МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«_ЕКОЛОГІЯ»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю 101 «Екологія»

галузі знань 10 «Природничі науки»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Голова вченої ради _____ О.В. Скидан
(протокол №10 від 22.05.2019 р.)
Освітньо-наукова програма вводиться в дію
з 01.09.2019 р.
Ректор _____ О.В. Скидан
(наказ №103 від «23» травня 2019 р.)

Житомир – 2019

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» галузі знань 10 «Природничі науки» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблена проектною групою у складі:

1. Романчук Людмила Донатівна – д.с.-г.н., професор, професор кафедри екології лісу та безпеки життєдіяльності, проректор з наукової роботи та інноваційного розвитку, Заслужений працівник сільського господарства України, керівник проектної групи.
2. Житова Олена Петрівна – д.б.н., доцент, завідувачка кафедри екології лісу та безпеки життєдіяльності.
3. Дубовий Володимир Іванович – д.с.-г.н., професор, професор кафедри загальної екології.

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

II – Загальна характеристика	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Житомирський національний агроекологічний університет, екології лісу та безпеки життєдіяльності
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Обмеження щодо форм навчання	Відсутні
Освітня кваліфікація	Доктор філософії в галузі природничих наук
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Доктор філософії Спеціальність – 101 Екологія Освітньо-наукова програма - Екологія
Опис предметної області	*Об'єкт:* структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування.
	Ціль навчання: формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
	Теоретичний зміст предметної області. Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку.
	Методи, методики та технології. Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень.
	Інструменти та обладнання: обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.
Академічні права випускників	Допускається до захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Після успішного захисту дисертації може претендувати на здобування наукового ступеня доктора наук, брати участь у постдокторських програмах.
III Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти – доктор філософії	
обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми доктора філософії становить 40 кредитів ЄКТС.	
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	moodle.znau.edu.ua
IV Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні комплексні проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією

	наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення самостійного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	Загальні компетентності ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК03. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК04. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК06. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК07. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК08. Здатність працювати автономно. ЗК09. Здатність розробляти та управляти проектами.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК, СК)	СК01. Здатність до засвоєння концепцій, теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань у сфері екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування. СК02. Здатність до формування системного наукового світогляду сучасного природознавства, професійної етики та загальнокультурного світогляду. СК03. Здатність представляти результати власної наукової і науково-технічної діяльності, у тому числі за допомогою наукових публікацій. СК04. Здатність доносити до слухачів сучасні знання та наукові результати власних досліджень, у тому числі в рамках науково-педагогічної діяльності в галузі природничих наук. СК05. Здатність до інтелектуальної творчої діяльності, спрямованої на одержання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.
V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання (РН)	
РН01 Демонструвати глибоке знання передових концептуальних та методологічних основ природничих наук, що дає можливість переосмислювати та поглиблювати науку про навколишнє середовище. РН02 Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства. РН03 Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню значущих проблем екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. РН04 Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання. РН05 Самостійно розробляти інноваційні комплексні наукові проекти в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування. РН06 Застосовувати методи математичного і геоінформаційного аналізу та моделювання сучасного стану та прогнозування змін екосистем та їх складових. РН07 Самостійно використовувати сучасне обладнання для проведення наукових досліджень у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. РН08 Спілкуватися, у тому числі іноземною мовою, в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.	

