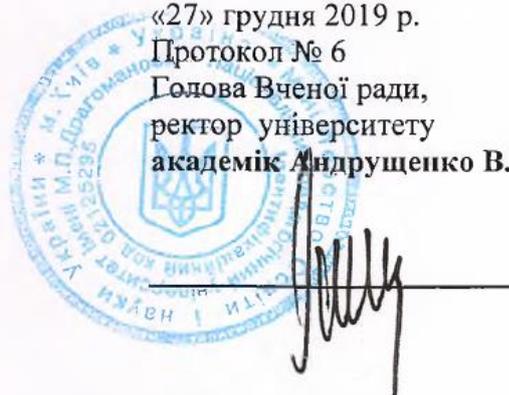


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П.ДРАГОМАНОВА

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на засіданні Вченої ради
НПУ імені М.П.Драгоманова
«27» грудня 2019 р.
Протокол № 6
Голова Вченої ради,
ректор університету
академік Андрущенко В.П.



**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ЕКОЛОГІЯ»**

Рівень вищої освіти: третій

освітнього-наукового ступіня: доктор філософії

зі спеціальності 101 «Екологія»

галузі знань 10 «Природничі науки»

**Введено в дію наказом
№ 596 від «28» грудня 2019**

Київ 2019 р.

ПЕРЕДМОВА

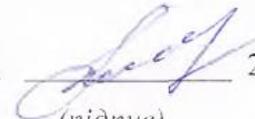
Освітня програма розроблена проєктною групою:

Керівник проєктної групи:

Волошина Наталія Олексіївна,

доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)


(підпис) 2019р.

Члени проєктної групи:

1. Шевченко Валентина Григорівна,

кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)


(підпис) 2019р.

2. Лавріненко Вікторія Михайлівна,

кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри екології

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)


(підпис) 2019р.

3. Лазебна Ольга Миколаївна,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)


(підпис) 2019р.

4. Компанець Едуард Вікторович,

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)


(підпис) 2019р.

5. Гармата Олександр Миколайович,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології


2019 р.

Зовнішні рецензенти:

Наконечний І.В. – доктор біологічних наук, професор кафедри екології
Національного університету Кораблебудування імені Адмірала Макарова

Заруба Д.В. – Перший заступник Голови Державної екологічної інспекції
України

Освітньо-наукова програма Екологія

ОНП запроваджена з 2016 року

Термін перегляду освітньо-наукової програми раз на 4 роки.

Дата перегляду освітньо-наукової програми / 2019 р.

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>Передумови</i>	Наявність другого рівня вищої освіти та освітнього ступеню магістр
<i>Наявність ліцензії</i>	№771 від 04.07.2016
<i>Мова(и) навчання і оцінювання</i>	Українська
<i>Термін дії освітньої програми</i>	4 роки
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 101 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, захист довкілля

Особливості програми	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 і 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	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування у науково-дослідних установах, закладах вищої освіти, управліннях і організаціях у сферах екології, охорони довкілля та раціонального природокористування, природно-заповідного фонду
Подальше навчання	Можливість навчання в докторантурі; підвищення кваліфікації у закладах післядипломної освіти і наукових установах України; навчання та стажування за кордоном.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання із застосуванням методологічних підходів до впровадження та розроблення наукових проектів із представленням їх у науковій роботі. Розвиток навичок викладання у закладах вищої освіти Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям фахових компетентностей відповідно до вимог вищого наукового рівня.
Оцінювання	Екзамен, залік, асистентська практика, підготовка індивідуальних звітів та планів, дисертаційне наукове дослідження.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності, що передбачає проведення та/або здійсненні інновацій та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК04. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК01 Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК02. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.

	<p>ФК03. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>ФК04. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.</p> <p>ФК05. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.</p> <p>ФК06. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ФК08. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК9. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.</p> <p>ФК10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину. - компетентності, визначені освітньо-науковою програмою:</p> <p>ФК11. Здатність оцінювати стан біорізноманіття та вплив на нього планованої діяльності</p> <p>ФК12. Здатність здійснювати проектування, створення та управління об'єктами ПЗФ та Смарагдової мережі.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</p> <p>ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>ПР03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.</p> <p>ПР04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів.</p> <p>ПР05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>ПР06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</p> <p>ПР07. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</p> <p>ПР08. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні</p>

	<p>знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.</p> <p>ПР09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p> <p>ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p>ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</p> <p>ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.</p> <p>ПР14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>ПР15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p> <p>Додатково для освітньо-наукових програм:</p> <p>ПР17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.</p> <p>ПР18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.</p> <p>ПР19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p>Програмні результати навчання, визначені університетом:</p> <p>ПР20. Оцінювати стан біологічного різноманіття біоценозів природних, антропогенно-змінених та штучних екосистем і вплив на них планованої діяльності.</p> <p>ПР21. 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-вимірними 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 до базової платформи MOODL. Навчання аспірантів здійснюється за допомогою сучасної системи відеозв'язку для проведення on-line лекцій та семінарів. Перевірка на академічний плагіат проводиться засобами програми UNICHECK.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Угода від 2018 року про співробітництво між факультетом природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова та Інститутом гідробіології НАН України
Міжнародна кредитна мобільність	Зокрема угоди про співпрацю з Педагогічним університетом ім. Комісії народної освіти в 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

