

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

Введено в дію наказом
від «____» _____ 2022 р.
№ _____

Проректор

науково-педагогічної роботи

_____ Олександр ГОЛОВКО

« ____ » _____ 20 ____ р.

Освітньо-наукова програма

«Екологія»

Галузь знань 10 Природничі науки

Спеціальність 101 Екологія

третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти

Затверджено вченою радою університету «27» квітня 2022 року

Протокол № 8

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо - наукової програми
«Екологія»

1.1. Вчена рада навчально-наукового інституту екології протокол № 7 від «14» січня 2022 р.

Голова вченої ради інституту _____ Ганна ТИТЕНКО

1.2. Науково-методична комісія навчально-наукового інституту екології:
протокол № 6 від «14» січня 2022 р.

Голова науково-методичної комісії інституту _____ Надія МАКСИМЕНКО

1.3. Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи
протокол № 6 від «12»січня 2022р.

Завідувач кафедри _____ Надія МАКСИМЕНКО

1.4. Кафедра екології та менеджменту довкілля
протокол № 29 від «28» грудня 2021 р.

Завідувач кафедри _____ Андрій АЧАСОВ

1.5. Кафедра екологічної безпеки та екологічної освіти
протокол № 6 від «12» січня 2022 р.

Завідувач кафедри _____ Алла НЕКОС

3. Гарант освітньої програми _____ Надія МАКСИМЕНКО

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові	Найменування посади	Науковий ступінь, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно
Керівник робочої групи		
МАКСИМЕНКО Надія Василівна гарант освітньої програми	Завідувач кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи, професор	Доктор географічних наук, професор кафедри моніторингу довкілля та природокористування
Члени робочої групи:		
АЧАСОВ Андрій Борисович	В.о. завідувача кафедри екології та менеджменту довкілля	Доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри геодезії, картографії та геоінформатики ХНАУ ім. В. В. Докучаєва
НЕКОС Алла Наумівна	Завідувач кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти	Доктор географічних наук, професор кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти
ПЕРЕСАДЬКО Віліна Анатоліївна	Професор кафедри фізичної географії та картографії, декан факультету геології географії, рекреації і туризму	Доктор географічних наук, професор кафедри фізичної географії та картографії
ТІТЕНКО Ганна Валеріївна	Директор навчально-наукового інституту екології, доцент кафедри екології та менеджменту довкілля	Кандидат географічних наук, доцент кафедри геоелекології та конструктивної географії
УДАЛОВ Ігор Валерійович	Завідувач кафедри гідрогеології	Доктор геологічних наук, професор кафедри гідрогеології
До проектування освітньої програми долучені:		
Представники роботодавців:		
БАЛЮК Святослав Антонович	Директор ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії ім. О. Н. Соколовського»	Доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри
ГРИЦЕНКО Анатолій Володимирович	Директор науково-дослідної установи «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем»	Доктор географічних наук, професор кафедри екології ХНАДУ
МЛИНАРЧИК Кшиштоф (Mlynarczyk)	декан факультету екологічного менеджменту та сільського господарства, Вармінсько-Мазурський	доктор наук, професор

Krzysztof)	університет, м. Ольштин, Польща	
------------	------------------------------------	--

При розробці проекту програми враховані вимоги :
Стандарту вищої освіти спеціальності 101 Екологія за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021 р. № 1421;

1. Профіль освітньої програми

1 – Загальна інформація	
<i>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</i>	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, навчально-науковий інститут екології факультет геології, географії, рекреації і туризму
<i>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</i>	Доктор філософії Доктор філософії з екології
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Екологія
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом доктор філософії, одиничний Обсяг освітньої складової програми 40 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
<i>Наявність акредитації</i>	
<i>Цикл/рівень</i>	НРК України – 8 рівень, QFfor ENEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень
<i>Передумови</i>	Наявність ступеня магістра
<i>Мова(и) викладання</i>	Українська, англійська (для окремих дисциплін)
<i>Термін дії освітньої програми</i>	4 роки
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	https://ecology.karazin.ua/osvitno-profesijni-programi/
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечення фундаментальної теоретичної та практичної підготовки висококваліфікованого фахівця ступеня доктора філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 101 Екологія, здатного продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми та здійснювати власні наукові дослідження у сфері екології, охорони довкілля та природокористування.	
3 – Характеристика освітньої програми	
<i>Предметна галузь (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявністю))</i>	Галузь знань - 10 Природничі науки, Спеціальність - 101 Екологія
<i>Орієнтація освітньої програми</i>	Освітньо-наукова, науково-дослідницька, академічна
<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізація</i>	Проведення досліджень в галузі природничих наук за спеціальністю 101 Екологія. Ключові слова: екологія, навколишнє середовище, ландшафт, охорона довкілля, природокористування, екосистема, антропогенне навантаження, моніторинг довкілля, екологічна безпека, агроекологія, економіка природокористування
<i>Особливості програми</i>	Програма комбінована (дослідницько-прикладна), посилена теоретична, методологічна, мовна, геоінформаційна підготовка, обов'язкова асистентська практика, можливе стажування у закладах вищої освіти та науково-дослідних установах в Україні і за кордоном. Унікальність програми підкреслюється її освітньою та науковою складовими – поєднанням фундаментальних теоретичних знань і практичних навичок у галузі ідентифікації

