

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Екологія»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 101 Екологія
галузі знань 10 Природничі науки

Ступінь вищої освіти: доктор філософії (PhD)

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ НУВГПІ



Голова вченої ради

/ В.С. Мошинський /

(протокол № 4 від "27" травня 2022 р.)

Освітня програма вводиться в дію з "01" вересня 2022 р.

Ректор

/ В.С. Мошинський /

(наказ № 305 від "23" червня 2022 р.)

Рівне – 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми «Екологія»

1. РОЗГЛЯНУТО

На засіданні кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства ННІ агроєкології та землеустрою,
протокол №8 від «22» лютого 2022 р.

2. СХВАЛЕНО

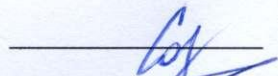
Науково-методичною радою з якості ННІ агроєкології та землеустрою,
протокол №6 від «22» лютого 2022 р.

3. СХВАЛЕНО

Вченою радою ННІ агроєкології та землеустрою,
протокол №6 від «22» лютого 2022 р.

4. ПОГОДЖЕНО

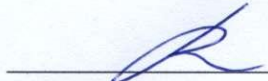
Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи

 В.С. Сорока

Проректор з наукової роботи
та міжнародних зв'язків

 Н.Б. Савіна

Директор ННІАЗ

 А.М. Прищепа

В.о. завідувача відділу
аспірантури та докторантури

 О.О. Клюха

Освітньо-наукова програма розроблена:

1. Клименко Микола Олександрович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства НУВГП;
2. Бедункова Ольга Олександрівна – доктор біологічних наук, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства НУВГП, керівник проектної групи, гарант освітньої програми;
3. Гроховська Юлія Романівна – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри водних біоресурсів НУВГП;
4. Вознюк Наталія Миколаївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства НУВГП;
5. Клименко Людмила Валентинівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи НУВГП.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Захарчук Володимир Васильович – директор департаменту екології та природних ресурсів Рівненської обласної державної адміністрації;
2. Долженчук Віктор Іванович – в.о. директора Рівненської філії державної установи «Інститут охорони ґрунтів України», кандидат сільськогосподарських наук, спеціальність 03.00.16 – екологія;
3. Головка Оксана Вікторівна – начальник відділу наукової, еколого-освітньої роботи та рекреаційного благоустрою, кандидат сільськогосподарських наук, спец. 03.00.16 екологія;
4. Гандзюра Володимир Петрович – професор кафедри екології та зоології ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доктор біологічних наук, спец. 03.00.16 екологія, професор.

Освітньо-наукова програма Екологія розроблена на підставі:

- Стандарту вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня, галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальністю 101 Екологія, погодженого рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, протокол від 09.12.2021 р., № 18 та затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України №1421 від 23.12.2021 р.;
- Положення про освітньо-наукову програму підготовки здобувачів третього освітньо-наукового рівня у Національному університеті водного господарства та природокористування.

1. Профіль освітньо-наукової програми зі спеціальності 101 «Екологія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу освіти та структурного підрозділу	Національний університет водного господарства та природокористування Навчально-науковий інститут агроєкології та землеустрою Кафедра екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з екології
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Екологія» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» галузі знань 10 «Природничі науки»
Обсяг освітньої складової ОП	60 кредитів ЄКТС, загальний термін навчання 4 роки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Галузь знань – 10 Природничі науки Спеціальність – 101 Екологія
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти, Національної рамки кваліфікацій України – 9 рівень, Рамка кваліфікацій Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA) – третій цикл (Third cycle), Європейська рамка кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL) – 8 рівень (Level 8)
Передумови	Для здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії можуть вступати особи, що здобули освітній ступінь магістра.
Мова(и) викладання	Українська
Форма навчання	Очна (денна, вечірня), заочна
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОП	http://ep3.nuwm.edu.ua

