

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

Освітньо-професійна програма

Науки про Землю

(географія, картографія, геоінформатика, геотуризм)

перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ Е Природничі науки, математика та статистика

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ Е4 Науки про Землю

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою
Харківського національного університету
імені В.Н. Каразіна

"16" березня 2026 року,

протокол № 6

Введено в дію з 2026/2027 н. р.
наказом від 16.04 2026 р. № ОІН-1/155

Проректор з науково-педагогічної роботи

Олександр ГОЛОВКО



**ЗМІНИ ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
ВНЕСЕНО**

Вченою радою
Харківського національного університету
імені В.Н. Каразіна

"30" червня 2026 року,

протокол № 11

Введено в дію з 2026/2027 н. р.
наказом від 30.06 2026 р. № ОІН-1/291

Проректор з науково-педагогічної роботи

Олександр ГОЛОВКО



Харків 2026 р.

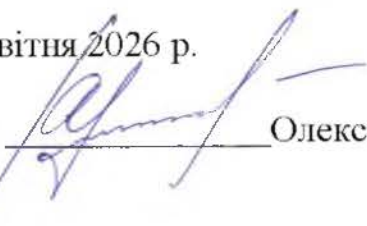
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

«Науки про Землю (географія, картографія, геоінформатика, геотуризм)»

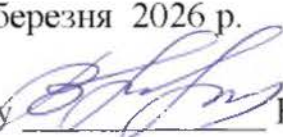
Освітню програму розглянуто та схвалено на:

1. Науково-методичній раді Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

протокол № 8 від «14» квітня 2026 р.

Голова науково-методичної ради  Олександр ГОЛОВКО

2. Вченій раді факультету геології, географії, рекреації і туризму:
протокол № 3 від «23» березня 2026 р.

Голова вченої ради факультету  Віліна ПЕРЕСАДЬКО

3. Науково-методичній комісії факультету геології, географії, рекреації і туризму:

протокол № 3 від «23» березня 2026 р.

Голова науково-методичної комісії

факультету

 Юлія ПРАСУЛ

4. Кафедрі фізичної географії та картографії:
протокол № 4 від «18» березня 2026 р.

Завідувач кафедри,

к. геогр. н., доцент



Анатолій БАЙНАЗАРОВ

ПРЕАМБУЛА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові	Найменування посади	Науковий ступінь, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно
Керівник робочої групи – ШУЛІКА Борис Олександрович	Завідувач навчальної лабораторії фізичної географії, геоекології та методики викладання географічних дисциплін імені проф. Г.П. Дубинського, доцент ЗВО кафедри фізичної географії та картографії	кандидат географічних наук
Члени робочої групи		
ПЕРЕСАДЬКО Віліна Анатоліївна	професор ЗВО кафедри фізичної географії та картографії	доктор географічних наук, професор по кафедрі фізичної географії та картографії
БАЙНАЗАРОВ Анатолій Михайлович	завідувач кафедри фізичної географії та картографії	кандидат географічних наук, доцент по кафедрі фізичної географії та картографії
БУБИР Наталя Олександрівна	доцент ЗВО кафедри фізичної географії та картографії	кандидат географічних наук, доцент по кафедрі фізичної географії та картографії
ПОПОВИЧ Наталія Валеріївна	доцент ЗВО кафедри фізичної географії та картографії	кандидат географічних наук
ПРАСУЛ Юлія Іванівна	доцент ЗВО кафедри фізичної географії та картографії	кандидат географічних наук, доцент по кафедрі фізичної географії та картографії
ЗАЛЮБОВСЬКА Оксана Вікторівна	доцент ЗВО кафедри фізичної географії та картографії	кандидат географічних наук, доцент по кафедрі фізичної географії та картографії
БОРИСЕНКО Катерина Борисівна	доцент ЗВО кафедри фізичної географії та картографії	кандидат педагогічних наук, доцент по кафедрі фізичної географії та картографії
Залучені до розробки		
АГАПОВА Олена Леонтіївна	доцент ЗВО кафедри фізичної географії та картографії	кандидат географічних наук
ПОПОВ Владислав Сергійович	завідувач лабораторії геоінформаційних систем та дистанційного зондування Землі	

До проєктування освітньої програми долучені:

Представники здобувачів вищої освіти:

ЧУДИНОВ Андрій В'ячеславович – здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти за ОНП «Природокористування, ландшафтне планування та відновлення територій», випускник за ОПП «Картографія, геоінформатика і кадастр», студент кафедри фізичної географії та картографії, група ГМ-25;

КУХТІНА Ганна Олександрівна – здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Фізична географія, моніторинг і кадастр природних ресурсів», студентка кафедри фізичної географії та картографії ХНУ імені В.Н. Каразіна, група ГФ-41.

Представники роботодавців:

ВАРВАНСЬКИЙ Володимир Миколайович – ТОВ «Геопрактик, комерційний директор;

ДЖОС Анатолій Миколайович – ДП «Українське державне аерогеодезичне підприємство», начальник відділу фотограмметричних робіт, кандидат сільськогосподарських наук;

СЕЛІВЕРСТОВ Олег Юрійович – консультант у сфері ІТ (ФОП);

КОЛОДЯЖНА Оксана Олегівна – Регіональний офіс водних ресурсів у Харківській області, начальник відділу техногенно-екологічної безпеки та водних об'єктів;

КОНДАУРОВА Інна Юріївна – завідувач сектору метеорологічних прогнозів Харківського регіонального центру з гідрометеорології ДСНС України;

РЕШЕТЧЕНКО Світлана Іванівна – Харківський регіональний центр з гідрометеорології ДСНС України, фахівець сектору агрометпрогнозів відділу гідрометеорологічного забезпечення.

