенних процесів і явищ, їх впливу на довкілля та розвиток суспільства, при цьому комплексно застосовуючи сучасні засоби геоінформаційних систем (ГІС) та технології, дані дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та картографічний метод досліджень. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>3 – Характеристика освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10 Природничі науки,<br>106 Географія                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Орієнтація освітньої програми</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Освітньо-професійна, прикладна, спрямована на розвиток комплексу загальних та фахових компетентностей для формування сучасного фахівця-географа, здатного до комплексного розуміння процесів та явищ у геосферах, критичного аналізу процесів взаємодії природи та суспільства, зокрема здатного формулювати науково-дослідні та прикладні завдання в різних географічних галузях та вирішувати їх на основі застосування комплексу сучасних ГІС-засобів. <u>Професійні акценти</u> – ГІС-фахівець в області географії, здатний до організації та проведення наукових досліджень та проєктних робіт з аналізу та оцінки геопростору. |
| <i>Основний фокус освітньої програми та</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Фахова вища освіта в галузі природничих наук зі спеціальності «Географія» за спеціалізацією «Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі». Формування фахівця із сучасним                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>спеціалізації</i>                                                          | світоглядом та мисленням, який професійно володіє комплексом знань, вмінь та навичок із застосування ГС-засобів, даних дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та картографічного методу досліджень, здатен впроваджувати їх у наукових та виробничих областях географічної науки. Ключові слова: геоінформаційні системи (ГІС), дистанційне зондування Землі (ДЗЗ), картографія, географія, наукова діяльність, виробнича діяльність, менеджмент у галузі ГІС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Особливості програми</i>                                                   | Знання основних тенденцій сучасного розвитку теорії і методології географічної науки, картографії та геоінформатики. Навички використання сучасного програмного забезпечення. Посилена практична підготовка та можливості стажування на основі залучення до навчальної підготовки виробничих та бізнес-установ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Придатність до працевлаштування</i>                                        | Професійна діяльність на фірмах, підприємствах, у відомствах, що спеціалізуються в галузі геоінформатики, даних дистанційного зондування Землі, топографо-геодезичних робіт, картографії та кадастру. Види економічної діяльності: наукові дослідження та розробки, середня і вища освіта, державне управління. Первинні посади: географ (код КП 2442.2), науковий співробітник (картографія, топографія) (код КП 2148.1), картограф, картограф-укладач (код КП 2148.2), топограф кадастровий (код КП 2148.2), державний кадастровий реєстратор (код КП 2419.3), науковий співробітник (геологія, геофізика, гідрологія, геоінформатика) (код КП 2114.1), викладачі університетів та вищих навчальних закладів (код КП 231). Можливе працевлаштування на посадах, що передбачають управлінську та/або дослідницьку компетентність. Магістр географії за умов набуття відповідного досвіду та часткового підвищення кваліфікації може легко адаптуватися до таких напрямів суміжної професійної діяльності: педагогічна, екологічна, економічна, рекреаційна, туристська, екскурсійна тощо. Науково-дослідна діяльність в наукових закладах і підрозділах установ та відомств. Викладацька діяльність у системі вищої та професійно-технічної освіти. |
| <i>Подальше навчання</i>                                                      | Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) – 8-му кваліфікаційному рівні НРК, доступ до спеціалізованих досліджень в області географії та суміжних галузях. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти, подальше підвищення кваліфікації за фахом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Викладання та навчання</i>                                                 | Навчання студентоцентроване, проблемно-орієнтоване, самонавчання, навчання на основі науково-дослідницької та проєктної діяльності, навчання із залученням виробничих та бізнес-установ. Широке впровадження сучасних апаратних та програмних засобів для профільного навчання.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Оцінювання</i>                                                             | Чотирирівнева та дворівнева, 100-бальна система оцінювання через такі види контролю з накопиченням отриманих балів: <i>поточний</i> (контрольні роботи, усне та письмове опитування під час лекцій, захист практичних, самостійних робіт), <i>підсумковий</i> (письмові екзамени (переважно у тестовій формі), залікові роботи, захисти звітів з практик), <i>самоконтроль</i> , <i>атестація</i> (підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи магістра).