

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

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Екологія»

(назва програми)

третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти

(перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий))

Галузь знань 10 Природничі науки
(шифр, назва галузі знань)

Спеціальність 101 Екологія
(шифр, назва спеціальності)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна

«__» _____ 2024 р.

протокол № ____

Введено в дію з «__» _____ 2024 р.

наказом від «__» _____ 2024 р.

№ _____

Проректор

науково-педагогічної роботи

_____ Олександр ГОЛОВКО

Харків, 2024 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо - наукової програми
«Екологія»

1.1. Вчена рада навчально-наукового інституту екології протокол № _ від «__» _____ 2024 р.

Голова вченої ради інституту _____ Ганна ТІТЕНКО

1.2. Науково-методична комісія навчально-наукового інституту екології:

протокол № _ від «__» _____ 2024 р.

Голова науково-методичної комісії інституту _____ Надія МАКСИМЕНКО

1.3. Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи

протокол № _ від «__» _____ 2024 р.

Завідувач кафедри _____ Надія МАКСИМЕНКО

1.4. Кафедра екології та менеджменту довкілля

протокол № _ від «__» _____ 2024 р.

Завідувач кафедри _____ Андрій АЧАСОВ

1.5. Кафедра екологічної безпеки та екологічної освіти

протокол № _ від «__» _____ 2024 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
ПІТЕНКО 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 Національного наукового центру «Інститут грунтознавства 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 Krzysztof)	декан факультету екологічного менеджменту та сільського господарства, Вармінсько-Мазурський університет, м. Ольштин, Польща	доктор наук, професор

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 60 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки Наукова складова передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації.
<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 Об'єкт діяльності: структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. Цілі навчання: набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми та здійснювати власні наукові дослідження у сфері екології, охорони довкілля та природокористування. Теоретичний зміст предметної області. Поняття, концепції, принципи сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку.

	<p>Методи, методики та технології. Загально-наукові, філософсько-онтологічні та природничо-наукові методи дослідження будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження, методи збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень, зокрема, методи комп'ютерного моделювання.</p> <p>Інструменти та обладнання: обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова, науково-дослідницька, академічна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізація	<p>Проведення досліджень в галузі природничих наук за спеціальністю 101 Екологія.</p> <p>Ключові слова: екологія, навколишнє середовище, ландшафт, охорона довкілля, природокористування, екосистема, антропогенне навантаження, моніторинг довкілля, екологічна безпека, агроекологія, економіка природокористування.</p> <p>Програма базується на новітніх наукових досягненнях в області захисту та збереження довкілля з урахуванням сучасного рівня технологій, орієнтує на актуальні наукові проблеми, у межах яких можлива подальша наукова кар'єра у сфері моніторингу стану довкілля, управління природоохоронною діяльністю, раціонального використання природних ресурсів, управління ресурсами в умовах техногенезу, розробки перспективних технологій зменшення антропогенного навантаження на навколишнє середовище.</p>
Особливості програми	<p>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.</p> <p>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.</p>
4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>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.</p> <p>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 дослідження та експериментального розроблення у сфері природничих наук, а також консультативні послуги щодо охорони довкілля (код ДК</p>

	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 проектах 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)	ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті. ЗК02. Здатність розв'язувати комплексні проблеми на основі системного наукового та загальнокультурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	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. СК02. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації. 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. СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.

7 – Програмні результати навчання

<p>Програмні результати навчання</p>	<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 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

<p>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</p>	<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, у т.ч. закордонних.</p>
<p>Специфічні характеристики</p>	<p>Обладнання та устаткування, необхідне для польового/лабораторного дослідження складу, будови і властивостей природних комплексів та їхніх компонентів відповідає діючим нормам. Для</p>

матеріально-технічного забезпечення	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.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	У розпорядженні пошукачів необмежений доступ до інтернет, друковані (фонди ЦНБ ім. В. Н. Каразіна, репозиторій, 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.
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 докторської школи з кліматичної та 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.

