

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Екологія»
другого (магістерського) рівня вищої освіти**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ **10 Природничі науки**
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ **101 Екологія**
КВАЛІФІКАЦІЯ **Магістр з екології**

**Затверджено Вченою радою
Львівського національного
Університету
природокористування**

Голова вченої ради
_____ Снітинський В.В.
протокол №
від « » 2023 р.

Освітня програма вводиться в дію
Наказом ректора ЛНУП №
від «» 2023 р.

Львів 2023 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

«ПОГОДЖЕНО»

Керівник навчально-методичного відділу забезпечення якості вищої освіти Львівського національного університету природокористування
_____ О.Я. Микула
« » 2023 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Перший проректор Львівського національного університету природокористування
_____ І.М.Федів
« » 2023 р.

«СХВАЛЕНО»

Методичною комісією факультету агротехнологій та екології
Протокол № _____
від « » 2023 р.
Голова методичної комісії
_____ В.В. Бальковський

«РЕКОМЕНДОВАНО»

Вченою радою факультету агротехнологій та екології Львівського національного університету природокористування
Протокол № _____
від « » 2023 р.
Голова вченої ради факультету агротехнологій та екології
_____ В.В. Бальковський

ПЕРЕДМОВА

Рівень вищої освіти **другий (освітньо-професійний)**

Галузь знань **10 Природничі науки**

Спеціальність **101 Екологія**

Кваліфікація **Магістр з екології**

Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 101 Екологія розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» робочою групою Львівського національного університету природокористування у складі:

*Снітинський Володимир
Васильович*

д.б.н., професор, академік НААН
України, ректор університету,
гарант освітньо-професійної
програми;

Гнатів Петро Степанович

д.б.н., професор, завідувач
кафедри агрохімії та
грунтознавства;

Хірівський Петро Романович

к.б.н., доцент, завідувач
кафедри екології;

Панас Наталія Євгенівна

к.б.н., доцент, доцент
кафедри екології;

Качмар Наталія Василівна

к.с.-г.н., доцент, доцент
кафедри екології;

Лопотич Наталія Ярославівна

к.с.-г.н., доцент, доцент
кафедри екології;

Данилик Іван Миколайович

д.б.н., старший науковий
співробітник, директор Інституту
екології Карпат НАН України;
здобувач другого (магістерського)
рівня вищої освіти.

Петращук Юрій Іванович

Гарант освітньо-професійної програми доктор біологічних наук, академік НААН України Снітинський Володимир Васильович.

Гарант освітньо-професійної програми _____ Володимир Снітинський

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні кафедри екології.

Завідувач кафедри _____ Петро ХІРІВСЬКИЙ

1. Профіль освітньої-професійної програми «Екологія» підготовки магістра зі спеціальності 101 «Екологія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Львівський національний університет природокористування. Факультет агротехнологій і екології. Кафедра екології.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий (освітньо-професійний) рівень Магістр з екології
Офіційна назва освітньо-наукової програми	101 «Екологія»
Тип диплому та обсяг програми	Диплом магістра, одиничний; 4 роки навчання; 90 кредитів ЄКТС – термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитована до 1 липня 2024 р. (Наказ МОН України від 25.02.2019 р. №134)
Цикл/рівень	НРК України –7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність освітнього ступеня «бакалавр». Вимоги до вступників визначаються Правилами прийому до Львівського національного аграрного університету.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньо-наукової програми	до 30 грудня 2024 року
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	http://lnau.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих наукових і науково-педагогічних кадрів у галузі «Природничі науки» за спеціальністю «Екологія», здатних розв’язувати комплексні проблеми сталого природокористування, пов’язані з безпекою і захистом природного середовища. Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов’язків за спеціальністю та підготувати студентів для подальшої наукової та практичної роботи з можливістю продовження навчання в на ОНП «Екологія».	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	<p>Об’єкт: структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування.</p> <p>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.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області. Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку.</p> <p>Методи, методики та технології. Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень.</p>

	Інструменти та обладнання: обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.
Орієнтація освітньо-професійної програми	Структура програми передбачає оволодіння фундаментальними знаннями щодо методології наукових досліджень складних екологічних проблем, для розв'язання комплексних завдань сталого екобезпечного природокористування, прийняття управлінських рішень у сфері екології.
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області екології. Ключові слова: екологія, системний аналіз, методологія та методика досліджень, моделювання екологічних процесів, екобезпека природокористування, оцінка антропогенезу.
Особливості програми	Обсяг освітньої програми – 90 кредитів ЄКТС, з яких 67 кредити – обов'язкові освітні компоненти, та 23 кредити – освітні компоненти загальної та спеціальної підготовки за вибором здобувача. Навчання триває в дослідницькому середовищі з використанням сучасних методів та інформаційно-комунікаційних технологій, передбачає спілкування з ученими, фахівцями і практиками науково-дослідних установ та виробництва.
4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010, ДКХП вип. № 1, Довідником типових професійнокваліфікаційних характеристик державних службовців, Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність»: еколога, викладача вищого навчального закладу, молодшого наукового співробітника, наукового співробітника, наукового співробітника-консультанта, інженера-дослідника, інженера-лаборанта інженера з відтворення природних екосистем, інженера з природокористування, фахівця з екологічної освіти, асистента, консультантом, спеціалістом державної служби, фахівцем з управління проектами та програмами у сфері матеріального (нематеріального) виробництва
Подальше навчання	Здобуття наукового ступеня доктора філософії. Підвищення кваліфікації у провідних університетах, науково-дослідних закладах в Україні та за кордоном. Використання дослідницьких грантів та стипендій (у тому числі й закордоном) у програмах, що містять додаткові освітні компоненти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання освітніх компонентів програми відповідно до потреб здобувачів вищої освіти, створення гнучких навчальних траєкторій, застосування різних способів подачі матеріалу та педагогічних методів, інтерактивних методів навчання, створення онлайн-курсів з використанням технологій дистанційного навчання. Проблемно-орієнтоване навчання (лекції, практичні заняття, самостійне опрацювання матеріалу з використанням підручників, навчальних посібників, дистанційне навчання у Віртуальному середовищі ЛНУП, консультування) з набуттям компетентностей, достатніх для розв'язання комплексних проблем у професійній галузі а продукування нових ідей. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі.