2 – Мета освітньої програми	
Підготовка конкурентоспроможного фахівця, що має теоретичні знання, уміння, навички та компетентності, достатні для продукування нових ідей у галузі екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування, розв'язання комплексних проблем професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, здійснення наукової та педагогічної діяльності, а також виконання власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	10 Природничі науки 101 Екологія <i>Об'єкт діяльності:</i> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. <i>Цілі навчання:</i> набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми та здійснювати власні наукові дослідження у сфері екології, охорони довкілля та природокористування. <i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Поняття, концепції, принципи сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. <i>Методи, методики та технології.</i> 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. <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.
Орієнтація освітньої програми	Наукова орієнтація програми реалізується через дослідження екологічних систем і процесів; практична орієнтація програми реалізується через викладання екологічних дисциплін у вищій школі та реалізацію проектів з охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.
Основний фокус освітньої програми	Фокус програми полягає в отриманні наукових результатів у сфері екології, охорони навколишнього природного середовища та збалансованого

та спеціалізації	природокористування на місцевому, локальному та регіональному рівнях відповідно до принципів сталого розвитку з врахуванням складових суспільства, біосфери та агросфери, ландшафтів, біоценозів, природних та штучних екосистем.
Особливості програми	Програма має комплексний прикладний характер, дозволяє набути загальних та фахових компетентностей спеціальності, вдосконалити знання іноземної мови для професійного спілкування, оволодіти основами педагогіки, використання комп'ютерних технологій та розробки екологічних проектів відповідно до принципів сталого розвитку. Програма виконується в активному дослідницькому середовищі.
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. Посади, визначені Класифікатором професій України (ДК 003:2010): 2211.1 Науковий співробітник; 2211.2 Еколог; 2310.2 Асистент, викладач вищого навчального закладу; 1238 Керівники проектів та програм; 1494 Менеджер (управитель) екологічних систем; 2411.2 Екологічний аудитор; 2419.3 Консультант (в апараті органів державної влади, виконкому); 2442.2 Фахівець з управління природокористуванням; 3439 Організатор природокористування; 3439 Інспектор державний з екологічного нагляду.
Подальше навчання	Докторські програми третього рівня вищої освіти за спорідненою та за іншими спеціальностями (відповідно до чинних правил) в Україні та за кордоном.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та	Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям

навчання	загальних та фахових компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних екологічних проблем у галузі природничих наук. Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною та іноземною мовами. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником. Можливість вільного вибору 25% дисциплін (за обсягом навантаження). Основні форми освітнього процесу: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота на основі наукових публікацій, консультації з науковим керівником, науково-педагогічна практика.
Оцінювання	Письмові екзамени та заліки, тестування, презентації, виступи на наукових конференціях, наукові публікації, публічний захист дисертаційної роботи.
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	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	СК03. 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. Визначені ЗВО: СК07. Здатність вирішувати наукові завдання відповідно до принципів сталого розвитку з врахуванням складових суспільства, біосфери та агросфери, ландшафтів, біоценозів, природних та штучних екосистем.
--	--

7 – Програмні результати навчання

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.

Визначені ЗВО:

РН08. Розробляти методології та методи оцінювання й захисту довкілля, оптимізації структури природних та штучних екосистем із врахуванням принципів сталого розвитку.

РН09. Удосконалювати та встановлювати регіональні екологічні нормативи, проводити прогнозування змін стану природних та штучних екосистем.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	У реалізації ОНП беруть участь викладачі, які мають науковий ступінь доктора наук, а також кандидати наук, які здійснюють науково-дослідницьку діяльність з екології та мають публікації у провідних вітчизняних та зарубіжних наукових журналах, у т.ч. Scopus і WoS. Викладачі аспірантури мають високу репутацію в екологічній науковій спільноті як в Україні, так й на міжнародному рівні. Наукові керівники аспірантів є членами спеціалізованих рад на здобуття наукових ступенів, реалізують академічну мобільність, підвищують свою кваліфікацію, беруть участь в державних та міжнародних конференціях. Тому вони є носіями сучасних знань і умінь, організаторами прогресивних напрямів досліджень, здатні розробляти та оновлювати освітні програми відповідно до потреб та особливостей міжнародного ринку праці в сфері екології, збалансованого природокористування та сталого розвитку, впровадження відповідних інноваційних технологій у професійну діяльність.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база Навчально-наукового інституту агроекології та землеустрою, структурних підрозділів університету, стейкхолдерів: філії Інституту родючості ґрунтів у Рівненській області, Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН України (за генеральними угодами) дозволяє здобувачам третього рівня ВО планувати, організовувати та проводити польові, лабораторні наукові дослідження на сучасному рівні, з використанням обладнання сертифікованих лабораторій, можливостей проведення натурних польових спостережень. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійний проектори, навчальні лабораторії, обладнані приладами і засобами для вивчення складу, властивостей, режимів і процесів ґрунтів, якості рослинницької продукції (в т.ч. за вмістом важких

