

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



ЗАТВЕРДЖУЮ»

Пректор  
Національного університету  
«Львівська політехніка»

/Бобало Ю.Я./

02

2022 р.

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю 101 *Екологія*

галузі знань 10 *Природничі науки*

**Кваліфікація: Доктор філософії за спеціальністю *Екологія***

Розглянуто та затверджено  
Вченою радою Університету  
(протокол № 81  
від «28» 02 2022 р.)

Львів 2022

Розроблено робочою групою за спеціальністю **101 Екологія** у складі:

**Керівник робочої групи**

**(гарант):**

д.т.н., проф., Сабадаш В.В.

**Члени:**

Мальований М.С.

д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕЗП

Гумницький Я.М.

д.т.н., проф., професор кафедри ЕЗП

Дячок В.В.

д.т.н., проф., професор кафедри ЕЗП

Одноріг З.С.

к.т.н., доц., доцент кафедри ЕЗП

Люта О.В.

к.т.н., доц., доцент кафедри ЕЗП

Гречаник Р.М.

директор департаменту екології та природних ресурсів ЛОДА

Ванькович Д.М.

директор ЛМКП «Львівводоканал»

Гавришко М.І.

аспірант 3 року навчання спеціальності 101 «Екологія»

Сторощук У.З.

аспірант 2 року навчання спеціальності 101 «Екологія»

**Гарант**



д.т.н., проф. Сабадаш В.В.

Затверджено та надано чинності Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка» від «24» 03 2022 р. № 134-1-10.

Ця освітньо-наукова програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

**ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ**  
освітньо-наукової програми


Рівень вищої освіти  
Галузь знань  
Спеціальність  
Кваліфікація

третій (освітньо-науковий)  
10 Природничі науки  
101 Екологія  
доктор філософії


**СХВАЛЕНО**

Науково-методичною комісією  
спеціальності 101 Екологія  
Протокол № 04  
від « 21 » лютого 2022 р.

Голова НМК спеціальності  
101 Екологія

 Мальований М.С.  
«    »    2022 р.

Директор ННІ сталого розвитку

 О.І. Мороз  
«    »    2022 р.

**РЕКОМЕНДОВАНО**


Науково-методичною радою  
університету  
Протокол № 61  
від «21» 02 2022 р.

Голова НМР

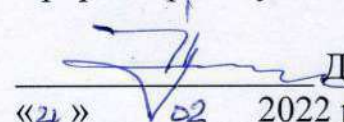
 А.Д. Загородній

**ПОГОДЖЕНО**


Начальник навчально-методичного  
відділу

 Свіридов В.М.  
«21» 02 2022 р.

Проректор з наукової роботи

 Демидов І.В.  
«21» 02 2022 р.

Проректор з науково-педагогічної  
роботи

 Давидчак О.Р.  
«21» 02 2022 р.

# І. ОСВІТНЯ СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

## Профіль програми доктора філософії з галузі знань 10 *Природничі науки* за спеціальністю 101 *Екологія*

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка»
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії з галузі <i>Природничі науки</i> за спеціальністю <i>Екологія</i>  Doctor of Philosophy in Natural Sciences by Speciality of Environmental studies
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з екології
Офіційна назва освітньої програми	Екологія Environmental studies
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 43 кредити ЄКТС, термін освітньої складової освітньо – наукової програми 2 роки
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Ступінь вищої освіти «магістр»
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	В освітньо-науковій програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII зі змінами та доповненнями, Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848-VIII зі змінами та доповненнями, Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів від 23.03.2016 р. № 261, Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженому Наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р. №977
2 – Мета освітньо-наукової програми	
	Поглибити теоретичні знання та практичні уміння і навички у галузі <i>Природничі науки</i> за спеціальністю <i>Екологія</i> , розвинути філософські та мовні компетентності, сформувати універсальні навички дослідника, достатні для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої професійно-