При розробці проєкту Програми враховані вимоги:

1) Національної рамки кваліфікацій; Стандарту вищої освіти спеціальності 103 «Науки про Землю», галузь знань 10 «Природничі науки» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, затвердженого Міністерством освіти і науки України № 730 від 24.05.2019 р. зі змінами відповідно до наказу МОН України № 593 від 28.05.2021 р., зі змінами відповідно до наказу МОН України № 842 від 13.06.2024 р.

2) Професійного стандарту _____
назва стандарту, власник/провайдер стандарту

3) Рекомендації професійної асоціації _____

назва, інформація про розміщення/оприлюднення рекомендацій

4) Рекомендації провідного працедавця в галузі _____

інформація про розміщення/оприлюднення рекомендацій

**1. Профіль освітньо-професійної програми
«Науки про Землю (географія, картографія, геоінформатика, геотуризм)»
зі спеціальності Е4 «Науки про Землю»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, факультет геології, географії, рекреації і туризму
Офіційна назва освітньої програми	Науки про Землю (географія, картографія, геоінформатика, геотуризм) Earth Sciences (geography, cartography, geoinformatics, geotourism)
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Кваліфікація, що присвоюється	Бакалавр з наук про Землю, Науки про Землю (географія, картографія, геоінформатика, геотуризм) За умови вибору блоку з вибірових дисциплін, що забезпечують виконання професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти», успішного складання відповідного іспиту, може бути присвоєна професійна кваліфікація «вчитель-бакалавр (предметна спеціальність Географія), 6 рівень НРК» за процедурою, визначеною Порядком присвоєння професійних кваліфікацій здобувачам вищої освіти в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців. Денна і заочна форми здобуття вищої освіти
Наявність акредитації	неакредитована
Передумови навчання	Наявність повної загальної середньої освіти. Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством. На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») університет має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового

	молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).
Мови викладання	Українська, окремі дисципліни можуть викладатися англійською мовою
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://geo.karazin.ua/osv_prog/ https://physgeo.karazin.ua/level/bachelor/

2 – Мета освітньої програми

забезпечити теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які набули базових фахових знань для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру в галузі сучасних наук про Землю, зокрема природничій географії, картографії, геоінформатики та геотуризму, вирішення завдань науково-дослідницького, практичного характеру у сфері професійної діяльності, будувати її на основі соціальних, наукових, етичних аспектів, продовжувати навчання, адаптуватися до сучасних технологій та методик.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Е Природничі науки, математика та статистика Е4 Науки про Землю <u>Об'єкт вивчення</u> – Земля та інші планети, їхня будова, склад, розвиток, взаємодія між геосферами, взаємодія між Землею та іншими космічними тілами, а також вплив діяльності людини на навколишнє середовище. <u>Ціль навчання</u>: формування у здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі наук про Землю та практичні проблеми в процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає застосування теорій та методів наук про Землю і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. <u>Теоретичний зміст предметної області</u> – Теорії, поняття, принципи, концепції будови, фігури, складу, походження, розвитку Землі або її геосфер, явищ і процесів, що в них відбуваються. Базові знання з природничих наук, математики та інформаційних технологій в обсязі, необхідному для дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів у геосферах. <u>Методи, методики та технології</u>: фізичні і хімічні методи, методи натурного, прямого та опосередкованого, безпосереднього лабораторного або дистанційного дослідження компонентів геосфер, процесів і явищ, методи моделювання та опрацювання інформації. <u>Інструменти та обладнання</u>: обладнання та устаткування, необхідне для польового/лабораторного/дистанційного
--	--

	дослідження складу, будови і властивостей геосфер та їхніх компонентів
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, прикладна. Спрямована на забезпечення загальних та фахових компетентностей необхідних фахівцю з критичним і творчим розумінням теорій, принципів та методів наук про Землю для проведення практичної діяльності з моніторингу довкілля, дослідження ландшафтів, геотуризму, раціонального природокористування з застосуванням сучасних ГІС-технологій. <u>Професійні акценти</u> – фахівець у галузі наук про Землю з підсиленою підготовкою в області природничої географії, картографії, геоінформатики і геотуризму.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Вища освіта в галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика» зі спеціальності Е4 «Науки про Землю». Формування фахівця із сучасним науковим світоглядом і мисленням, який володіє навичками вирішення проблем раціонального природокористування та охорони природи, моніторингу довкілля, геотуризму на основі сучасних геоінформаційних технологій, спираючись на глибокі знання в галузі наук про Землю. <i>Ключові слова:</i> науки про Землю, фізична географія, картографія, геоінформатика, геотуризм, моніторинг природних ресурсів, кадастр природних ресурсів, дистанційне зондування Землі, відновлення територій.
Особливості програми	Багатопрофільна підготовка фахівців, знання і володіння сучасними геоінформаційними технологіями для вирішення експериментальних і практичних завдань з раціонального природокористування, охорони природи, моніторингу довкілля, геотуризму на основі фундаментальних знань в галузі наук про Землю, посилена практична підготовка, у тому числі в області польових досліджень, можлива академічна мобільність та стажування у навчальних закладах за кордоном. Передбачена можливість вивчення окремих дисциплін українською або англійською мовою за вибором студента за умови формування повних груп. Передбачена можливість присвоєння професійної кваліфікації «вчитель-бакалавр (за предметною спеціальністю Географія), НРК 6».
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність у сфері природничих наук на фірмах, підприємствах, у відомствах, що спеціалізуються в галузі фізичної географії, геоінформатики, картографії, кадастру, топографо-геодезичних робіт, геотуризму в установах географічного та суміжних профілів. Можливості працевлаштування в дотичних галузях, пов'язаних з сучасними інформаційними технологіями. Первинні посади: асистент