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>6 – Програмні компетентності</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Інтегральна компетентність</i>                                             | Здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми при вивченні географічних об'єктів і процесів у різних масштабах як у просторі, так і у                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | часі, що передбачає проведення досліджень (зокрема із застосуванням методів картографії та геоінформатики) та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Загальні компетентності (ЗК)</i>                          | <p><b>ЗК 01.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК 02.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>ЗК 03.</b> Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p><b>ЗК 04.</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p><b>ЗК 05.</b> Здатність працювати в команді.</p> <p><b>ЗК 06.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (СК)</i> | <p><b>СК 01.</b> Здатність до використання законів, теорій, концепцій і парадигм сучасної географії, історії розвитку географічних досліджень та ідей для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації.</p> <p><b>СК 02.</b> Здатність до наукового аналізу сучасних проблем та особливостей взаємодії природи й суспільства із застосуванням принципів раціонального використання територіальних ресурсів, основ законодавства у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку і планування територій для розроблення пропозицій з оптимізації природокористування та забезпечення сталого розвитку регіонів.</p> <p><b>СК 03.</b> Здатність використовувати спеціальні географічні методи й підходи, геоінформаційні технології для розв'язання конкретних науково-прикладних проблем у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.</p> <p><b>СК 04.</b> Здатність розробляти та сприяти впровадженню регіональних програм сталого розвитку територій, здійснювати геопланування територій різного ієрархічного рівня.</p> <p><b>СК 05.</b> Здатність здійснювати фахову оцінку програм, стратегій і планів розвитку територій, процесів глобалізації, регіоналізації та урбанізації у світі, проводити їхню геоекологічну й суспільно-географічну експертизу та моніторинг.</p> <p><b>СК 06.</b> Здатність застосовувати у професійній діяльності теоретичні знання і практичні навички системного аналізу і синтезу, географічного моделювання та прогнозування.</p> <p><b>СК 07.</b> Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем природокористування, геопланування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та екологічні наслідки управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку.</p> <p><b>СК 08.</b> Здатність планувати, проводити та публічно презентувати результати наукових досліджень, забезпечити зрозуміле донесення власних знань, висновків та аргументацій до фахівців і нефаківців.</p> <p><b>СК 09.</b> Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти на засадах компетентнісного підходу.</p> <p><b>СК 10.</b> Здатність застосовувати знання з картографії, уміння роботи зі статистичними базами даних, збору, узагальнення та обробки статистичної інформації та її графічної візуалізації у географічних дослідженнях.</p> <p><b>СК 11.</b> Здатність застосовувати технічну грамотність в області сучасних</p> |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | технологій ГІС і ДЗЗ, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях та установах при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>7 – Програмні результати навчання</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Програмні результати навчання (ПР)</i>            | <p><b>ПР01.</b> Застосовувати набуті теоретичні знання та практичні навички для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації.</p> <p><b>ПР02.</b> Оцінювати результати власної роботи, демонструвати уміння працювати в команді.</p> <p><b>ПР03.</b> Вільно спілкуватися із професійних і наукових питань іноземною мовою.</p> <p><b>ПР04.</b> Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань, розроблення нових методів і процедур в географії та міждисциплінарних контекстах.</p> <p><b>ПР05.</b> Вміти виявляти, ставити та розв'язувати науково-прикладні проблеми, здійснювати критичну оцінку прийнятих рішень.</p> <p><b>ПР06.</b> Застосовувати сучасні моделі та інформаційні технології для проведення досліджень і розробок у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.</p> <p><b>ПР07.</b> Брати участь у розробленні програм та стратегій міського та регіонального розвитку, плануванні територій різного ієрархічного рівня.</p> <p><b>ПР08.</b> Здійснювати дослідження природно- і суспільно-географічних проявів розвитку геосистем у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їхній розвиток, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та ймовірні наслідки.</p> <p><b>ПР09.</b> Проводити фахову оцінку програм, стратегій і планів розвитку територій, здійснювати їхню геоекологічну і соціально-економічну експертизу та моніторинг.</p> <p><b>ПР10.</b> Застосовувати геоінформаційні технології, створювати та досліджувати моделі природно- і суспільно-географічних проявів розвитку геосистем, визначати можливості та межі їх застосування.</p> <p><b>ПР11.</b> Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та геоекологічні наслідки реалізації управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму.</p> <p><b>ПР12.</b> Планувати й виконувати теоретичні та прикладні дослідження, робити обґрунтовані висновки, аналізувати та презентувати результати досліджень.</p> <p><b>ПР13.</b> Здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти, розробляти необхідне для цього навчально-методичне та інформаційне забезпечення.</p> <p><b>ПР 14.</b> Комплексно застосовувати знання з картографії, укладати та використовувати картографічні твори (в тому числі веб-карти) у географічних дослідженнях і в процесі розв'язання професійних задач.</p> <p><b>ПР 15.</b> Використовувати спеціальне програмне забезпечення для обробки даних та отримання нової інформації у географічних дослідженнях.</p> <p><b>ПР 16.</b> Знати сучасні тенденції світового ринку ГІС-технологій, на основі яких обирати найбільш ефективні можливості веб-сервісів, апаратних засобів та програмного забезпечення в області ГІС.</p> |
| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Кадрове забезпечення</i>                          | Гарант програми – кандидат географічних наук, доцент Байназаров А.М. Проектна група: 1 доктор географічних наук, 1 доктор технічних наук, 6 кандидатів географічних наук. Усі викладачі є штатними працівниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, мають підтверджений рівень наукової та професійної активності, науковий ступінь та/або вчене звання, що відповідає основному профілю дисципліни, що викладається. Усі викладачі раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації. Відповідає ліцензійним умовам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Матеріально-технічне забезпечення</i>                | Обладнання та устаткування, необхідне для лабораторних, польових та дистанційних досліджень геосфер та їх компонентів, природних та антропогенних об'єктів, процесів та явищ (теодоліти, нівеліри, бусолі, кіпрегелі, компаси, барометри-анероїди; GPS-навігатори та GNSS-приймач, лазерний дальномір; геліограф, психрометри, термографи, флюгер, гігрограф, балансомір, актинометри, анемометри, анеморумбометри, термометри, барограф, батометр, гальванометр, термометр-щуп, опадомір; автоматична метеостанція, вітроустановка; автоматичний анеморумбометр, сонячні батареї, RTK-приймач, ехолот-картплотер), технічні засоби навчання (дошки-екрани; мультимедійні проектори, ноутбуки, принтери; сканери, персональні комп'ютери), ліцензійне програмне забезпечення (офісне від Microsoft та професійно-спеціалізоване: ArcGIS, ENVI, Карта2011, MapInfo та ін.) для формування предметних компетентностей фахівця з картографії, ГІС та ДЗЗ у галузі географії; використання матеріально-технічних можливостей науково-дослідних, виробничих та бізнес-установ, залучених до навчального процесу (за договорами про співпрацю). Є навчальні аудиторії, лабораторії, навчально-наукова база практики, комп'ютерні класи, гуртожиток, пункти харчування, точки бездротового доступу до інтернету тощо. Відповідає ліцензійним умовам. |
| <i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i> | Офіційний сайт Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, власний сайт факультету геології, географії, рекреації і туризму, власний сайт кафедри фізичної географії та картографії, необмежений доступ до інтернету, друковані (фонди ЦНБ імені В.Н. Каразіна, депозитарій, власні бібліотеки навчальних лабораторій) та Інтернет-джерела (у т.ч. Центру електронного навчання ХНУ); база космічних та аерознімків, картографічні твори (друковані та електронні, розміщені на геопорталі кафедри); навчальні і робочі плани, освітні програми, робочі програми дисциплін і практик, навчально-методичні комплекси дисциплін, що включають лекційний матеріал, завдання практичних робіт, питання семінарських занять, завдання для самостійної роботи, питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю. Відповідає ліцензійним умовам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Національна кредитна мобільність</i>                 | Можлива, індивідуальна, за бажанням студента. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до встановленої процедури за довідкою про академічну мобільність                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Міжнародна кредитна мобільність</i>                  | Можлива, індивідуальна, у т.ч. участь у програмах проекту Еразмус +, за бажанням студента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>       | Передбачено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

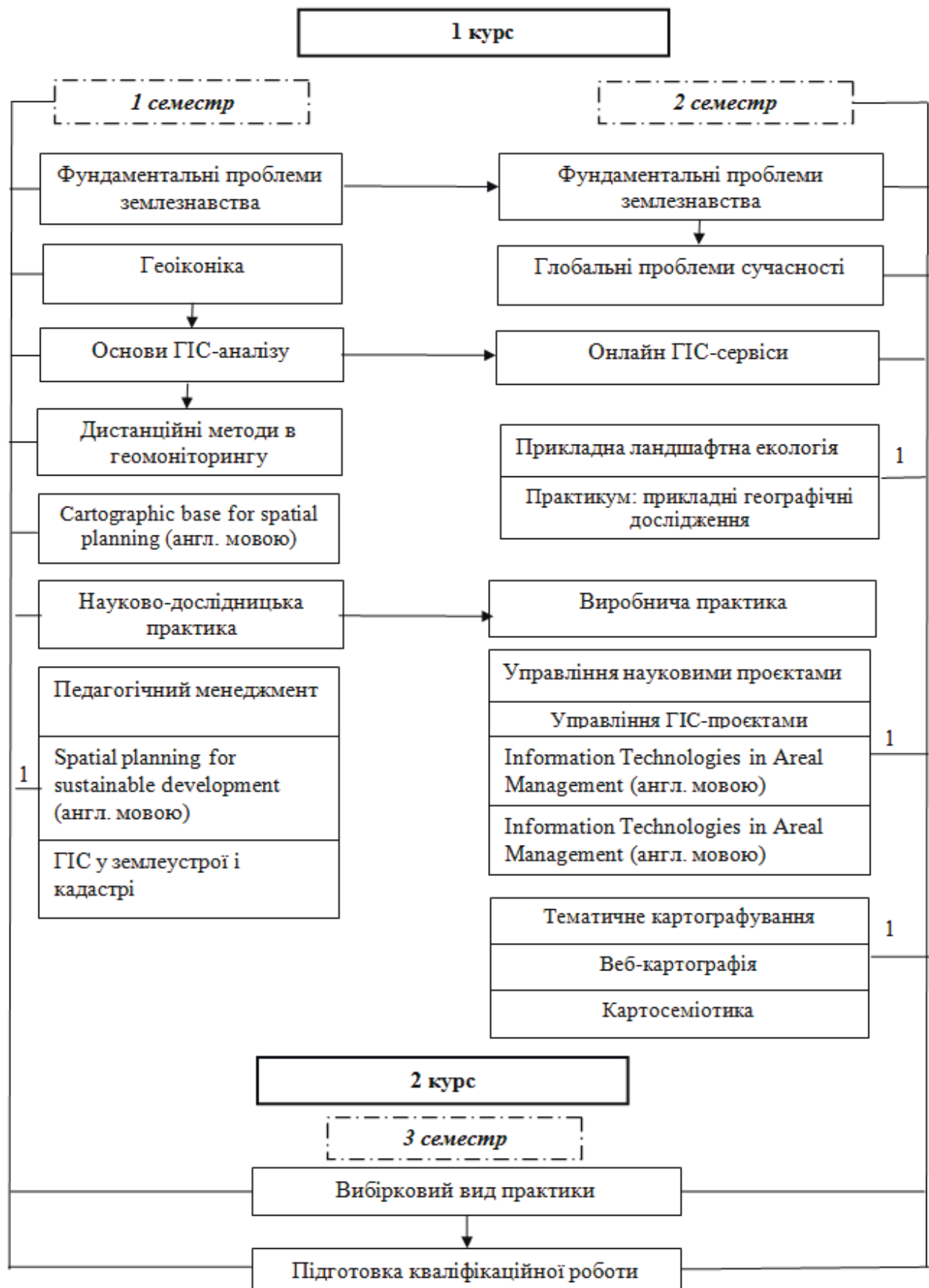
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

| Код н/д                                       | Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 1                                             | 2                                                                                                             | 3                  | 4                           |
| <b>Обов'язкові компоненти ОП</b>              |                                                                                                               |                    |                             |
| ОК1                                           | Глобальні проблеми сучасності                                                                                 | 3                  | залік                       |
| ОК2                                           | Геоіконіка                                                                                                    | 5                  | екзамен                     |