	наукової діяльності
<b>3 – Характеристика освітньо-наукової програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	Галузь знань 10 <i>Природничі науки</i> , спеціальність 101 <i>Екологія</i>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова програма ґрунтується на фундаментальних постулатах екології та результатах сучасних наукових досліджень. Спрямована на розвиток теоретико-методологічної та методико-прикладної бази екології з акцентуалізацією новітніх тенденцій розвитку екології, що поглиблює фаховий науковий світогляд і забезпечує підґрунтя для проведення наукових досліджень та подальшої професійно-наукової діяльності.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Набуття необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри, викладання спеціальних дисциплін в області екології та охорони навколишнього середовища, а також комерціалізації результатів дослідницької діяльності та трансферу технологій. <b>Ключові слова:</b> екологія, довкілля, охорона навколишнього середовища, збалансоване природокористування, природоохоронна діяльність, сталий розвиток.
	<p><i>Об'єкт діяльності:</i> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми та здійснювати власні наукові дослідження в сфері екології, охорони довкілля та раціонального природокористування.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Поняття, концепції, принципи сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку.</p> <p><i>Методи, методики та технології.</i> Загально-наукові, філософсько-онтологічні та природно-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><i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.</p>
<b>Особливості та відмінності</b>	Освітньо-наукова програма охоплює широке коло сучасних інноваційних векторів розвитку теорії і практики в сфері екології, що формує актуалізовану теоретико-прикладну базу для проведення наукових досліджень.
<b>Акредитація програми</b>	Рішення НАЗЯВО протокол № 22 (39) від 17.11.2020 р. Сертифікат № 751. Строк дії сертифіката про акредитацію освітньої програми 01.07.2026

<b>4 – Придатність випускників освітньо-наукової програми до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Працевлаштування випускників</b>	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.
<b>Академічні права випускників</b>	Здобуття наукового ступеня доктора та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Поєднання лекційних, лабораторних та практичних занять, педагогічного практикуму, консультування із науковим керівником, науково-педагогічною спільнотою із самостійною науково-навчальною роботою
<b>Оцінювання</b>	Екзамени, заліки, поточний контроль. Захист дисертації.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, застосовувати сучасні методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	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.
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	СКО3. 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. СК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації. СК05. 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. СК06. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
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.

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.

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.

РН04. Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни, дотичні до предметної області екології у закладах вищої освіти.

РН05. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням соціальних, етичних, економічних, екологічних та правових аспектів.

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.

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.

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</b>	100% професорсько-викладацького складу, задіяного до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені за спеціальністю. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування.
<b>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</b>	Використання сучасного вимірювального обладнання, методів аналізу ґрунтів, вод та газових середовищ. Використання сучасного програмного забезпечення: «Maple», «MS Office», «Mathlab», «Comsol Multiphysics», «SimaPro 9»
<b>Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення</b>	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок професорсько-викладацького складу.

#### **10 – Академічна мобільність**

(регламентується Постановою КМУ № 579 “Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність” від 12 серпня 2015 року)

<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та технічними університетами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та навчальними закладами країн-партнерів
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливе, після вивчення курсу української мови.

**2. Розподіл змісту  
освітньої складової освітньо-наукової програми  
за групами компонентів та циклами підготовки**

№ з/п	Цикли підготовки	Обсяг навчального навантаження аспіранта (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньої складової	Вибіркові компоненти освітньої складової	Всього за весь термін навчання
1.	Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника	21 / 49	3 / 7	24 / 56
2.	Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності	10 / 23	6 / 14	16 / 37
3.	Цикл дисциплін вільного вибору аспіранта	-	3 / 7	3 / 7
Всього за весь термін навчання		31 / 72	12 / 28	43 / 100



### 3. Перелік компонентів освітньої складової освітньо-наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньої складової	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю	Компетентності, що передбачені Постановою 261 від 23.03.2016 р. (зі змінами від 03.04.2019 р.)
1	2	3	4	5
<b>1. Обов'язкові компоненти освітньої складової</b>				
<i>Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника</i>				
OK1.1.	Філософія і методологія науки	3	екзамен	Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору; застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності (робота з НМБД, автоматичне формування посилань на літературні джерела тощо)
OK1.2.	Іноземна мова для академічних цілей, частина 1	4	залік	Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності, застосування сучасних інформаційних технологій (презентація наукових результатів).
OK1.3.	Іноземна мова для академічних цілей, частина 2	4	екзамен	
OK1.4.	Професійна педагогіка	3	залік	Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема, організації та проведення навчальних занять, застосування сучасних інформаційних технологій (робота з ВНС, Microsoft Teams, Zoom тощо)
OK1.5.	Академічне підприємство	4	залік	Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного дослідження українською мовою, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності, застосування сучасних інформаційних технологій.
OK1.6.	Педагогічна практика	3	залік	Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема, організації та проведення навчальних занять, застосування сучасних інформаційних технологій (робота з ВНС, Microsoft Teams, Zoom тощо).
Всього за цикл:		<b>21</b>		