	метеоролога (КП 3111), ГІС-спеціаліст, геокодер, технік-картограф, технік-топограф, технік-топограф кадастровий (код КП 3118), технік-геодезист (код КП 3119), технік-фотограмметрист (код КП 3123), технік-землевпорядник (код КП 3212), асистент географа, асистент географа (фізична географія), асистент фахівця з розміщення продуктивних сил та регіональної економіки (КП 3439), інспектор з інвентаризації, громадський інспектор з використання та охорони земель (код КП 3439), лаборант наукового підрозділу (інші сфери (галузі) наукових досліджень) (КП 3491), лаборант наукового підрозділу (інші сфери (галузі) наукових досліджень) (код КП 3491), гідрометеоспостерігач (КП 4113) у профільних науково-дослідних закладах, проєктних і прогнозно-планових установах, в державних і приватних установах, в органах виконавчої влади, в органах місцевого самоврядування, в громадських організаціях.
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (за освітньо-професійною чи освітньо-науковою програмами) рівні вищої освіти. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі вищої освіти дорослих, подальше підвищення кваліфікації за фахом.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Отримання загальних та фахових компетентностей забезпечено комплексним поєднанням обов'язкових дисциплін та спеціальних (фахових) курсів, навчальних і виробничих практик, кваліфікаційної роботи бакалавра. Навчання студентоцентроване, проблемно-орієнтоване за принципом «навчаючись-досліджуємо», реалізація якого передбачає максимальний розвиток умінь та навичок шляхом впровадження практик та науково-дослідної роботи студентів. Активні (проблемні, інтерактивні, проєктні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі) та пасивні (пояснювально-ілюстративні) технології та методи. Методи, методики та технології наук про Землю, зокрема географічних і картографічних (польових досліджень та обробки географічної інформації, у тому числі з використанням інформаційних технологій, геоекологічних досліджень, системно-структурний, кластерного аналізу, картографічний).
Оцінювання	Чотирирівнева та дворівнева, 100-бальна система оцінювання з накопиченням отриманих балів за такими видами контролю: <i>поточний</i> (контрольна робота, усне та письмове опитування під час лекцій, проміжний контроль (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт, проєктів, семінарські заняття), <i>підсумковий</i> (письмові екзамени (переважно у тестовій формі), залікові роботи, захисти звітів з практик, захист курсової

	роботи), самоконтроль, <i>атестація</i> (підготовка та захист кваліфікаційної роботи бакалавра).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина, здатність захищати Батьківщину. ЗК02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК09. Здатність працювати в команді, у колективах виконавців. ЗК10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності. ЗК11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища. ЗК12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК13. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. ЗК14. Здатність мислити категоріями простору, взаємозв'язків і територіальних систем, інтегруючи природні та соціальні процеси. ЗК15. Здатність до національного спротиву.

Фахові компетентності спеціальності (СК)	СК01. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему. СК02. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер. СК03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. СК04. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер. СК05. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер. СК06. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання. СК07. Здатність проводити моніторинг природних процесів. СК08. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати. СК09. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності. СК10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси. СК11. Здатність до системного географічного мислення. СК12. Розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку та взаємодії природи і суспільства й уміння їх використовувати у професійній, соціальній, педагогічній діяльності. СК13. Картографічна компетентність: уміння давати комплексну оцінку території за результатами аналізу карт, здатність відображати географічні об'єкти і процеси за допомогою картографічних творів. СК14. Здатність використовувати географічні інформаційні технології для вирішення практичних завдань. СК15. Здатність розробляти, планувати, організовувати, проводити геотуристичні маршрути. СК16. Здатність проводити моніторинг природних процесів, стану довкілля окремих регіонів та України
ба – Компетентності відповідно до професійного стандарту «Вчитель ЗЗСО» <i>(при обранні вибіркового блоку психолого-педагогічних дисциплін)</i>	
A1. Мовно-комунікативна компетентність A1.1. Здатність забезпечувати здобувачам освіти навчання державною мовою. A.1.4. Здатність формувати й розвивати мовно-комунікативні вміння й навички здобувачів освіти. A2. Предметно-методична компетентність	

