

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П.ДРАГОМАНОВА

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на засіданні Вченої ради
НПУ імені М.П.Драгоманова
«26» травня 2022 р.
Протокол № 11
Голова Вченої ради,
ректор університету
академік Андрущенко В.П.



**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ЕКОЛОГІЯ»**

Рівень вищої освіти: третій

освітнього-наукового ступінь: доктор філософії

зі спеціальності 101 «Екологія»

галузі знань 10 «Природничі науки»

Введено в дію наказом
№125 від «15» червня 2022 р.

Київ 2022 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма розроблена проєктною групою:

Керівник проєктної групи:

Волошина Наталія Олексіївна,

доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)


(підпис)

2022 р.

Члени проєктної групи:

1. **Шевченко Валентина Григорівна,**

кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

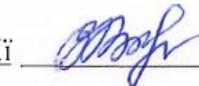

(підпис)

2022р.

2. **Лавріненко Вікторія Михайлівна,**

кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри екології

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

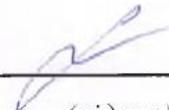

(підпис)

2022р.

3. **Лазебна Ольга Миколаївна,**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)


(підпис)

2022р.

4. **Компанець Едуард Вікторович,**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)


(підпис)

2022р.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНІЮ АПРОБАЦІЮ

Рецензії:

Уваєва О.В. – доктор біологічних наук, професор кафедри наук про Землю Державного університету «Житомирська політехніка»;

Ганзюра В.П. – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри екології та зоології ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Відгук:

Тюх.Ю. – кандидат біологічних наук, заступник директора НПП «Синевир».

Освітньо-наукова програма Екологія

ОНП запроваджена з 2019 року

Термін перегляду освітньо-наукової програми раз на 4 роки.

Дата перегляду освітньо-наукової програми/ 2022р.

Оновлення освітньо-наукової програми

Програму погоджено з Вченою радою факультету природничо-географічної освіти та екології, схвалена Науково-методичною радою та затверджена Вченою радою Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Ця освітньо-наукова програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

1. Профіль освітньо-наукової програми

«ЕКОЛОГІЯ»

зі спеціальності 101 «Екологія»

1 – Загальна інформація	
<i>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</i>	Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова Кафедра екології
<i>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</i>	Ступінь – «Доктор філософії» Спеціальність - 101 «Екологія» Освітня програма – «Екологія»
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Освітньо-наукова програма третього рівня вищої освіти «Екологія»
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом - Доктор філософії 4 роки, обсяг освітньої складової 45 кредитів ЄКТС ;
<i>Цикл/рівень</i>	НРК України – 8 рівень, EQF-LLL – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл
<i>Наявність акредитації</i>	-
<i>Передумови</i>	Наявність другого рівня вищої освіти та освітнього ступеню магістр
<i>Форма навчання</i>	Денна, заочна
<i>Мова(и) викладання</i>	Українська/Ukrainian
<i>Термін дії освітньої програми</i>	4 років
<i>Интернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	pnu.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця зі ступенем доктора філософії в галузі екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування за спеціальністю екологія, здатного розв'язувати комплексні екологічні проблеми, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження та здійснювати науково-педагогічну діяльність.	