| ОК3                                           | Фундаментальні проблеми землезнавства                                                                         | 7                  | залік, екзамен              |
| ОК4                                           | Основи ГІС-аналізу                                                                                            | 4                  | екзамен                     |
| ОК5                                           | Дистанційні методи в геомоніторингу                                                                           | 5                  | екзамен                     |
| ОК6                                           | Cartographic base for spatial planning (англ. мовою)                                                          | 4                  | залік                       |
| ОК7                                           | Онлайн ГІС-сервіси                                                                                            | 4                  | екзамен                     |
| ОК8                                           | Науково-дослідницька практика                                                                                 | 5                  | екзамен                     |
| ОК9                                           | Виробнича практика                                                                                            | 7                  | залік                       |
| ОК10                                          | Підготовка кваліфікаційної роботи                                                                             | 20                 | екзамен                     |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b> |                                                                                                               | <b>64</b>          |                             |
| <b>Вибіркові компоненти ОП</b>                |                                                                                                               |                    |                             |
| ВК 1                                          | Управління науковими проєктами                                                                                | 4                  | екзамен                     |
|                                               | Управління ГІС-проєктами                                                                                      |                    |                             |
|                                               | Information Technologies in Areal Management (англ. мовою)                                                    |                    |                             |
|                                               | Management of tourist and recreational activities (англ. мовою)                                               |                    |                             |
| ВК 2                                          | Педагогічний менеджмент                                                                                       | 4                  | залік                       |
|                                               | Spatial planning for sustainable development (англ. мовою)                                                    |                    |                             |
|                                               | ГІС у землеустрої і кадастрі                                                                                  |                    |                             |
| ВК 3                                          | Прикладна ландшафтна екологія                                                                                 | 4                  | залік                       |
|                                               | Практикум: прикладні географічні дослідження                                                                  |                    |                             |
| ВК 4                                          | Тематичне картографування                                                                                     | 4                  | залік                       |
|                                               | Веб-картографія                                                                                               |                    |                             |
|                                               | Картосеміотика                                                                                                |                    |                             |
| ВК 5                                          | Картографічна практика                                                                                        | 10                 | екзамен                     |
|                                               | Асистентська практика                                                                                         |                    |                             |
|                                               | Переддипломна практика                                                                                        |                    |                             |