- A2.1.** Здатність моделювати зміст освіти відповідно до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти, визначених державними стандартами освіти.
- A2.2.** Здатність формувати і розвивати в здобувачів освіти ключові компетентності і наскрізні вміння, визначені державними стандартами освіти.
- A2.3.** Здатність здійснювати інтегроване навчання здобувачів освіти.
- A2.4.** Здатність добирати і використовувати сучасні й ефективні методики і технології навчання, виховання й розвитку здобувачів освіти.
- A2.5.** Здатність формувати ціннісні ставлення в здобувачів освіти.
- A3. Інформаційно-цифрова компетентність**
- A3.1.** Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в професійній діяльності.
- A3.2.** Здатність ефективно використовувати наявні і створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) ресурси.
- A3.3.** Здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі.
- B1. Психологічна компетентність**
- B1.1.** Здатність визначати і враховувати в освітньому процесу вікові й індивідуальні особливості здобувачів освіти, їхній психоемоційний стан.
- B1.2.** Здатність використовувати стратегії роботи зі здобувачами освіти, які сприяють розвитку їхньої позитивної самооцінки, я-ідентичності.
- B1.3.** Здатність формувати мотивацію здобувачів освіти й організовувати їхню пізнавальну діяльність.
- B1.4.** Здатність формувати спільноту здобувачів освіти, у якій поважають і враховують права кожного.
- B2. Емоційно-етична компетентність**
- B2.1.** Здатність усвідомлювати особисті відчуття почуття, емоції, потреби та емоційні стани інших учасників освітнього процесу, керувати власними емоційними станами.
- B2.2.** Здатність конструктивно і безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу.
- B2.3.** Здатність усвідомлювати й поцінювати взаємозалежність людей і систем у глобальному світі.
- B3. Компетентність педагогічного партнерства**
- B3.1.** Здатність до суб'єкт-суб'єктної взаємодії із здобувачами освіти в освітньому процесі.
- B3.2.** Здатність залучати батьків до освітнього процесу на засадах партнерства.
- B3.3.** Здатність працювати в команді із залученими фахівцями для надання додаткової підтримки особам з особливими освітніми потребами.
- V1. Інклюзивна компетентність**
- V1.1.** Здатність створювати умови, які забезпечують функціонування інклюзивного освітнього середовища.
- V1.2.** Здатність до педагогічної підтримки осіб з особливими освітніми потребами.
- V1.3.** Здатність забезпечувати в освітньому середовищі сприятливі умови для кожного здобувача освіти з урахуванням вікових та інших індивідуальних особливостей.
- V2. Здоров'язбережувальна компетентність**

- B2.1.** Здатність організовувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу.
- B2.2.** Здатність здійснювати профілактично-просвітницьку роботу з учасниками освітнього процесу щодо безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни.
- B2.3.** Здатність формувати в здобувачів освіти культури здорового й безпечного способу життя.
- B2.4.** Здатність підтримувати особисте фізичне та психоемоційне здоров'я під час професійної діяльності.
- B2.5.** Здатність надавати домедичну допомогу учасникам освітнього процесу.
- G1. Прогностична компетентність**
- G1.1.** Здатність прогнозувати результати освітнього процесу.
- G1.2.** Здатність планувати освітній процес.
- G2. Організаційна компетентність**
- G2.1.** Здатність організовувати процес навчання, виховання й розвитку здобувачів освіти.
- G2.2.** Здатність організовувати різні види й форми навчальної та пізнавальної діяльності здобувачів освіти.
- G2.3.** Здатність організовувати осередки навчання, виховання й розвитку здобувачів освіти.
- G3. Оцінювально-аналітична компетентність**
- G3.1.** Здатність здійснювати оцінювання результатів навчання здобувачів освіти.
- G3.2.** Здатність аналізувати результати навчання здобувачів освіти.
- G3.3.** Здатність формувати спроможність у здобувачів освіти до само оцінювання і взаємооцінювання результатів навчання.
- D1. Здатність до навчання впродовж життя**
- D1.1.** Здатність здійснювати власний професійний розвиток, отримувати підтримку від колег.
- D1.2.** Здатність надавати підтримку колегам у їхньому професійному розвитку.

7 – Програмні результати навчання

- ПР01.** Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.
- ПР02.** Використовувати усно і письмово професійну українську мову.
- ПР03.** Спілкуватися іноземною мовою за фахом.
- ПР04.** Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.
- ПР05.** Вміти проводити польові та лабораторні дослідження. **ПР06.** Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.
- ПР07.** Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.
- ПР08.** Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.
- ПР09.** Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.
- ПР10.** Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

- ПР11.** Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.
- ПР12.** Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації. **ПР13.** Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
- ПР14.** Брати участь у розробці проєктів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.
- ПР15.** Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
- ПР16.** Визначати зміни характеристик природного середовища під впливом господарської діяльності.
- ПР17.** Володіти навичками спілкування з представниками інших професійних груп, у тому числі у загальноосвітніх та спеціалізованих навчальних закладах.
- ПР18.** Розробляти авторські геотуристичні маршрути, підбирати локації на основі геологічних та фізико-географічних знань, реалізовувати пізнавальні туристичні заходи відповідної тематики.
- ПР19.** Здатність застосовувати знання з безпеки життєдіяльності, цивільного захисту, домедичної допомоги та основ національного спротиву (громадянської стійкості) у професійній діяльності й суспільному житті

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Усі викладачі є штатними викладачами Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, у переважній більшості мають науковий ступінь та/або вчене звання, що відповідає основному профілю дисципліни, що викладається. Усі викладачі раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації. Залучені зовнішні стейкхолдери до викладання окремих фахових курсів.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Обладнання та устаткування, необхідне для польового / лабораторного / дистанційного дослідження складу, будови і властивостей географічної оболонки, її компонентів (теодоліти, нівеліри, бусолі, кіпрегелі, компаси, барометри-анероїди; GPS навігатор; GPS-приймач, геліограф, психметри, термографи, флюгер, гігрограф, балансомір, актинометри, анемометри, анеморумбометри, термометри, снігомір, барограф, батометр, гальванометр, термометр-щуп, опадомір; автомат. метеостанція, вітроустановка; автоматичний анеморумбометр, сонячні батареї, RTK-приймач, ехолот, лазерний дальномір), технічні засоби навчання (дошки-екрани; мультимедійні проєктори, ноутбуки, принтери; сканери, персональні комп'ютери з програмним забезпеченням) для формування предметних компетентностей з наук про Землю в процесі навчання здобувача; використання баз для проведення навчальних і виробничих практик в профільних виробничих, наукових, освітніх установах (за договорами про співпрацю). Є навчально-наукова географічна