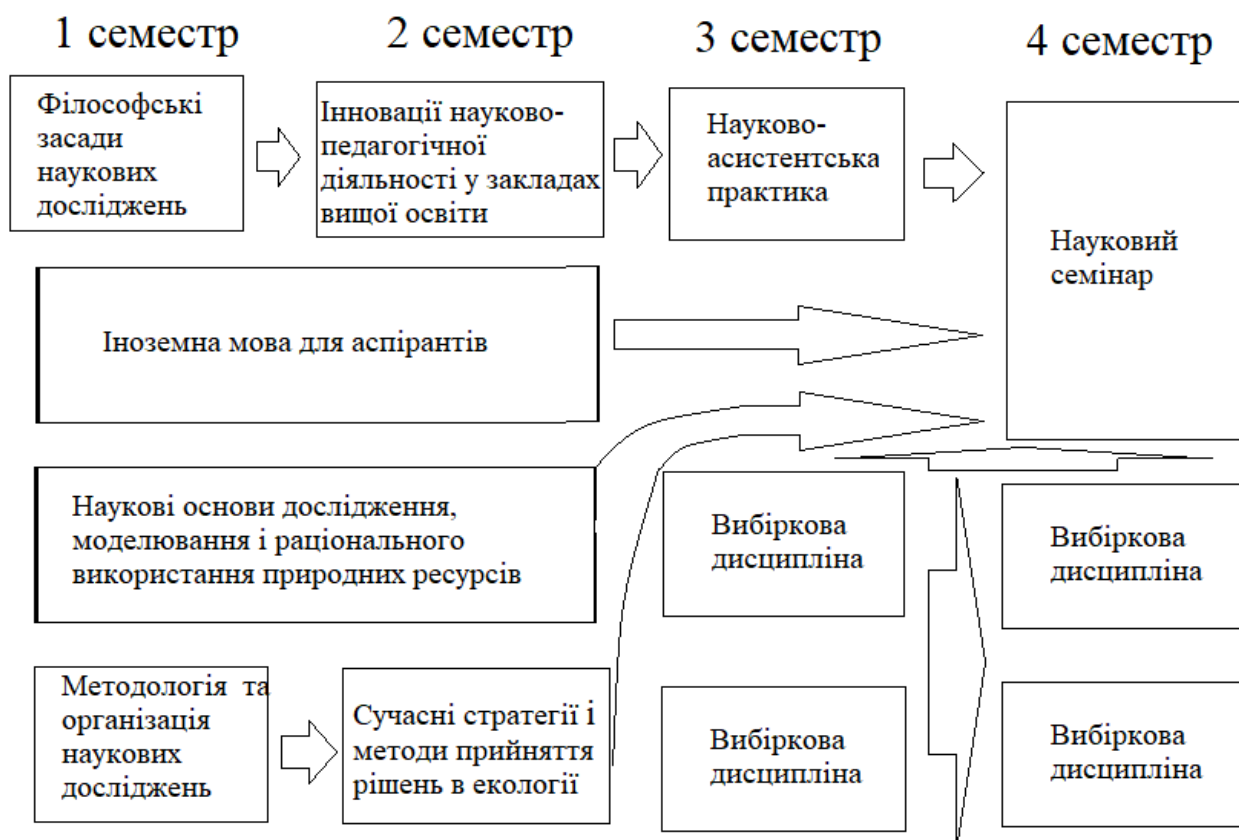
2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів освітньої складової програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК 1.	Філософські засади наукової діяльності	3	Залік
ОК 2.	Іноземна мова для аспірантів	6	Залік, Екзамен
ОК 3.	Наукові основи дослідження, моделювання і раціонального використання природних ресурсів	6	Залік, Екзамен
ОК 4.	Методологія та організація наукових досліджень	5	Екзамен