3 – Характеристика освітньої програми	
<i>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</i>	10 Природничі науки 101 Екологія
<i>Орієнтація освітньої програми</i>	Освітньо-наукова, академічна.
<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i>	Проведення досліджень в галузі 10 Природничі науки зі спеціальності 101 Екологія. Ключові слова: екологія, навколишнє середовище, збалансоване природокористування.
<i>Особливості програми</i>	Формування фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми довкілля в галузі природничих наук, проектувати та запроваджувати оригінальні наукові дослідження. Розширення індивідуальних траєкторій навчання; поєднання процесів навчання та науково-дослідницької роботи. Особливістю ОНП є науково-практична підготовка, яка відповідає рівню вимог стандарту вищої освіти та міжнародним вимогам.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
<i>Придатність до працевлаштування</i>	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.
<i>Подальше навчання</i>	Можливість навчання в докторантурі; підвищення кваліфікації у закладах післядипломної освіти і наукових установах України; навчання та стажування за кордоном.
5 – Викладання та оцінювання	
<i>Викладання та навчання</i>	Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям фахових компетентностей відповідно до вимог вищого наукового рівня. Володіння - методологією проведення наукової роботи і представлення її результатів; навичками викладання у вищій школі; уміннями до проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів.
<i>Оцінювання</i>	Екзамен, залік, науково-педагогічна практика, підготовка індивідуальних звітів та планів, дисертаційне наукове дослідження.
6 – Програмні компетентності	
<i>Інтегральна компетентність (ІК)</i>	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 генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК01. Здатність до засвоєння концепцій, теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань у галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.</p> <p>ФК02. Здатність до формування системного наукового світогляду сучасного природознавства професійної етики та загальнокультурного кругозору.</p> <p>ФК03. 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>ФК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.</p> <p>ФК05. 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>ФК06. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті. <i>компетентності, визначені освітньо-науковою програмою</i></p> <p>ФК 07. Здатність оцінювати стан біорізноманіття та вплив на нього планованої діяльності</p> <p>ФК 08. Здатність здійснювати проектування, створення та управління об'єктами ПЗФ та Смарагдової мережі.</p>
7 – 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</p>

	<p>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 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.</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> <p>Програмні результати визначені ОНП:</p> <p>РН 08. Оцінювати стан біологічного різноманіття біоценозів природних, антропогенно-змінених та штучних екосистем і вплив на них планованої діяльності.</p> <p>РН 09. Проектувати, реалізовувати проекти і здійснювати управління об'єктами та територіями природно-заповідного фонду.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Навчальний процес забезпечують науково-педагогічні працівники, з яких більше 85 % мають наукові ступені та вчені звання, з них 38% мають науковий ступінь доктора наук та 25% з досвідом дослідницької, управлінської або інноваційної роботи у галузі екології та охорони навколишнього середовища.
Матеріально-технічне забезпечення	На базі університету та факультету природничо-географічної освіти та екології є низка науково-дослідницьких і навчально-освітніх структурних підрозділів, а саме: науково-дослідна лабораторія НПП «Синевир», навчально-освітні лабораторії обладнані сучасними контрольно-вимірвальними приладами.

	Повноцінно забезпечується навчальний процес мультимедійними комплексами, окремими комп'ютерними класами, що створює умови для забезпечення ефективного викладання наявних дисциплін.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Освітній процес інтегровано у програму MOODL, сучасну систему відеоконференцзв'язку LifeSize (США) для проведення on-line лекцій та семінарів між трьома навчальними центрами одночасно. Контроль за виконання СРС здійснюється за допомогою електронних засобів зв'язку. Перевірка на академічний плагіат проводиться засобами програми UNICHEK.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Угода від 2020 року про співробітництво між факультетом природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова та Національний природний парк «Синевир»</p> <p>Угода №36/21 про співробітництво між факультетом природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова та Інститутом агроекології і природокористування Національної академії аграрних наук України в сфері виконання освітніх і наукових програм підготовки магістрів і докторів філософії від 10 червня 2021 року.</p> <p>Договір про співробітництво від 9 вересня 2022 року між факультетом природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова та Національним ботанічним садом імені М.М. Гришка</p> <p>Договір про співробітництво від 09.вересня 2022 року між Національним педагогічним університетом імені М.П. Драгоманова та ТОВ «НП «ЕКСПЕРТНИЙ ЦЕНТР».</p> <p>Меморандум про співпрацю від 21 вересня 2021 року між Національним педагогічним університетом імені М.П. Драгоманова та Державною екологічною інспекцією України.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	Угоди про співпрацю з Педагогічним університетом ім. Комісії народної освіти м. Кракові (Польща), діє від 02.02.2016 року, з Університетом Кардинала Стефана Вишинського в Варшаві (Польща), діє від 07.10.2008 року.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах

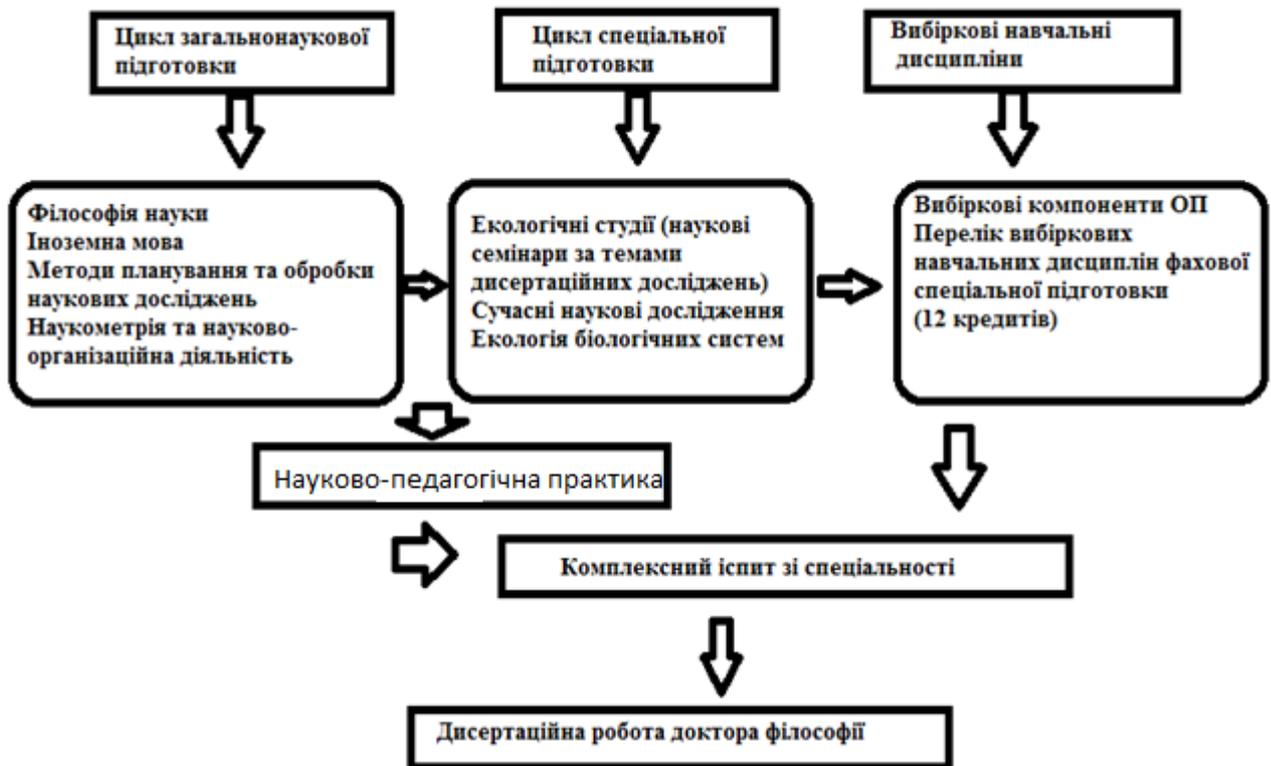
2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Цикл загальнонаукової підготовки ЗН			
ЗН 01	Філософія науки	4	Іспит
ЗН02	Іноземна мова	6	Іспит
ЗН03	Методи планування та обробки наукових досліджень	4	Залік
ЗН04	Наукометрія та науково-організаційна діяльність	4	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		18 кредитів ЄКТС	
2.Цикл дисциплін спеціальної підготовки			
СП01	Екологічні студії (наукові семінари за темами дисертаційних досліджень)	6	Іспит
СП02	Сучасні наукові дослідження	3	Залік
СП03	Екологія біологічних систем	3	Залік
Загальний обсяг компонентів спеціальної підготовки:		12 кредитів ЄКТС	
Вибіркові навчальні дисципліни Дисципліни за вибором аспіранта (аспірант обирає 3 дисципліни з переліку)			
СВ	Аспірант обирає 2 дисципліни з переліку: 6 дисциплін згідно навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня на здобуття освітньо-наукового ступеню доктор філософії, галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 101 «Екологія», що викладаються фахівцями кафедри екології Факультету природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені Михайла Драгоманова. Кількість кредитів $6 \times 2 = 12$, форма підсумкового контролю – залік.	12	
Обсяг вибірових компонент аспіранта		12 кредитів ЄКТС	
ПО1	Науково-педагогічна практика	3	Залік
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		45 кредитів ЄКТС	