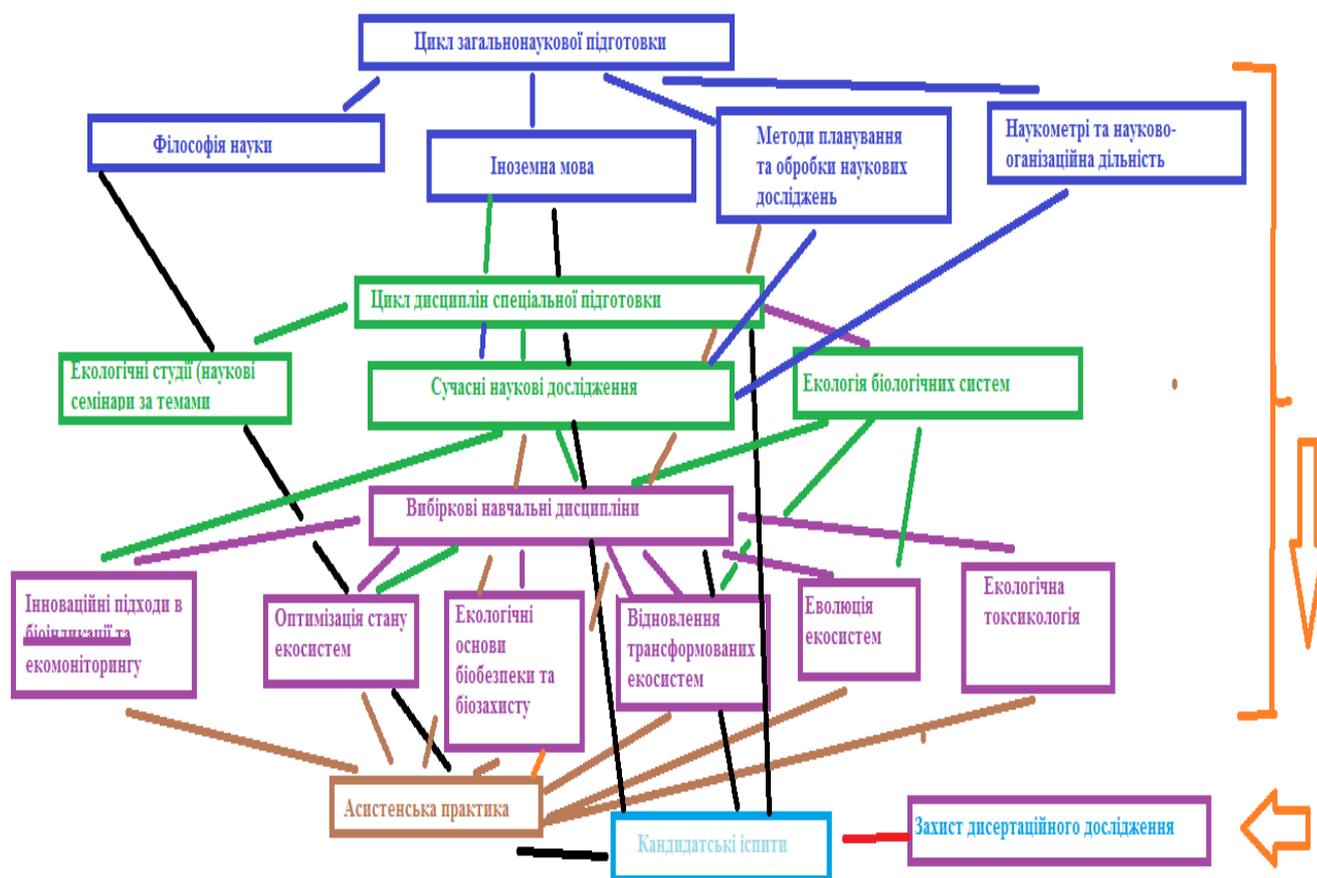
2. Перелік компонентів освітньо-наукової програми «Екологія»

2.1. Перелік компонентів ОНП

Код освітнього компонента	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 компоненти ОП			
Дисципліни за вибором аспіранта (аспірант обирає 3 дисципліни з переліку)			
СВ 01	Інноваційні підходи в біоіндикації та екомоніторингу	4	Залік
СВ 02	Оптимізація стану екосистем	4	Залік
СВ03	Екологічні основи біобезпеки та біозахисту	4	Залік

СВ04	Відновлення трансформованих екосистем	4	Залік
СВ05	Еволюція екосистем	4	Залік
СВ06	Екологічна токсикологія	4	Залік
Обсяг вибірових компонент аспіранта		12 кредитів ЄКТС	
ПО1	Асистентська практика	3	Залік
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		45 кредитів ЄКТС	