|                                               | Педагогічна практика                                                                                          |                    |                             |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>   |                                                                                                               | <b>26</b>          |                             |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>     |                                                                                                               | <b>90</b>          |                             |

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП

| Семестр | Компоненти освітньої програми                                                                                                                                                            | Кількість кредитів |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1       | Геоіконіка                                                                                                                                                                               | 5                  |
|         | Фундаментальні проблеми землезнавства                                                                                                                                                    | 3                  |
|         | Основи ГІС-аналізу                                                                                                                                                                       | 4                  |
|         | Дистанційні методи в геомоніторингу                                                                                                                                                      | 5                  |
|         | Cartographic base for spatial planning (англ. мовою)                                                                                                                                     | 4                  |
|         | Науково-дослідницька практика                                                                                                                                                            | 5                  |
|         | Педагогічний менеджмент / Spatial planning for sustainable development (англ. мовою) / ГІС у землеустрої і кадастрі                                                                      | 4                  |
|         | <b>Всього за 1 семестр</b>                                                                                                                                                               | <b>30</b>          |
| 2       | Глобальні проблеми сучасності                                                                                                                                                            | 3                  |
|         | Фундаментальні проблеми землезнавства                                                                                                                                                    | 4                  |
|         | Онлайн ГІС-сервіси                                                                                                                                                                       | 4                  |
|         | Виробнича практика                                                                                                                                                                       | 7                  |
|         | Управління науковими проектами / Управління ГІС-проектами / Information Technologies in Areal Management (англ. мовою) / Management of tourist and recreational activities (англ. мовою) | 4                  |
|         | Прикладна ландшафтна екологія / Практикум: прикладні географічні дослідження                                                                                                             | 4                  |
|         | Тематичне картографування / Веб-картографія / Картосеміотика                                                                                                                             | 4                  |
|         | <b>Всього за 2 семестр</b>                                                                                                                                                               | <b>30</b>          |
| 3       | Картографічна практика / Асистентська практика / Переддипломна практика / Педагогічна практика                                                                                           | 10                 |
|         | Підготовка кваліфікаційної роботи                                                                                                                                                        | 20                 |
|         | <b>Всього за 3 семестр</b>                                                                                                                                                               | <b>30</b>          |



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми «Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі» за спеціальністю 106. Географія проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр географії, Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі.