*Згідно з «Положенням про формування вибіркової частини робочих навчальних планів НПУ імені М.П. Драгоманова», Р2. п. п. 2.2. здобувачі освіти самостійно обирають навчальні дисципліни із запропонованого переліку. Відповідно підпунктів 2.3 перелік навчальних дисциплін вибіркової частини формується на підставі пропозицій кафедр Університету, які забезпечують загальноосвітню та професійну підготовку за певною спеціальністю / освітньою програмою, відповідно до чинних нормативних вимог.

** - Перелік навчальних дисциплін вибіркового блоку (робочі програми навчальних дисциплін) представлено на офіційному сайті ФПГОЕ Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова - <https://fpgoe.npu.edu.ua/>.

2.2. Структурно-логічна схема ОНП



**3. Пояснювальна записка
до освітньо-наукової програми**

Код та найменування	101 Екологія	
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень, Доктор філософії	
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма третього рівня вищої освіти «Екологія»	
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з екології	
Форма навчання	Очна (денна, вечірня), заочна	
Загальний обсяг у кредитах ЄКТС та строк навчання	Обсяг освітньої складової 45 кредитів ЄКТС ; 4 роки	
Навчальний план, затверджений Вченою радою університету	+	
Відповідність вимогам стандарту вищої освіти (в разі наявності)	+	
Відповідність вимогам професійного стандарту (в разі наявності)	від 23.12.2021. Наказ №1421	
Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання	Наявність другого рівня вищої освіти та освітнього ступеню магістр	
Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач *	Програмні результати навчання **	Найменування навчальних дисциплін, практик
Обов'язкова частина		
I. Цикл загально-наукової підготовки		
Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p><u>Інтегральні компетентності.</u> ІК. 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.</p> <p><u>Загальні компетентності.</u> ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті. ЗК02. Здатність розв'язувати</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</p>	<p>Філософія науки Іноземна мова Методи планування та обробки наукових досліджень Наукометрія та науково-організаційна діяльність</p>

<p>комплексні проблеми на основі системного наукового та загальнокультурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p> <p>ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><u>Фахові компетентності</u></p> <p>ФК01. Здатність до засвоєння концепцій, теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань у галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.</p> <p>ФК02. Здатність до формування системного наукового світогляду сучасного природознавства професійної етики та загальнокультурного кругозору.</p>	<p>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>II. Цикл дисциплін спеціальної підготовки</p>		
<p><u>Загальні компетентності.</u></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 генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><u>Фахові компетентності.</u></p> <p>ФК02. Здатність до формування системного наукового світогляду сучасного природознавства професійної етики та загальнокультурного кругозору.</p> <p>ФК03. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних</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 та/або інноваційні інженерні</p>	<p>Екологічні студії (наукові семінари за темами дисертаційних досліджень) Сучасні наукові дослідження Екологія біологічних систем</p>