РН09 Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки як у усній так і письмовій формі для різної аудиторії, як на національному так і на міжнародному рівні. РН10 Застосовувати сучасні технології (у т. ч. інформаційні) у науковій та науково-педагогічній і еколого-просвітницькій діяльності. РН11 Виявляти лідерські якості, відповідальність та повну автономність під час реалізації комплексних наукових проектів. РН12 Реалізовувати право інтелектуальної власності на результати наукової і науково-технічної діяльності в рамках наукової етики.	
VI Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Форма атестації освітньої складової – виконання здобувачем навчального плану освітньо-наукової програми у повному обсязі. Форма атестації наукової складової – публічний захист дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії.
Вимоги до дисертаційної роботи	Дисертація на здобуття наукового ступеню доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання теоретичних та/або практичних актуальних екологічних проблем, результати якого становлять оригінальний внесок у суму знань у сфері сучасної екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування і характеризується науковою новизною, теоретичним та практичним значенням. Основні результати дисертаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані відповідно до вимог, діючих на час захисту дисертацій, а також перевірені на академічний плагіат. Дисертаційна робота та автореферат мають бути розміщена на сайті закладу вищої освіти (наукової установи).
VII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Положення про організацію освітнього процесу, Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти в Університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти	
Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти	Принципи забезпечення якості вищої освіти: відповідність національним та європейським стандартам якості вищої освіти; автономність Університету, як відповідального за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; системність та процесний підхід до управління якістю освітнього процесу; комплексність в управлінні процесом контролю якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; системність у здійсненні моніторингових процедур з якості; безперервність підвищення якості вищої освіти. Процедури забезпечення якості вищої освіти: здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми; щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті Університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;

	забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників; забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою; забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію; забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату; інші процедури та заходи
Моніторинг та періодичний перегляд освітньої програми	Освітня програма має відповідати вимогам стандарту вищої освіти. Періодичний перегляд освітньої програми здійснюється за критеріями, які формулюються у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, студентами, випускниками, роботодавцями, а також внаслідок прогнозування розвитку галузі, потреб суспільства
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	Система оцінювання здобувачів вищої освіти включає здійснення таких контрольних заходів: вхідного, поточного, модульного (рубіжного), підсумкового та відстроченого контролю
Щорічне оцінювання науково-педагогічних працівників	Оцінювання науково-педагогічних працівників проводиться на підставі ключових показників, визначених з урахуванням їх посадових обов'язків (виконання навчальної, методичної, наукової, організаційної роботи та інших трудових обов'язків)
Підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників	Педагогічні і науково-педагогічні працівники підвищують кваліфікацію та проходять стажування в Україні або за кордоном не рідше одного разу на п'ять років. В Університеті реалізуються власні програми підвищення кваліфікації (семінари, тренінги, вебінари, «круглі столи» тощо). Працівникам, які пройшли стажування або підвищення кваліфікації, видається відповідний документ
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Ресурсами для організації освітнього процесу за освітньою програмою є: – стандарт вищої освіти; – індивідуальний навчальний план; – робочі програми навчальних дисциплін; – програми навчальної, виробничої та інших видів практик; – інші ресурси (підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; завдання для самостійної роботи тощо). Відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності дотримуються вимоги до кадрового, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності.

Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	Ефективному управлінню освітньою діяльністю сприяють: – Єдина державна електронна база з питань освіти; – пакет «Деканат», який включає модуль «Навчальний план», модуль «Навчальний процес» і модуль «Розклад»; – система дистанційного навчання на платформі Moodle для організації самостійної роботи студентів; – електронний архів; – кампусна комп'ютерна мережа, яка складається з 2 корпоративних мереж, що включають 7 локальних мереж і 36 точок бездротового доступу до мережі Інтернет; – інші інформаційні системи
Забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію	Публічність інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію забезпечується шляхом: оприлюднення інформації на офіційному веб-сайті Університету; розміщення інформації на інформаційних стендах; в інший спосіб відповідно до чинного законодавства
Забезпечення дотримання академічної доброчесності	Процедури та заходи забезпечення дотримання академічної доброчесності: – розробка та введення в дію Положення про академічну доброчесність, запобігання та виявлення плагіату в Університеті; – проведення комплексу відповідних профілактичних заходів в Університеті; – здійснення контролю за дотриманням академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі шляхом перевірки на плагіат, із використанням відповідної програми, кваліфікаційних робіт, дисертацій та авторефератів, монографій, підручників і посібників, рукописів статей і тезів доповідей, курсових робіт (проектів) тощо; – у разі виявлення академічного плагіату автори несуть відповідальність відповідно до чинного законодавства

VIII Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

- Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18];
- Закон України від 26.11.2015 р. № 848—VIII «Про наукову і науково-технічну діяльність»[Режим доступу:http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/848-19];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу:http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page]
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» [Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-п];

- Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/];
- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010ДК 003:2010 [Режим доступу: http://www.dk003.com/];
- Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р.
№ 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р.
№ 1648), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 29.03.2016 №3) [Режим доступу: http://mon.gov.ua/activity/education/reforma-osviti/naukovo-metodichna-rada-ministerstva/metodichni-rekomendacziyi.html];

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проєкти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
	1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ		
	1.1.Цикл загальної підготовки		
ОК1.	Філософія науки	4	Екзамен
ОК2.	Педагогіка і психологія вищої школи	3	Залік
ОК3.	Фахова іноземна мова	6	Залік, Екзамен
ОК4.	Моделювання систем	4	Залік
	1.2.Цикл професійної підготовки		
ОК5.	Методологія та технологія наукових досліджень	4	Екзамен
ОК6.	Екосистеми та їх забруднення	4	Екзамен
	Загальний обсяг обов'язкових компонент	**25**	
	II. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ		
	2.2. Цикл професійної підготовки		
ВК1.1.	Управління інтелектуальною власністю	3	Залік
ВК1.2.	Психологія творчості та винахідництва		
ВК1.3.	Управління науковими проектами		
	Вибіркова дисципліна 2		
ВК2.1.	Збереження біологічного різноманіття	4	Залік
ВК2.2.	Аутекологія, синекологія та охорона природи		
ВК2.3.	Екологічний моніторинг забруднення довкілля		
	Вибіркова дисципліна 3		
ВБ3.1.	Екологічні проблеми в сільському господарстві	4	Залік
ВБ3.2.	Екологічні проблеми територій, забруднених радіонуклідами		
ВБ3.3.	Екологічна політика		
	Загальний обсяг вибіркових компонент	**11**	
	Загальний обсяг компонент I, II	**36**	
	III. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА		
ВП	Викладацька практика	4	Захист звіту
	Всього:	**4**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:		**40**	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Код навчальної дисципліни	Назва компоненти	Кількість кредитів ЄКТС	Загальний обсяг годин	Форма підсумкового контролю
1 семестр				
ОК2.	Педагогіка і психологія вищої школи	3	90	Залік
ОК3.	Фахова іноземна мова	3	90	Залік
ОК4.	Моделювання систем	4	120	Залік
	Всього:	**10**	**300**	
2 семестр				
ОК1.	Філософія науки	4	120	Екзамен
ОК3.	Фахова іноземна мова	3	90	Екзамен
	Всього:	**7**	**210**	
3 семестр				
ОК5.	Методологія та технологія наукових досліджень	4	120	Екзамен
ВК1	Управління інтелектуальною власністю	3	90	Залік
	Психологія творчості та винахідництва			
	Управління науковими проектами			
ВК2	Збереження біологічного різноманіття	4	120	Залік
	Аутекологія, синекологія та охорона природи			
	Екологічний моніторинг забруднення довкілля			
	Всього:	**11**	**330**	
4 семестр				
ОК6	Екосистеми та їх забруднення	4	120	Екзамен
ВК3	Екологічні проблеми територій, забруднених радіонуклідами	4	120	Екзамен
	Екологічні проблеми в сільському господарстві			
	Екологічна політика			
ВП	Викладацька практика	4	120	Захист звіту
	Всього:	**12**	**360**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:		**40**	**1200**	

3. Матриця відповідності компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентоностей	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
ЗК01. Здатність до абстрактного, критичного та творчого мислення, генерування нових ідей, до аналізу і синтезу.	+	+		
ЗК02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово			+	
ЗК03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.			+	
ЗК04. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.	+	+		
ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.		+		+
ЗК06. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.		+		+
ЗК07. Здатність працювати в міжнародному контексті.			+	+
ЗК08. Здатність працювати автономно.		+	+	+
ЗК09. Здатність розробляти та управляти проектами.			+	+
Спеціальні (фахові) компетенції				
СК01. Здатність до засвоєння концепцій, теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань у сфері екології, охорони довкілля та	+	+		