Магістерська робота є закінченим науковим дослідженням, вона повинна мати внутрішню єдність та свідчити про підготовленість здобувача до виконання професійних обов'язків з використанням набутих інтегрованих знань, умінь і практичних навичок. Кваліфікаційна робота передбачає проведення аналізу та прикладне дослідження проблем у географічних та суміжних галузях на основі застосування засобів геоінформаційних систем та/або даних дистанційного зондування Землі, та/або картографічного методу досліджень. Обсяг та структура роботи встановлюється закладом вищої освіти. Кваліфікаційна робота має бути виконана з дотриманням вимог щодо академічної доброчесності: не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Робота перевіряється на наявність академічного плагіату згідно з процедурою, визначеною системою внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно перед Екзаменаційною комісією, яка затверджена наказом ректора Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Екзаменаційній комісії подаються матеріали, що характеризують наукову і практичну цінність роботи: довідки про апробацію результатів дослідження, дипломи та сертифікати профільних конкурсів та виставок, тези та матеріали доповідей на науково-практичних заходах, фахові публікації тощо. Доповідь здобувача для переконливості та підтвердження висновків та пропозицій має обов'язково супроводжуватися презентацією із використанням мультимедійної техніки.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або розміщена в його репозитарії. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містить інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

|       | OK1 | OK2 | OK3 | OK4 | OK5 | OK6 | OK7 | OK8 | OK9 | OK10 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| ЗК 01 |     | •   |     | •   |     | •   | •   | •   | •   | •    |
| ЗК 02 | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    |
| ЗК 03 | •   |     | •   | •   |     |     |     | •   | •   | •    |
| ЗК 04 | •   |     | •   | •   |     | •   |     | •   |     | •    |
| ЗК 05 |     |     |     |     |     | •   |     | •   | •   |      |
| ЗК 06 |     |     |     |     |     | •   |     | •   | •   | •    |
| СК 01 | •   |     | •   |     |     |     |     | •   |     |      |
| СК 02 | •   |     | •   | •   | •   | •   |     | •   |     | •    |
| СК 03 |     | •   |     | •   | •   |     | •   | •   | •   | •    |
| СК 04 |     |     |     | •   | •   | •   |     |     |     |      |
| СК 05 | •   |     |     | •   |     | •   | •   |     |     |      |
| СК 06 |     |     |     | •   |     | •   |     | •   | •   | •    |
| СК 07 | •   |     | •   |     |     |     |     |     |     |      |
| СК 08 |     |     |     |     |     | •   |     | •   | •   | •    |
| СК 09 |     |     |     |     |     |     |     |     | •   |      |
| СК 10 |     | •   |     | •   | •   | •   |     | •   | •   | •    |
| СК 11 |     |     |     | •   | •   |     |     |     | •   |      |

#### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми

|       | OK1 | OK2 | OK3 | OK4 | OK5 | OK6 | OK7 | OK8 | OK9 | OK10 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| ПР 01 |     |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    |
| ПР 02 |     |     |     |     |     | •   |     |     | •   |      |
| ПР 03 |     |     |     |     |     | •   |     | •   |     |      |
| ПР 04 | •   | •   |     | •   | •   | •   |     |     |     |      |
| ПР 05 |     |     | •   |     |     |     |     | •   | •   | •    |
| ПР 06 |     |     |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    |
| ПР 07 |     |     |     |     |     | •   |     | •   | •   |      |
| ПР 08 | •   |     |     | •   | •   |     |     |     |     |      |
| ПР 09 | •   |     |     | •   |     |     | •   |     |     |      |
| ПР 10 |     |     |     | •   | •   |     | •   | •   |     | •    |
| ПР 11 |     |     |     | •   | •   | •   | •   |     |     |      |
| ПР 12 |     |     |     |     |     |     |     | •   | •   | •    |
| ПР 13 |     |     |     |     |     |     |     | •   | •   |      |
| ПР 14 |     | •   |     | •   | •   | •   |     | •   | •   | •    |
| ПР 15 |     |     |     | •   |     | •   | •   | •   |     | •    |
| ПР 16 |     |     |     |     |     |     | •   | •   | •   | •    |