<p>напрямах, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>ФК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.</p> <p>ФК 08. Здатність здійснювати проектування, створення та управління об'єктами ПЗФ та Смарагдової мережі.</p>	<p>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>	
<p align="center">Вибіркові навчальні дисципліни за вибором аспіранта (аспірант обирає 3 дисципліни, серед 6 поданих із загальним обсягом 12 кредитів ЄКТС, кожна з яких 4 кредити)</p> <p>Аспірант обирає 3 дисципліни з переліку: 6 дисциплін згідно навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня на здобуття освітньо-наукового ступеню доктор філософії, галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 101 «Екологія», що викладаються фахівцями кафедри екології Факультету природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Кількість кредитів $4 \times 3 = 12$, форма підсумкового контролю – залік.</p>		
<p>ФК01. Здатність до засвоєння концепцій, теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань у галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.</p> <p>ФК03. 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>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-</p>	<p>**- Перелік навчальних дисциплін вибіркового блоку (робочі програми навчальних дисциплін) представлено на офіційному сайті ФПГОЕ Національного педагогічного університету імені Михайла Драгоманова - https://fpgoe.npu.edu.ua/</p>

<p>ФК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.</p> <p>ФК05. 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>ФК 07. Здатність оцінювати стан біорізноманіття та вплив на нього планованої діяльності</p>	<p>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>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.</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> <p>РН 08. Оцінювати стан біологічного різноманіття біоценозів природних, антропогенно-змінених та штучних екосистем і вплив на них планованої діяльності.</p>	
--	--	--

	PH 09. Проектувати, реалізовувати проекти і здійснювати управління об'єктами та територіями природно-заповідного фонду.	
Науково-педагогічна практика		
<p><u>Інтегральні компетентності.</u> ІК. 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.</p> <p><u>Загальні компетентності.</u> ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті.</p> <p><u>Фахові компетентності.</u> ФК02. Здатність до формування системного наукового світогляду сучасного природознавства професійної етики та загальнокультурного кругозору. ФК05. 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. ФК06. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.</p>	PH04. Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни, дотичні до предметної області екології у закладах вищої освіти.	Науково-педагогічна практика

**V. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

Додаток 3.1

**Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми
«Екологія»**

Компоненти освітньої програми (дисципліни), практика, індивідуальні завдання	Програмні компетентності													
	1К	ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ФК 01	ФК 02	ФК 03	ФК 04	ФК 05	ФК 06	ФК 07	ФК 08
ЗН 01	+	+	+	+	+	+	+	+						
ЗН 02	+	+	+	+	+	+	+	+						
ЗН 03	+	+	+	+	+	+	+	+						
ЗН 04	+	+	+	+	+	+	+	+						
СП 01			+	+		+		+	+	+				+
СП 02			+	+		+			+	+				+
СП 03			+	+		+			+	+				+
СВ 01							+	+	+	+	+		+	
СВ 02							+	+	+	+	+		+	
СВ 03							+	+	+	+	+		+	
СВ 04							+	+	+	+	+		+	
СВ 05							+	+	+	+	+		+	
СВ 06							+	+	+	+	+		+	
П 01	+	+						+			+	+		

Гарант освітньо-наукової програми



проф. Волошина Н.О.

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРП) відповідними компонентами освітньо-наукової програми «Екологія»

Компоненти освітньої програми (дисципліни), практика, індивідуальні завдання	Програмні результати навчання								
	ПР 01	ПР 02	ПР 03	ПР 04	ПР 05	ПР 06	ПР 07	ПР 08	ПР 09
ЗН 01	+	+	+						
ЗН 02	+	+	+						
ЗН 03	+	+	+						
ЗН 04	+	+	+						
СП 01			+	+	+	+	+		
СП 02			+	+	+	+	+		
СП 03			+	+	+	+	+		
СВ 01	+	+			+	+	+	+	+
СВ 02	+	+			+	+	+	+	+
СВ 03	+	+			+	+	+	+	+
СВ 04	+	+			+	+	+	+	+
СВ 05	+	+			+	+	+	+	+
СВ 06	+	+			+	+	+	+	+
ПО1				+					

Гарант освітньо-наукової програми



проф. Волошина Н.О.