	металів, радіонуклідів) та опанування методами біоіндикації, біотестування і ГІС-технологій (в т.ч. використання безпілотників), пакетів прикладних програм Mapinfo Profesional 11.0, Microsoft Excel, Statistika та Matll. AB (штучні нейронні мережі). У НУВГП наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитку відповідає вимогам. Для проведення інформаційного пошуку результатів наукових розробок з обраної для дослідження теми отримані іншими авторами та обробки даних наукових досліджень є спеціалізовані комп'ютерні класи та відкритий доступ до Інтернет-мережі.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Сайт наукової бібліотеки Національного університету водного господарства та природокористування: http://lib.nuwm.edu.ua/, містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі користувачі в університеті мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені в цифровому репозиторії: http://ep3.nuwm.edu.ua/ Автоматизація всіх бібліотечних процесів вносить цілий спектр нових можливостей і допомагає користувачам оперативно отримати необхідну інформацію за допомогою програмного продукту «УФД/Бібліотека» та баз даних: «Електронний каталог», «Тематична база даних статей з періодичних видань», «Картотека статей з наукових збірників НУВГП», «Читачі». Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 3 абонементів і у 4 читальних залах на 200 посадкових місць, з яких 3 – галузеві, 1 – спеціалізований читальний зал для професорсько-викладацького складу, аспірантів та магістрів; МБА (міжбібліотечний абонемент); каталоги, в т.ч. електронний (понад 88407 одиниць записів), бібліографічні картотеки, в тому числі персоналії (з 1955 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Викладачі та співробітники користуються контентом та можливостями наукометричної системи Web of Science, SCOPUS та Springer Nature. Доступ здійснюється в читальній залі з локальної мережі

	університету за посиланням: www.scopus.com
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУВГП та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУВГП та вищими навчальними закладами країн-партнерів. Університет підтримує ділові стосунки із закладами вищої освіти й установами країн Західної і Центральної Європи, Азії, США, є членом міжнародних наукових організацій, зокрема: Великої Хартії університетів, міжнародної асоціації «Глобальне водне партнерство», Міжнародної водної асоціації (IWA), Євразійського союзу університетів, Міжнародної академії безпеки життєдіяльності, Міжнародного торфового товариства, Міжнародної торгової палати, Люблінським технічним університетом (Польща), Варшавською Політехнікою (Польща), Технічним університетом у м. Брно (Чеська Республіка), Словацьким аграрним університетом у м. Нітра (Словаччина), Норвезьким університетом наук про життя (Норвегія), Віденський технічний університет (Австрія), Вищою школою регіональної економіки імені Алькіде де Гаспарі в Юзефові (Польща), Сільськогосподарським університетом імені Хугона Коллатая (Польща), Гуманітарно-природничим університетом імені Яна Длугоша в Ченстохові (Польща)
Навчання іноземних здобувачів ВО	Можливе після вивчення курсу української мови.