оптимізації природокористування.				
СК02. Здатність до формування системного наукового світогляду сучасного природознавства, професійної етики та загальнокультурного світогляду.	+	+		
СК03. Здатність представляти результати власної наукової і науково-технічної діяльності, у тому числі за допомогою наукових публікацій.		+	+	+
СК04. Здатність доносити до слухачів сучасні знання та наукові результати власних досліджень, у тому числі в рамках науково-педагогічної діяльності в галузі природничих наук.			+	+
СК05. Здатність до інтелектуальної творчої діяльності, спрямованої на одержання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.		+		

Таблиця 2

4. Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності									Спеціальні (фахові) компетентності				
		ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	ЗК08	ЗК09	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05
РН01. Демонструвати глибоке знання передових концептуальних та методологічних основ природничих наук, що дає можливість переосмислити та створити нове цілісне знання.	+	+													+
РН02. Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства.		+										+			+
РН03. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню значущих проблем екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.					+		+					+	+		
РН04. Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання.	+		+				+				+				
РН05. Самостійно розробити інноваційні комплексні наукові проекти в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.					+				+	+					
РН06. Застосовувати методи математичного і геоінформаційного аналізу та моделювання сучасного стану та прогнозування змін		+			+	+									

екосистем та їх складових.															
РН07. Самостійно використовувати сучасне обладнання для проведення наукових досліджень у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.					+				+						+
РН08. Спілкуватися, у тому числі іноземною мовою, в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.			+	+				+						+	
РН09. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки як у усній так і письмовій формі для різної аудиторії, як на національному так і на міжнародному рівні.				+				+					+		
РН10. Застосовувати сучасні технології (у т.ч. інформаційні) у науковій та науково-педагогічній і еколого-просвітницькій діяльності.	+					+						+		+	
РН11. Виявляти лідерські якості, відповідальність та повну автономність під час реалізації комплексних наукових проектів.									+	+				+	
РН12. Реалізувати право інтелектуальної власності на результати наукової і науково-технічної діяльності.								+					+		+

Примітка: програмні результати навчання за кожним кодом розписати у стовпчику таблиці

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК01	ОК02	ОК03	ОК04	ОК05	ОК06	ВБ01	ВБ02	ВБ03
ЗК01	+				+				
ЗК02		+							
ЗК03			+						
ЗК04	+			+	+				
ЗК05	+		+	+	+	+			
ЗК06	+				+	+		+	+
ЗК07			+						
ЗК08	+		+	+	+				
ЗК09							+		
СК01	+		+		+	+	+	+	+
СК02				+		+	+		
СК03		+	+		+		+		
СК04		+	+			+			
СК05	+						+		

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідним компонентам освітньої програми

Навчальна дисципліна	РН01	РН02	РН03	РН04	РН05	РН06	РН07	РН08	РН09	РН10	РН11	РН12
Фахова іноземна мова								+	+			
Філософія науки	+	+	+		+							
Педагогіка та психологія вищої школи								+	+	+		
Управління інтелектуальною власністю												+
Моделювання систем	+	+		+		+	+			+		
Методологія та технологія наукових досліджень	+	+	+	+	+	+						
Екосистеми та їх забруднення	+	+	+	+								
Етичний кодекс вченого											+	+
Психологія творчості та винахідництва			+				+				+	+
Управління науковими проектами			+	+	+						+	
Збереження біологічного різноманіття	+	+		+	+							
Екологічні проблеми територій, забруднених радіонуклідами	+	+		+			+					
Екологічна політика		+		+					+			
Екологічні проблеми в сільському господарстві	+			+								
Аутекологія, синекологія та охорона природи	+	+		+								
Екологічний моніторинг забруднення довкілля	+	+	+	+			+					

Примітка: кількість знаків «+» відображає вплив компонента на формування програмного результату навчання.

«+++» - цей компонент домінує в програмі

«++» - цей компонент є достатнім у програмі

«+» - цей компонент не вносить істотного вкладу в програму

«-» - цей компонент не засвоюється в процесі навчання

Гарант освітньо-наукової програми, професор І.Д. Романчук