	база «Гайдари», навчальні аудиторії, лабораторії, комп'ютерні класи, гуртожиток, пункти харчування, точки бездротового доступу до інтернету, спортзали, тощо.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Офіційні сайти Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (https://karazin.ua/), факультету геології, географії, рекреації і туризму (https://geo.karazin.ua/), кафедри фізичної географії та картографії (https://physgeo.karazin.ua/) містять інформацію про навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, освітні ресурси (матеріали навчально-методичного забезпечення). Необмежений доступ до інтернету, друковані (фонди Центральної наукової бібліотеки Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, репозитарій, власні бібліотеки навчальних лабораторій, база космічних та аерознімків, картографічні твори) та інтернет-джерела (у т.ч. і Центру підтримки цифрового навчання Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна) інформації; навчальні і робочі плани, освітні програми, робочі програми дисциплін і практик, навчально-методичні комплекси дисциплін, що включають завдання практичних робіт, питання семінарських занять, завдання самостійної роботи, питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю. За особливих правових станів навчання відбувається дистанційно (за дозволом – змішано). Основною платформою за умови дистанційного навчання є SLM Moodle.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можлива, індивідуальна, на основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом імені В.Н. Каразіна та ЗВО України
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива, індивідуальна, на основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом імені В.Н. Каразіна та ЗВО країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Відповідно до правил прийому на навчання

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
1. Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Історія України: цивілізаційний вимір	3	екзамен
OK2	Вища математика	4	залік
OK3	Фізика	3	залік
OK4	Іноземна мова за фахом	12	екзамен
OK5	Інформатика з основами геоінформатики (Computer Science with the Basics of Geoinformatics) укр./англ.	5	екзамен
OK6	Філософія	3	екзамен
OK7	Основи національного спротиву / Основи громадянської стійкості *	5	диференційо ваний залік
OK8	Загальне землезнавство	5	екзамен
OK9	Ґрунтознавство і біогеографія	6	екзамен
OK10	Топографія з основами геодезії	4	екзамен
OK11	Загальна геологія	5	екзамен
OK12	Метеорологія і кліматологія	4	екзамен
OK13	Загальна гідрологія	4	екзамен
OK14	Географія населення та розселення	4	екзамен
OK15	Геоморфологія з основами четвертинної геології	3	екзамен
OK16	Картографія	4	екзамен
OK17	Фізична географія материків і океанів	7	екзамен
OK18	Дистанційне зондування Землі (Earth Remote Sensing) укр./англ.	3	залік
OK19	Ландшафтознавство (Landscape Studies) укр./англ.	4	екзамен
OK20	ГІС в науках про Землю	3	залік
OK21	Основи геоекології	5	екзамен
OK22	Регіональна економічна і соціальна географія (Regional Economic And Social Geography) укр./англ.	8	екзамен
OK23	Регіональна геологія	4	екзамен
OK24	Фізична географія України	5	екзамен
OK25	Моніторинг довкілля і охорона природи	4	екзамен
OK26	Основи наукових досліджень	3	залік

OK27	Просторове планування	4	екзамен
OK28	Геотуризм	4	екзамен
OK29	Економічна і соціальна географія України	4	екзамен
OK30	Практикум з географії, картографії і геоінформатики	6	екзамен
OK31	Картографічний метод дослідження	4	екзамен
OK32	Галузеві кадастри України	3	залік
OK33	Аналіз даних ДЗЗ	4	екзамен
OK34	Навчальна природничо-наукова практика	8	залік
OK35	Навчальна професійно-орієнтована практика	6	залік
OK36	Виробнича практика	6	залік
OK37	Курсова робота за фахом	3	екзамен
OK38	Переддипломна практика	5	екзамен
OK39	Підготовка кваліфікаційної роботи	3	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	
* Для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання замість освітнього компонента «Основи національного спротиву» вивчається освітній компонент «Основи громадянської стійкості» обсягом 5 кредитів ЄКТС із підсумковим контролем у формі заліку.			
2. Вибіркові компоненти ОП**			
2.1. Цикл загальної підготовки			
<i>Обираються 4 дисципліни за каталогом вибіркових загальноуніверситетських дисциплін (не менше ніж з 200) із загальним обсягом 12 ЄКТС</i>			
ВК 2.1.1	Загальноуніверситетська вибіркова дисципліна 1	3	залік
ВК 2.1.2	Загальноуніверситетська вибіркова дисципліна 2	3	залік
ВК 2.1.3	Загальноуніверситетська вибіркова дисципліна 3	3	залік
ВК 2.1.4	Загальноуніверситетська вибіркова дисципліна 4	3	залік
2.2. Цикл професійної (фахової) підготовки			
<i>Обираються дисципліни за каталогом фахових вибіркових дисциплін факультету загальним обсягом 42 ЄКТС та один вид практики обсягом 6 кредитів ЄКТС. За бажанням студента та виконання пре реквізитів можуть бути обрані дисципліни інших спеціальностей і рівнів освіти.</i>			
ВК 2.2.1	Вибіркова дисципліна 1	3	залік
ВК 2.2.2	Вибіркова дисципліна 2	3	залік
ВК 2.2.3	Вибіркова дисципліна 3	3	залік
ВК 2.2.4	Вибіркова дисципліна 4	3	залік
ВК 2.2.5	Вибіркова дисципліна 5	6	залік
ВК 2.2.6	Вибіркова дисципліна 6	3	залік
ВК 2.2.7	Вибіркова дисципліна 7	3	залік
ВК 2.2.8	Вибіркова дисципліна 8	6	залік
ВК 2.2.9	Вибіркова дисципліна 9	6	залік