	екологічних проблем та прийняття природоохоронних рішень; формалізацією та кількісним обґрунтуванням рішень для наступного використання отриманих знань у науково-дослідній, організаційній, проектній роботі, структуризацією та організацією науково-інноваційної діяльності.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування у науково-дослідних установах, закладах вищої освіти, інших установах та організаціях, що здійснюють дослідження та/або підготовку фахівців у сфері екології, охорони довкілля та раціонального природокористування, а також розробляють екологічну політику та здійснюють екологічне управління. Доктор філософії з екології може здійснювати професійну діяльність за видом економічної діяльності «Дослідження та розробки в галузі природничих та технічних наук» (код КВЕД 73.10, код ISIC 731). Випускники можуть надавати послуги щодо наукового досліджування та експериментального розроблення у сфері природничих наук, а також консультаційні послуги щодо охорони довкілля (код ДК 016:2010 72.19.19, 72.19.50, 74.90.13). Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, які визначені Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010 2211.2 Еколог 2211.2 Експерт з екології 2149.1 Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи) 2149.1 Молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи) 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів
Подальше навчання	Випускник може продовжувати навчання в докторантурі – 9-му кваліфікаційному рівні НРК
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Навчання через дослідження, студентсько-центроване, особистісно диференційоване, проблемно-орієнтоване, самонавчання. Основні традиційні методи навчання – пояснювально-ілюстративний, пошуковий, проблемного викладання, «мозковий штурм». Повноцінна підготовка до дослідницької діяльності забезпечується через участь у наукових проєктах з оприлюдненням результатів у наукових виданнях.
Оцінювання	Чотирирівневе та дворівневе, 100-бальна система оцінювання через такі види контролю: письмові екзамени, залікові роботи, звіт з асистентської практики
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, застосовувати сучасні методології наукової та науково-педагогічної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну,

	теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті.</p> <p>ЗК02. Здатність розв'язувати комплексні проблеми на основі системного наукового та загальнокультурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p> <p>ЗК03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та оцінки сучасних наукових досягнень, генерування нових знань при вирішенні дослідницьких і практичних завдань.</p> <p>ЗК04. Здатність ініціювати дослідницько-інноваційні проекти та автономно працювати під час їх реалізації.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>СК02. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК03. Здатність застосовувати сучасні інструменти, електронні інформаційні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності, зокрема для моделювання процесів та прийняття оптимальних рішень у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування.</p> <p>СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті..</p> <p>СК05. Вміння аналізувати і оцінювати еколого-економічні та ландшафтно-геохімічні наслідки антропогенного впливу на природне середовище, визначення його екологічно безпечних змін та засобів представлення.</p> <p>СК06. Здатність використовувати набуті навички з аналізу карт для отримання нової інформації про оточуюче середовище, уміння давати комплексну географічну оцінку території за результатами аналізу карт, формувати образ оточуючого середовища за результатами аналізу картографічних творів та прогнозувати розвиток ситуацій в земних оболонках на основі картографічного аналізу</p>
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	<p>РН01. Глибоко розуміти концептуальні принципи та методологію природничих наук, формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання з метою розв'язання значущих наукових та науково-прикладних проблем екології.</p> <p>РН02. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>РН03. Вільно презентувати та обговорювати державною та іноземною мовами з дотриманням норм академічної етики</p>

	<p>результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних та міжнародних наукових виданнях.</p> <p>РН04. Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни, дотичні до предметної області екології у закладах вищої освіти.</p> <p>РН05. Розробляти та реалізовувати наукові інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням соціальних, етичних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>РН06. Застосовувати сучасні інструменти та технології пошуку оброблення й аналізу інформації з проблем екології та дотичних питань, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p> <p>РН07. Мати сучасні концептуальні знання та високий методологічний рівень у сфері екології та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<i>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</i>	<p>Науково-педагогічні працівники, які здійснюють освітньо-наукову підготовку докторів філософії за спеціальністю 101 Екологія відповідають ліцензійним умовам. Усі викладачі є штатними викладачами Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, мають науковий ступінь та вчене звання, що відповідає основному профілю дисципліни, що викладається, мають підтверджений рівень наукової та професійної активності. Усі викладачі раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації. До робочої групи входять три представники роботодавців.</p>
<i>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</i>	<p>Обладнання та устаткування, необхідне для польового/лабораторного дослідження складу, будови і властивостей природних комплексів та їхніх компонентів відповідає діючим нормам. Для матеріально-технічного забезпечення науково-дослідницької роботи та виконання експериментальних досліджень у розпорядженні пошукачів навчальні, науково-дослідні лабораторії, навчально-дослідні лабораторії, технічне устаткування і прилади факультету та/або інституту та/або університету, ліцензоване програмне забезпечення.</p>
<i>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</i>	<p>У розпорядженні пошукачів необмежений доступ до інтернет, друковані (фонди ЦНБ ім. В. Н. Каразіна, репозитарій, власні бібліотеки навчальних лабораторій, база космічних та аерознімків, картографічні твори) та Інтернет-джерела інформації (у т.ч. і Центру електронного навчання ХНУ); електронні наукові видання, електронні навчальні курси із можливістю дистанційного навчання та самостійної роботи.</p>