2.2. Структурно-логічна схема ОНП



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

<i>Код та найменування</i>	101 Екологія	
<i>Предметна спеціальність /Спеціалізація (за наявності, визначеної МОН)</i>	Спеціальність - 101 Екологія	
<i>Рівень вищої освіти</i>	Третій (освітньо-науковий) рівень, Доктор філософії	
<i>Освітня програма</i>	Освітньо-наукова програма третього рівня вищої освіти «Екологія»	
<i>Освітня кваліфікація</i>	Доктор філософії з екології	
<i>Форма навчання</i>	Очна (денна, вечірня), заочна	
<i>Загальний обсяг у кредитах ЄКТС та строк навчання</i>	Обсяг освітньої складової 45 кредитів ЄКТС ; 4 роки	
<i>Навчальний план, затверджений Вченою радою університету</i>	+	
<i>Відповідність вимогам стандарту вищої освіти (в разі наявності)</i>	+	
<i>Відповідність вимогам професійного стандарту (в разі наявності)</i>	Стандарт відсутній	
Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач *	Програмні результати навчання **	Найменування навчальних дисциплін, практик
Обов'язкова частина		
І. Цикл загально-наукової підготовки		
<i>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач</i>	<i>Програмні результати навчання</i>	<i>Найменування навчальних дисциплін, практик</i>
<p><u>Інтегральні компетентності.</u> Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності, що передбачає проведення та/або здійсненні інновацій та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.</p> <p><u>Загальні компетентності.</u> ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК04. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК05. Здатність спілкуватися</p>	<p>ПР04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проєктів. ПР06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного геоінформаційного моделювання. ПР07. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності. ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p>	<p>Філософія науки Іноземна мова Методи планування та обробки наукових досліджень Наукометрія та науково-організаційна діяльність</p>

<p>іноземною мовою.</p> <p><u>Фахові компетентності</u></p> <p>ФК 02. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.</p> <p>ФК 03. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>ФК 05. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.</p> <p>ФК 09. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.</p> <p>ФК 10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.</p>	<p>ПР14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>ПР17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.</p> <p>ПР18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.</p>	
<p>II. Цикл дисциплін спеціальної підготовки</p>		
<p><u>Загальні компетентності.</u></p> <p>ЗК 04. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК 05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><u>Фахові компетентності.</u></p> <p>ФК 01 Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК 07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ФК08. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p>	<p>ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</p> <p>ПР15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p> <p><i>Додатково для освітньо-професійних програм:</i></p> <p>ПР17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.</p> <p>ПР18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.</p> <p>ПР19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p>	<p>Екологічні студії (наукові семінари за темами дисертаційних досліджень)</p> <p>Сучасні наукові дослідження Екологія біологічних систем</p>

Вибіркові навчальні дисципліни за вибором аспіранта

<p><u>Загальні компетентності.</u> ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.</p> <p><u>Фахові компетентності.</u> ФК04. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності. ФК6. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної безпеки на довкілля та людину. - компетентності, визначені освітньо-науковою програмою: ФК11. Здатність оцінювати стан біорізноманіття та вплив на нього планованої діяльності ФК12. Здатність здійснювати проектування, створення та управління об'єктами ПЗФ та Смарагдової мережі.</p>	<p>ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища. ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля. ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p> <p><i>Додатково для освітньо-наукових програм:</i> ПР19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p><i>Програмні результати навчання, визначені університетом:</i> ПР20. Оцінювати стан біологічного різноманіття біоценозів природних, антропогенно-змінених та штучних екосистем і вплив на них планованої діяльності. ПР21. Проектувати, реалізовувати проекти і здійснювати управління об'єктами та територіями природно-заповідного фонду.</p>	<p>Інноваційні підходи в біоіндикації та екомоніторингу Оптимізація стану екосистем Екологічні основи біобезпеки та біозахисту Відновлення трансформованих екосистем Еволюція екосистем Екологічна токсикологія</p>
Асистентська практика		
<p><u>Загальні компетентності.</u> ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.</p> <p><u>Фахові компетентності.</u> ФК05. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців. ФК06. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого</p>	<p>ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності. ПР05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень. ПР07. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-</p>	<p>Асистентська практика</p>

<p>природокористування.</p> <p>ФК07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ФК08. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p>	<p>суспільній сферах діяльності.</p> <p>ПР08 Уміти доносити зрозумілі і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування висновки до фахівців широкого загалу.</p> <p>ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p>ПР14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p>	
--	---	--

**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	ЗК 06	ЗК07	ФК 01	ФК 02	ФК 03	ФК 04	ФК 05	ФК 06	ФК07	ФК08	ФК09	ФК10	ФК11	ФК12
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	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13	ПР 14	ПР 15	ПР 16	ПР 17	ПР 18	ПР 19	ПР 20	ПР 21
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.