ВК 2.2.10	Вибіркова дисципліна 10	3	залік
ВК 2.2.11	Вибіркова дисципліна 11	3	залік
ВК 2.2.12	Вибірковий вид практики: Картографічний практикум на виробництві / Педагогічна практика / Практика з природокористування / Геотуристично-краєзнавча практика	6	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
2.2а. Цикл психолого-педагогічної підготовки <i>Обираються дисципліни загальним блоком за бажанням здобувача вищої освіти отримати професійну кваліфікацію «Вчитель-бакалавр (географія)». Блок може бути обраний частково за можливості підтвердження отриманих професійних компетентностей або без проходження іспиту на присвоєння професійної кваліфікації. В індексі перша цифра означає порядковий номер семестру, у якому вивчається дисципліна</i>			
ВК3.1	Вікова фізіологія та здоров'я дитини	3	залік
ВК3.2	Загальна і вікова психологія	3	екзамен
ВК4.1	Педагогіка	3	екзамен
ВК4.2	Національний та міжнародний вимір освітньої політики в шкільній освіті	3	залік
ВК5.1	Інноваційні цифрові технології в освіті	3	залік
ВК7.4	Технології індивідуалізованого навчання та подолання освітніх втрат	3	залік
ВК5.2	Методика навчання географії	3	залік
ВК6.1	Моніторинг і оцінювання освітньої діяльності	3	залік
ВК6.2	Інклюзивна освіта	3	залік
ВК7.1	Соціально-емоційне навчання в НУШ	3	залік
ВК7.2	Методики формування української національної ідентичності / Методика виховної та позакласної роботи	3	екзамен
ВК7.3	Педагогічна практика	6	залік
ВК8.1	Сучасні технології та методики компетентнісного навчання	3	екзамен
ВК8.2	Психосоціальна підтримка учасників освітнього процесу	3	залік
ВК8.3	Педагогічне партнерство у роботі вчителя	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент за блоком:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

* Для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання замість освітнього компонента «Основи національного спротиву» вивчається освітній компонент

«Основи громадянської стійкості» обсягом 5 кредитів ЄКТС із підсумковим контролем у формі заліку.

**** Перелік дисциплін за вибором формується у загальному каталозі вибіркових дисциплін відповідно до актуальних запитів галузі природничої географії, картографії, геоінформатики, кадастру, геотуризму, також можливим є вибір ВК з інших освітньо-професійних програм.**

У семестрі, в якому передбачено мінімум дві вибіркові дисципліни, здобувач може обрати замість двох 3-кредитних дисциплін одну 6-кредитну дисципліну і навпаки.

Орієнтовний перелік вибіркових дисциплін осіннього семестру (на 3 кредити ЄКТС кожна)

Основи комп'ютерних технологій / Комп'ютерна графіка / Інформаційні технології в освіті / Інформаційно-цифрова компетентність вчителів географії / Комп'ютерні технології (практикум) / ГІС-моделювання / Географічне середовище України / Організація науково-дослідної роботи з географії / Методика навчання географії / Database Structures (англ.) / Геологія нафти і газу / Природні умови і ресурси України / Природна та історико-культурна спадщина / Вимірювання в освіті / Програмні сервіси в кадастрових системах.

Орієнтовний перелік вибіркових дисциплін весняного семестру (на 3 кредити ЄКТС кожна)

Рекреаційна географія / Педагогіка / Основи фотограмметрії та 3D-моделювання / Топографічне картографування в ГІС / Антропогенні ландшафти / Географія світового господарства та міжнародної торгівлі / Екскурсознавство / Історична географія з основами етнографії / Геоекологічна експертиза територій / Клімат Землі / Гідрометричні спостереження / Клімат і гідрологія України / Організація туристської краєзнавчої діяльності / Методика організації спортивно-туристської роботи / Географія і економіка в школі / Шкільна географія / Оцінка і прогноз якості земель / Geography Teaching Theory (англ.) / Основи раціонального природокористування і охорони природи

Орієнтовний перелік вибіркових дисциплін весняного семестру (на 6 кредитів ЄКТС кожна)

Геоінформаційні системи (Geographic Information Systems) укр./англ. / Комп'ютерне моделювання в геології / Географія сфери послуг та індустрія дозвілля (Geography of Services and Leisure Industry) укр./англ. / Основи суспільної географії / Статистичні методи і обробка геоінформації / Краєзнавство і регіональні подорожі

Орієнтовний перелік вибіркових дисциплін для позиції «Вибіркова дисципліна 8» (на 6 кредитів ЄКТС, по 3 кредити у кожному з обох семестрів)

Бази геоданих та основи програмування у ГІС I, II.

Глобальні зміни природи Землі I, II.

Проектування, укладання і художнє оформлення карт I, II.

3. Структурно-логічна схема ОП

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів
1	Історія України: цивілізаційний вимір	3
	Вища математика	4
	Загальна геологія	5
	Загальне землезнавство	5
	Ґрунтознавство і біогеографія	6
	Топографія з основами геодезії	4
	Основи національного спротиву / Основи громадянської стійкості	2
	Іноземна мова за фахом	3
	<i>Всього за 1 семестр</i>	<i>32</i>
2	Іноземна мова за фахом	2
	Фізика	3
	Основи національного спротиву / Основи громадянської стійкості	3
	Метеорологія і кліматологія	4
	Загальна гідрологія	4
	Географія населення та розселення	4
	Навчальна природничо-наукова практика	8
	<i>Всього за 2 семестр</i>	<i>28</i>
3	Іноземна мова за фахом	2
	Інформатика з основами геоінформатики (Computer Science with the Basics of Geoinformatics) укр./англ.	5
	Геоморфологія з основами четвертинної геології	3
	Картографія	4
	Фізична географія материків і океанів	4
	Дистанційне зондування Землі (Earth Remote Sensing) укр./англ.	3
	Загальноуніверситетська вибіркова дисципліна 1	3
	Вибіркова дисципліна 1	3
	Вибіркова дисципліна 2	3
	<i>Всього за 3 семестр</i>	<i>30</i>
4	Філософія	3
	Іноземна мова за фахом	2
	Фізична географія материків і океанів	3
	Ландшафтознавство (Landscape Studies) укр./англ.	4
	ГІС в науках про Землю	3
	Навчальна професійно-орієнтована практика	6
	Загальноуніверситетська вибіркова дисципліна 2	3
	Вибіркова дисципліна 3	3