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

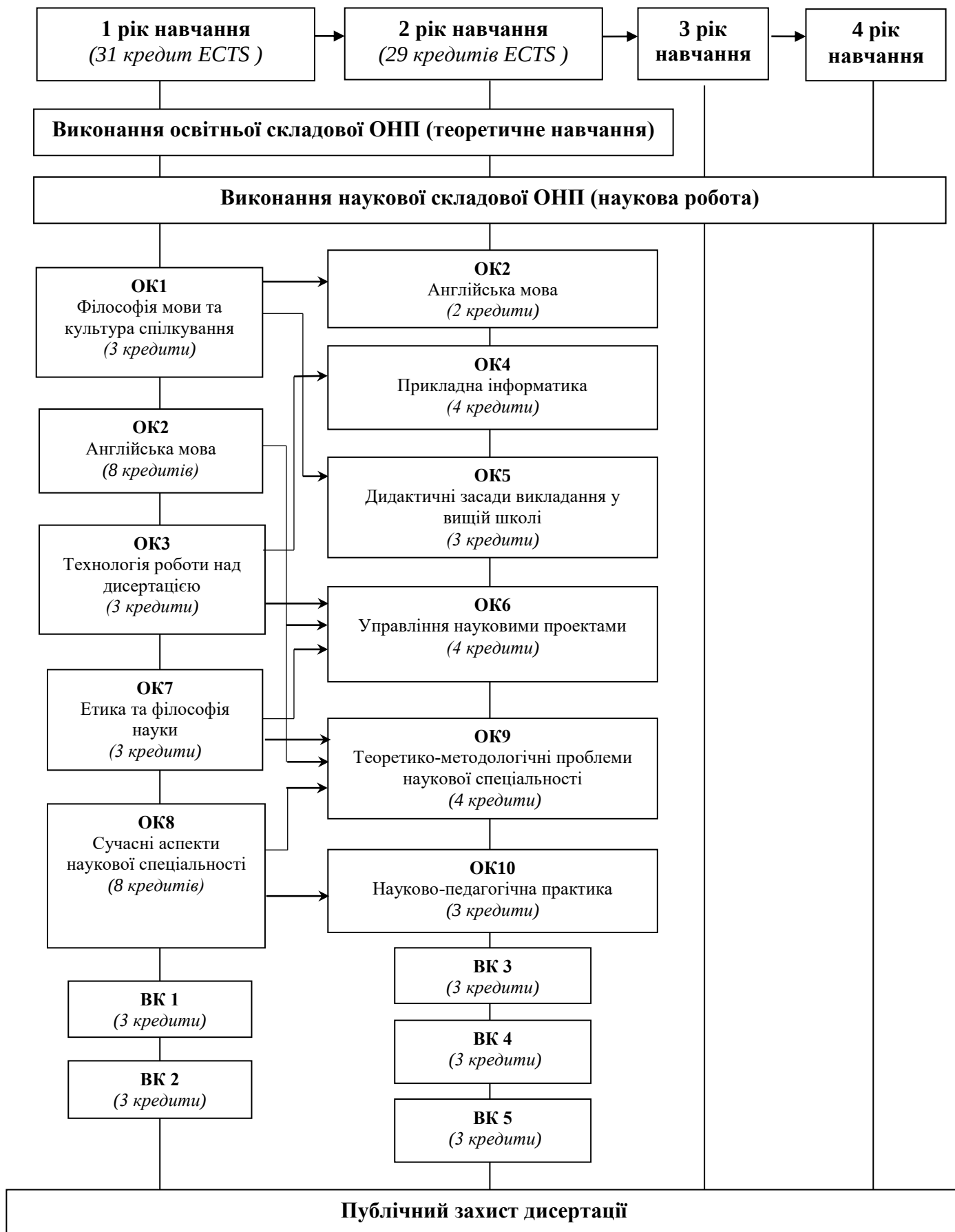
2.1. Перелік компонентів ОНП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ОBOB'ЯЗKOBІ OCBITHІ KOMPONENTИ			
1.1. Цикл загальної підготовки			
OK1	Філософія мови та культура спілкування	3	Залік
OK2	Англійська мова	10	Залік
OK3	Технологія роботи над дисертацією	3	Залік
OK4	Прикладна інформатика	4	Залік
OK5	Дидактичні засади викладання у вищій школі	3	Залік
OK6	Управління науковими проектами	4	Залік
OK7	Етика та філософія науки	3	Залік
1.2. Цикл професійно-наукової підготовки			
OK8	Сучасні аспекти наукової спеціальності	8	Залік
OK9	Теоретико-методологічні проблеми наукової спеціальності	4	Залік
OK10	Науково-педагогічна практика	3	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		45	
2. ВИБІРKOBІ OCBITHІ KOMPONENTИ*			
BK1	BK1.1 Контроль забруднення атмосфери	3	Залік
	BK1.2 Радіоекологія з основами радіобіології		
	BK1.3 Спецкурс за вибором 1		
BK2	BK2.1 Основи екологічної безпеки та управління ризиками	3	Залік
	BK2.2 Рекультивація земель		
	BK2.3 Спецкурс за вибором 2		
BK3	BK3.1 Екологічний моніторинг водних об'єктів	3	Залік
	BK3.2 Стійкі органічні забруднювачі в агросфері		
	BK3.3 Спецкурс за вибором 3		
BK4	BK4.1 Технології утилізації небезпечних відходів	3	Залік
	BK4.2 Біосистеми в токсичному середовищі		