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом імені В.Н. Каразіна та академічними установами і ЗВО України, в т.ч. в межах Національної комплексної докторської програми з екологічної політики, менеджменту та техноекології http://ecology.karazin.ua/wp-content/uploads/2020/12/dogovor-intense.pdf
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом імені В.Н. Каразіна та навчальними закладами країн-партнерів, в т.ч. в межах міжнародної угоди про створення Міжнародної мережі докторських шкіл з питань екологічної політики, управління та технологій (International doctoral school network “INTENSE”) в межах проекту Ерасмус+
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні громадяни за їх бажанням можуть навчатися англійською та українською мовами.

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

2.1. Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК 1.	Філософські засади та методологія наукових досліджень	5	Залік
ОК 2.	Іноземна мова для аспірантів	6	Екзамен
ОК 3.	Організація наукових досліджень	4	Залік
ОК 4.	Наукові основи раціонального використання природних ресурсів	6	Екзамен
ОК 5.	Сучасні проблеми екології та стратегії їх вирішення	5	Екзамен
ОК 6.	Педагогіка вищої освіти	5	Залік
ОК 7.	Науково-асистентська практика	5	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		36	
Вибіркові компоненти ОНП			
ВК 1.	Політика та менеджмент в екології та охороні довкілля	6	Залік
ВК 2.	Теорія геозображень в екології	6	Залік
ВК 3.	Екологічна безпека	6	Залік
ВК 4.	Прикладні еколого-токсикологічні дослідження	6	Залік

ВК 5.	Практичне навчання в університетській освіті	6	Залік
ВК 6.	Геоматика та моделювання	6	Залік
ВК 7.	Розробка і менеджмент екологічних проєктів	6	Залік
ВК 8.	Моделі оцінки екологічних ризиків	6	Залік
ВК 9.	Актуальні напрями екологічних досліджень в умовах сталого розвитку	6	Залік
ВК 10.	Наукові основи ландшафтно-екологічних досліджень	6	Залік
ВК 11.	Практики екологічного менеджменту	6	Залік
ВК 12.	Теорія і методологія географічної картографії	6	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ПРОГРАМИ		60	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів
1	Філософські засади та методологія наукових досліджень	5
	Іноземна мова для аспірантів	3
	Організація наукових досліджень	4
	Наукові основи раціонального використання природних ресурсів	3
	Всього за 1 семестр	15
2	Іноземна мова для аспірантів	3
	Наукові основи раціонального використання природних ресурсів	3
	Сучасні проблеми екології та стратегії їх вирішення	5
	Педагогіка вищої освіти	5
	Всього за 2 семестр	16
3	Вибіркова дисципліна	6
	Вибіркова дисципліна	6
	Науково-асистентська практика	5
	Всього за 3 семестр	17
4	Вибіркова дисципліна	6
	Вибіркова дисципліна	6
	Всього за 4 семестр	12
	Усього	60

2.3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Поточна атестація здійснюється у формі заліків, екзаменів та щорічних звітів аспірантів на засіданнях кафедр та вченої ради факультету або інституту. Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертації.
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання

доктора філософії	<p>конкретної наукової задачі в сфері екології або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого становлять оригінальний внесок у розвиток екології та оприлюднені у наукових публікаціях в рецензованих наукових виданнях. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації і має відповідати всім вимогам до дисертаційних досліджень встановлених законодавством..</p> <p>Дисертаційна робота та відповідні інформаційні матеріали повинні бути оприлюднені на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>
-------------------	--

2.4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7
ЗК 01		•	•			•	•
ЗК 02	•		•				
ЗК 03	•		•	•	•	•	•
ЗК 04				•		•	•
СК 01	•				•		
СК 02	•	•				•	•
СК 03			•	•			
СК 04			•	•			
СК 05				•			
СК 06		•	•		•		

2.5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7
РН 01	•			•	•		
РН 02				•	•	•	•
РН 03	•	•	•			•	•
РН 04			•		•	•	•
РН 05	•			•			
РН 06	•	•		•	•		
РН 07				•	•		