	Вибіркова дисципліна 4	3
	<i>Всього за 4 семестр</i>	<i>30</i>
5	Іноземна мова за фахом	1,5
	Основи геоекології	5
	Регіональна економічна і соціальна географія (Regional Economic And Social Geography) укр./англ.	5,5
	Фізична географія України	5
	Економічна і соціальна географія України	4
	Загальноуніверситетська вибіркова дисципліна 3	3
	Вибіркова дисципліна 5	6
	<i>Всього за 5 семестр</i>	<i>30</i>
6	Іноземна мова за фахом	1,5
	Регіональна геологія	4
	Регіональна економічна і соціальна географія (Regional Economic And Social Geography) укр./англ.	2,5
	Моніторинг довкілля і охорона природи	4
	Основи наукових досліджень	3
	Загальноуніверситетська вибіркова дисципліна 4	3
	Вибіркова дисципліна 6	3
	Вибіркова дисципліна 7	3
	Виробнича практика	6
	<i>Всього за 6 семестр</i>	<i>30</i>
7	Просторове планування	4
	Геотуризм	4
	Картографічний метод дослідження	4
	Курсова робота за фахом	3
	Вибіркова дисципліна 8	3
	Вибіркова дисципліна 9	6
	Вибірковий вид практики: Картографічний практикум на виробництві / Педагогічна практика / Практика з природокористування / Геотуристично-краєзнавча практика	6
	<i>Всього за 7 семестр</i>	<i>30</i>
8	Галузеві кадастри України	3
	Практикум з географії, картографії і геоінформатики	6
	Аналіз даних ДЗЗ	4
	Вибіркова дисципліна 8	3
	Вибіркова дисципліна 10	3
	Вибіркова дисципліна 11	3
	Переддипломна практика	5
	Підготовка кваліфікаційної роботи	3
	<i>Всього за 8 семестр</i>	<i>30</i>
	<i>Всього за освітньою програмою</i>	<i>240</i>

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Науки про Землю (географія, картографія, геоінформатика, геотуризм)» зі спеціальності Е4 «Науки про Землю» здійснюється відкрито, проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження їм ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з наук про Землю, Науки про Землю (географія, картографія, геоінформатика, геотуризм).

Кваліфікаційна робота бакалавра є закінченим науковим дослідженням, що передбачає розв'язання спеціалізованого завдання галузі наук про Землю, 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 огляду літературних джерел та досвіду, аналізу та прикладного дослідження із використанням набутих знань та застосуванням засобів сучасних технологій картографії, геоінформатики, природничої географії, за матеріалами, зібраними під час практики і їх опрацювання.

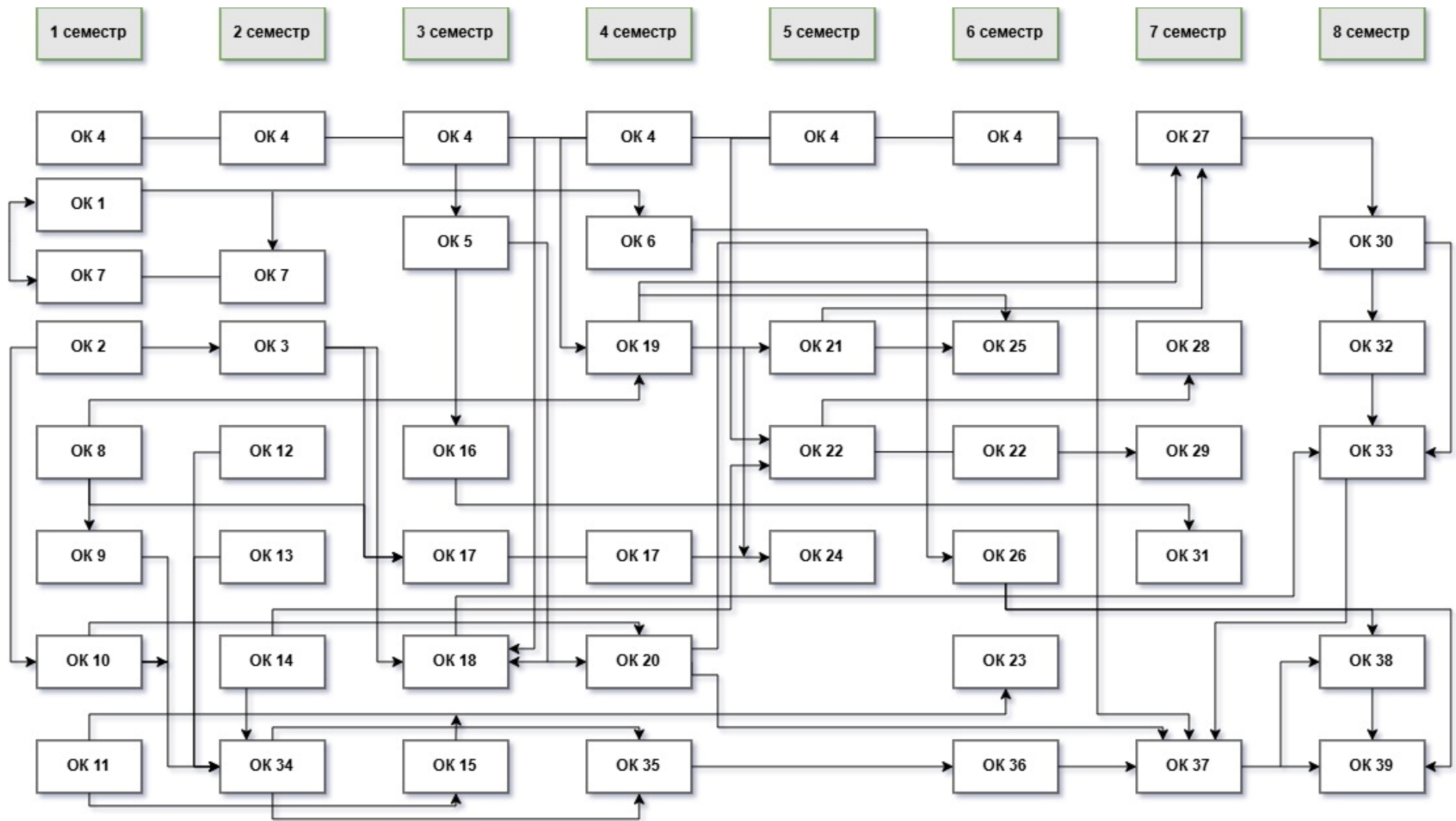
Обсяг, структура роботи встановлюється випусковою кафедрою факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна та перевіряється на наявність академічного плагіату згідно з процедурою, яка реалізується закладом вищої освіти, і визначеною системою якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно перед Екзаменаційною комісією, яка затверджена наказом ректора Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Доповідь здобувача для переконливості та підтвердження висновків та пропозицій має супроводжуватися презентацією.