ОК 5.	Сучасні стратегії і методи прийняття рішень в екології	5	Залік
ОК 6.	Інновації науково-педагогічної діяльності у закладах вищої освіти	5	Залік
ОК 7.	Науковий семінар “Підготовка наукової роботи”	5	Залік
ОК 8.	Науково-асистентська практика	5	Залік
Загальний обсяг обов’язкових компонент		40	
Вибіркові компоненти ОНП			
ВК 1.	Вибіркова дисципліна	5	Залік
ВК 2.	Вибіркова дисципліна	5	Залік
ВК 3.	Вибіркова дисципліна	5	Залік
ВК 4.	Вибіркова дисципліна	5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент		20	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ПРОГРАМИ		60	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої складової програми



Розподіл ОК за семестрами

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів
1	Філософські засади наукових досліджень	3
	Іноземна мова для аспірантів	3
	Методологія та організація наукових досліджень	5
	Наукові основи дослідження, моделювання і раціонального використання природних ресурсів	4
	Всього за 1 семестр	15
2	Іноземна мова для аспірантів	3
	Наукові основи дослідження, моделювання і раціонального використання природних ресурсів	2
	Сучасні стратегії і методи прийняття рішень в екології	5
	Інновації науково-педагогічної діяльності у закладах вищої освіти	5
	Всього за 2 семестр	15
3	Вибіркова дисципліна	5
	Вибіркова дисципліна	5
	Науково-асистентська практика	5
	Всього за 3 семестр	15
4	Вибіркова дисципліна	5
	Вибіркова дисципліна	5
	Науковий семінар “Підготовка науково-інноваційного проекту”	5
	Всього за 4 семестр	15
	Усього	60

2.3. Наукова складова

Рік підготовки	Зміст наукової роботи аспіранта	Форма контролю
1 рік	Вибір та обґрунтування теми власного наукового дослідження; формування індивідуального плану роботи; вибір та обґрунтування методології проведення власного наукового дослідження; здійснення огляду та аналізу існуючих поглядів та підходів в обраній області досліджень; виконання під керівництвом наукового керівника дисертаційної роботи. Підготовка та публікація не менше 1-ї публікації за темою дисертації відповідно до чинних вимог.	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта на вченій раді інституту/ факультету; звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.
2 рік	Виконання під керівництвом наукового керівника дисертаційної роботи; підготовка та подання до друку не менше 1 публікації за темою дисертації відповідно до чинних вимог; участь у науково практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.
3 рік	Виконання під керівництвом наукового керівника дисертаційної роботи; підготовка та подання до друку не менше 1 публікації за темою дисертації відповідно	Звітування про хід виконання

	до чинних вимог; участь у науково - практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	індивідуального плану аспіранта двічі на рік.
4 рік	Завершення виконання дисертаційної роботи; оформлення наукових досягнень аспіранта у вигляді дисертації, підведення підсумків щодо повноти висвітлення результатів дисертації в наукових статтях відповідно до чинних вимог. Впровадження одержаних результатів та отримання підтверджувальних документів. Подання документів на попередню експертизу дисертації. Підготовка наукової доповіді для випускної атестації (захисту дисертації).	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

2.4. 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 доктора філософії	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання 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. Обсяг основного тексту дисертаційної роботи має бути 5-7 друкарських аркушів (1 друкарський аркуш – 40 000 знаків). Дисертаційна робота та відповідні інформаційні матеріали повинні бути оприлюднені на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозиторії закладу вищої освіти.

2.5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8
ЗК 01		•				•		
ЗК 02	•		•		•			•
СК 01			•	•				
СК 02		•	•					
СК 03			•	•				•
СК 04	•	•			•	•		•

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8
ПРН 01			•	•				
ПРН 02		•	•	•	•			
ПРН 03		•	•	•				•
ПРН 04	•				•	•		•
ПРН 05	•				•	•		
ПРН 06		•	•	•				•
ПРН 07		•	•	•				•