	БК4.3 Спецкурс за вибором 4		
БК5	БК5.1 Технології утилізації побутових відходів	3	Залік
	БК5.2 Статистичні методи обробки даних		
	БК5.3 Спецкурс за вибором 5		
Загальний обсяг вибіркових компонентів		15	
2. ІНШІ ВИДИ НАВЧАННЯ			
Н	Підготовка і захист дисертаційної роботи		
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		60	

* За період навчання здобувач обирає 5 вибіркових початкових дисциплін (БК1 (БК1.1/БК1.2/БК1.3); БК2 (БК2.1/БК2.2/БК2.3) і т.д.), загальним обсягом 15 кредитів (форма підсумкового контролю - залік), при цьому, для вдосконалення індивідуальної освітньої траєкторії та/або розширення *soft skills* здобувач може обирати навчальні дисципліни з «кошика НУВГП» (спецкурс за вибором – БК1.3; БК2.3; БК3.3; БК4.3; БК5.3), відповідно до «Положення про організацію вибору навчальних дисциплін варіативної складової навчальних планів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти НУВГП»

2.2. Структурно-логічна схема ОНП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

1.1. Загальні вимоги

Випускна атестація здобувачів вищої освіти проводиться на основі аналізу успішності, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною освітньо-науковою програмою індивідуальним навчальним планом та індивідуальним планом наукової роботи аспіранта.

При завершенні освоєння змісту освітньої програми третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти підсумкова атестація дозволяє визначити теоретичну і практичну готовність випускника до діяльності в галузі екології.

Атестація випускників освітньо-наукової програми спеціальності 101«Екологія» проводиться у формі захисту дисертаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітньої кваліфікації Доктор філософії з екології.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

3.2. Вимоги до кваліфікаційної роботи

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 університету.

2. Матриця відповідності програмних компетентностей освітнім компонентам ОНП

Компетентності	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 5.1	ВК 5.2
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК01	•			•			•		•											
ЗК02		•	•			•	•													
СК03			•					•	•		•	•			•	•		•		•
СК04						•	•					•	•	•			•		•	
СК05				•				•	•		•	•	•		•			•		•
СК06					•					•										
СК07								•	•		•		•	•	•	•	•		•	

3. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними освітніми компонентами ОНП

Програмні результати навчання	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 5.1	ВК 5.2
РН 01		•	•	•			•						•	•						
РН 02			•	•		•		•	•		•	•			•			•		
РН 03	•	•	•		•		•			•										
РН 04		•			•					•										
РН 05	•						•	•					•	•		•	•		•	
РН 06			•	•		•		•			•	•			•					•
РН 07	•			•		•	•		•					•			•	•	•	•
РН 08								•	•		•					•				
РН 09								•	•			•	•		•			•		