1	2	3	4	5
<i>Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності</i>				
OK2.1.*	Наукові основи моделювання та прогнозування довкілля	4	екзамен	Здобуття глибинних знань із спеціальності, за якою аспірант проводить дослідження, зокрема засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю, оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку в обсязі кредитів ЄКТС відповідно до стандарту вищої освіти
OK2.2.*	Дослідницький семінар в галузі екології	3	залік	
OK2.3.*	Методи дослідження в технологіях захисту навколишнього середовища	3	залік	
Всього за цикл:		<b>10</b> <b>(3+3+4)</b>		
<b>Вибіркові компоненти освітньої складової</b>				
<i>Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника</i>				
ВБ1.1	Ділова іноземна мова	3	залік	<p>Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного дослідження українською мовою, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності, застосування сучасних інформаційних технологій .</p> <p>Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності, застосування сучасних інформаційних технологій (презентація наукових результатів).</p> <p>Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору; застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності (робота з НМБД, автоматичне формування посилань на літературні джерела)</p> <p>Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема, організації та проведення навчальних занять, застосування сучасних інформаційних технологій (робота з ВНС, Microsoft Teams, Zoom тощо).</p>
ВБ1.2	Психологія творчості та винахідництва	3	залік	
ВБ1.3	Управління науковими проектами	3	залік	
ВБ1.4	Технологія оформлення грантових заявок та патентних прав	3	залік	
ВБ1.5	Риторика	3	залік	
ВБ1.6	Сучасна інвентика у науково-дослідній діяльності	3	залік	
ВБ1.7	Відкриті наукові практики	3	залік	
ВБ1.8	Академічна доброчесність і якість освіти	3	залік	
ВБ1.9	Методологія підготовки наукових публікацій	3	залік	
ВБ1.10	Якість вищої освіти (формування внутрішніх систем забезпечення якості)	3	залік	
Всього за цикл:		<b>3</b>		

1	2	3	4	5
<i>Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності**</i>				
ВБ2.1	Фундаментальні засади екологічної біотехнології	3	екзамен	Здобуття глибинних знань із спеціальності, за якою аспірант проводить дослідження, зокрема засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю, оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку
ВБ2.2	Інноваційні технології утилізації промислових та побутових відходів	3	екзамен	
ВБ2.3	Сучасні технології охорони атмосферного повітря в контексті змін клімату	3	екзамен	
ВБ2.4	Концептуальні засади охорони та раціонального використання водних ресурсів	3	екзамен	
ВБ2.5	Екологічні стратегії захисту та збереження ландшафтів	3	екзамен	
ВБ2.6	Методологічні засади оцінки впливу на навколишнє середовище	3	екзамен	
ВБ2.7	Екологічний аудит територій та виробництв	3	екзамен	
ВБ2.8	Екологічний контроль: інспектування, моніторинг та паспортизація природних і техногенних об'єктів	3	екзамен	
ВБ2.9	Вимірювально-інформаційні технології в екологічному управлінні	3	екзамен	
ВБ2.10	Управління життєвим циклом	3	екзамен	
Всього за цикл:		6 (3+3)		
<i>Дисципліни за вільним вибором аспіранта***</i>				
ВБ3.1	Дисципліна вільного вибору аспіранта	3	залік	Набуття навичок критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та комплексних ідей
Всього за цикл:		3		
РАЗОМ		43		

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

	ОК1.1.	ОК1.2.	ОК1.3.	ОК1.4.	ОК1.5.	ОК1.6.	ОК2.1.	ОК2.2.	ОК2.3.	ВБ1.1.-	ВБ1.10	ВБ2.1.	ВБ2.2.	ВБ2.3.	ВБ2.4.	ВБ2.5.	ВБ2.6.	ВБ2.7.	ВБ2.8.	ВБ2.9.	ВБ2.10.	ВБ3.1.	
ІНТ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК01	•	•	•	•						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК02					•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СК03							•																•
СК04								•															
СК05									•		•												
СК06							•	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**Умовні позначення:** ОКі – обов’язкова дисципліна, ВБі – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, ІНТ – інтегральна компетентність, ЗКj – загальна компетентність, СКj – фахова компетентність спеціальності, j – номер компетентності у переліку компетентностей освітньої складової.

#### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої складової

	ОК1.1.	ОК1.2.	ОК1.3.	ОК1.4.	ОК1.5.	ОК1.6.	ОК2.1.	ОК2.2.	ОК2.3.	ВБ1.1.-	ВБ1.10.	ВБ2.1.	ВБ2.2.	ВБ2.3.	ВБ2.4.	ВБ2.5.	ВБ2.6.	ВБ2.7.	ВБ2.8.	ВБ2.9.	ВБ2.10.	ВБ3.1	
РН01	•						•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
РН02		•	•							•													
РН03				•		•																	
РН04					•																		
РН05				•		•																	
РН06							•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
РН07	•	•	•										•	•	•	•							

**Умовні позначення:** ОКі – обов’язкова дисципліна, ВБі – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, РНм – програмні результати (знання та уміння), m – номер програмного результату у переліку програмних результатів освітньої складової.

## II. НАУКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО - НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення аспірантом власного наукового дослідження під керівництвом наукового керівника та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального науково-прикладного завдання за спеціальністю 101 «Екологія», результати якого характеризуються науковою новизною та практичною цінністю і оприлюднені у відповідних публікаціях.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми аспірантури є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозіумах.

Дотримання академічної доброчесності здобувачем ступеня доктора філософії передбачає дотримання вимог наукової сумлінності в усіх видах науково-освітньої діяльності; використання в дослідницькій діяльності лише перевірених та достовірних джерел інформації та сумлінне посилення на них; уникнення фальсифікування або фабрикування інформації, наукових результатів з їх подальшим використанням у дисертаційній роботі.

### **Тематика наукових досліджень за спеціальністю 101 «Екологія»**

1. Оцінка екологічного ризику забруднення довкілля.
2. Оцінка впливу на довкілля гірничохімічних виробництв.
3. Оцінка впливу мінеральних добрив на навколишнє природне середовище.
4. Екологічна безпека харчових виробництв (очищення стічних вод, утилізація відходів).
5. Капсулювання мінеральних добрив плівками на основі полімерних матеріалів та природних дисперсних сорбентів для екологічної безпеки агросистем.
6. Використання природних дисперсних сорбентів у охороні навколишнього середовища.
7. Теоретичні основи очищення газових та рідинних середовищ адсорбційними методами.
8. Очищення поверхневих вод від нафтових забруднень адсорбційними методами.
9. Адсорбційні процеси очищення стоків від органічних розчинників.
10. Екологічна безпека безвідходних технологій переробки багатокомпонентних солевмісних матеріалів.
11. Очищення дренажних вод полігонів твердих побутових відходів.
12. Теоретичні основи утилізації відходів рослинної сировини.
13. Очищення газових середовищ від хімічних та механічних забруднень.

### **III. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧА ТРЕТЬОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Державна атестація освітньої складової освітньо-наукової програми здійснюється шляхом складання кваліфікаційних екзаменів з дисциплін загальної та професійної підготовки перед комісією, склад якої затверджується ректором університету.

Атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою вищого навчального закладу чи наукової установи, акредитованою Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, у формі публічного захисту дисертації. Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради.

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.

Дисертація має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти (наукової установи).

Для запобігання недотримання норм та правил академічної доброчесності в Університеті використовується комплекс профілактичних заходів, зокрема, експертна оцінка та (або) технічна перевірка (за допомогою спеціалізованих програмних засобів) щодо ознак академічного плагіату в дисертаційних дослідженнях, підготовлених до захисту, монографіях, наукових статтях тощо.


### **IV. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧА ТРЕТЬОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Система внутрішнього забезпечення вищим навчальним закладом якості вищої освіти складається з таких процедур і заходів, передбачених Законом України «Про вищу освіту»:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів рівня доктора філософії, науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах тощо;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;

- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів третього рівня вищої освіти, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів рівня доктора філософії.

Керівник проектної групи,  
професор кафедри екології та збалансованого  
природокористування, д.т.н., проф.

 В.В.Сабадаш

# Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми доктора філософії зі спеціальності

## 101 «Екологія»