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.

За окремою процедурою, визначеною Порядком присвоєння професійних кваліфікацій здобувачам вищої освіти в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна (https://karazin.ua/storage/documents/1917_G8n4e96BXLCGsJUyiL2l4KQJH.pdf), за умови формування індивідуального навчального плану з блоком вибіркових дисциплін психолого-педагогічної підготовки (2.2а Цикл психолого-педагогічної підготовки) та їх успішного опанування, за результатами складання кваліфікаційного іспиту здобувачу вищої освіти може бути присвоєна професійна кваліфікація «Вчитель-бакалавр (предметна спеціальність «Географія»), 6 рівень НРК», передбачена професійним стандартом «Вчитель закладу загальної середньої освіти», затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 29.08.2024 р. № 1225.

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39				
3K01	•					•	•							•								•				•																	
3K02	•					•		•			•				•							•				•	•									•			•	•			
3K03			•							•		•			•	•		•	•	•			•			•	•				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		
3K04					•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3K05	•					•																		•					•									•		•			
3K06				•	•														•			•																					
3K07				•	•											•		•			•						•				•	•											
3K08		•				•																					•											•	•	•			
3K09										•																						•				•	•						
3K10																																				•	•	•					
3K11								•	•		•				•		•		•		•				•	•		•								•	•	•					
3K12						•																					•										•	•		•	•		
3K13						•																				•	•										•	•		•	•		
3K14																			•		•				•	•		•	•	•													
3K15							•																																				
CK01								•			•				•		•		•				•													•	•			•			
CK02		•	•		•																•	•													•	•							
CK03			•						•	•	•		•			•					•										•		•	•	•	•	•						
CK04		•	•									•	•								•										•												
CK05								•			•				•		•		•				•	•						•	•	•					•	•			•		
CK06			•							•		•						•		•									•	•	•	•	•	•		•	•						
CK07															•						•													•						•			
CK08									•		•	•	•																					•	•	•	•			•	•		
CK09										•		•	•														•	•	•						•	•	•	•	•	•	•	•	
CK10								•	•		•	•	•		•				•	•	•		•	•	•	•			•		•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	
CK11					•			•						•			•		•	•		•		•	•				•		•	•				•	•				•	•	
CK12								•						•			•		•	•	•		•	•					•					•		•			•	•		•	
CK13										•						•			•		•						•	•				•	•	•	•				•	•		•	
CK14					•											•				•											•	•								•	•		
CK15											•														•			•		•		•											
CK16																									•	•		•						•									

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

[illegible]

5а. Матриця відповідності програмних компетентностей Професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» компонентам вибіркового психолого-педагогічного блоку освітньої програми

	БК 3.1	БК 3.2	БК 4.1	БК 4.2	БК 5.1	БК 7.4	БК 5.2	БК 6.1	БК 6.2	БК 7.1	БК 7.2	БК 7.3	БК 8.1	БК 8.2	БК 8.3
A1.1			•	•		•	•				•	•			•
A1.4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
A2.1			•	•	•	•	•	•	•			•	•		
A2.2	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•		
A2.3		•	•	•	•	•	•	•				•	•		
A2.4	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
A2.5	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•		•
A3.1	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
A3.2					•		•					•	•		
A3.3					•		•					•	•		
B1.1	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•		•	•
B1.2	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•		•	•
B1.3	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•		•	•
B1.4		•	•	•		•	•		•	•	•	•		•	•
B2.1		•								•		•		•	•
B2.2		•								•		•		•	•
B2.3		•								•		•		•	•
B3.1		•							•			•		•	•
B3.2		•							•			•		•	•
B3.3		•							•			•		•	•

[illegible]