Оцінювання	Письмові та усні экзамен, практичні звіти, усні презентації, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.
Загальні компетентності	<p>K01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>K03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>K04. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>K05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.</p> <p>K 08. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>K09. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>K10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.</p> <p>K11. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>K12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.</p> <p>K13. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.</p> <p>K14. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>K15. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>K16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>K17. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.</p> <p>K18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.</p>
7 – Програмні результати навчання	
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 в умовах суперечливих вимог.</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 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>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>ПР20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та екологоекспертної оцінки впливу на довкілля.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Проектна робоча група: 3 доктори наук, професори, 4 кандидати наук, доценти, здобувач, представник науково-дослідної установи.</p> <p>Керівник групи забезпечення освітньо-професійної програми: доктор біологічних наук, професор.</p> <p>Усі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньо-професійної програми мають науковий ступінь та вчене звання.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Використання комп'ютерних та дослідницьких лабораторій, сучасного обладнання аналітичних лабораторій провідних компаній світу Львівського національного університету природокористування прикладної бази установ-партнерів.</p>

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Львівського національного університету природокористування та авторських розробок його професорсько-викладацького складу.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом природокористування та вищими навчальними закладами України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом природокористування та навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе на загальних умовах.

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

2.1 Перелік компонент освітньої складової освітньо- професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Екологічні ризики та стратегії природокористування	3	залік
ОК 2	Методологія наукових досліджень в екології	4	екзамен
ОК 3	Управління екологічними проектами	3	залік
ОК 4	Іноземна мова	3	залік
ОК 5	Системний аналіз якості навколишнього середовища та екологічне прогнозування	4+1	екзамен, курсова робота
ОК6	Екологічний менеджмент та маркетинг	4	екзамен
ОК 7	Еколого-інженерне проектування та природоохоронні інновації	4	екзамен
ОК 8	Оцінка техногенного впливу на навколишнє середовище	4+1	екзамен, курсова робота
ОК 9	Переддипломна практика	21	залік
ОК 10	Кваліфікаційна робота	15	захист кваліфікаційної роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент		67	
Вибіркові компоненти ОПП			
ВК 1	Вибіркова дисципліна професійної підготовки 1	4	екзамен
ВК 2	Вибіркова дисципліна професійної підготовки 2	4	екзамен
ВК 3	Вибіркова дисципліна професійної підготовки 3	4	екзамен
ВК 4	Вибіркова дисципліна професійної підготовки 4	4	екзамен
ВК 5	Вибіркова дисципліна професійної підготовки 5	4	екзамен
ВКЗ	Вибіркова дисципліна загальної підготовки з університетського переліку	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

Вибіркові компоненти ОПП			
Вибіркові компоненти професійної підготовки ОП			
<i>Вибір дисципліни з блоку 1</i>			
ВКП 1.	<i>Сучасні методи утилізації та рекуперації відходів</i>	4	екзамен
	<i>Рециклінг побутових відходів</i>		
	<i>Екологічний нагляд за поводженням з відходами та небезпечними хімічними речовинами</i>		

<i>Вибір дисципліни з блоку 2</i>			
ВКП 2.	<i>Екологічний нагляд за водними ресурсами</i>	4	екзамен
	<i>Екологічний нагляд за земельними ресурсами та надрами</i>		
	<i>Екологічний нагляд за атмосферним повітрям</i>		
<i>Вибір дисципліни з блоку 3</i>			
ВКП 3.	<i>Проектування рекреаційних зон селітебних територій</i>	4	екзамен
	<i>Проектування об'єктів ПЗФ</i>		
	<i>Екологічний нагляд за об'єктами ПЗФ</i>		
<i>Вибір дисципліни з блоку 4</i>			
ВКП 4.	<i>Аграрні екосистеми</i>	4	екзамен
	<i>Екологічні проблеми у с.-г. виробництві</i>		
	<i>Екологічні інновації у с.-г. виробництві</i>		
<i>Вибір дисципліни з блоку 5</i>			
ВКП 5.	<i>Стратегічна екологічна оцінка</i>	4	екзамен
	<i>Екологічна політика</i>		
	<i>Стратегії сталого розвитку</i>		
<i>Вибір дисципліни з блоку 6</i>			
ВКЗ.	Вибіркова дисципліна з університетського переліку №1	3	

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

1-й семестр
Екологічні ризики та стратегії природокористування
Методологія наукових досліджень в екології
Управління екологічними проектами
Іноземна мова
Системний аналіз якості навколишнього середовища та екологічне прогнозування
Екологічний менеджмент та маркетинг
Еколого-інженерне проектування та природоохоронні інновації
2-й семестр
Оцінка техногенного впливу на навколишнє середовище
Вибіркова дисципліна загальної підготовки
Вибіркова дисципліна професійної підготовки 1
Вибіркова дисципліна професійної підготовки 2
Вибіркова дисципліна професійної підготовки 3
Вибіркова дисципліна професійної підготовки 4
Вибіркова дисципліна професійної підготовки 5
Переддипломна практика
3-й семестр
Переддипломна практика
Проектування та захист кваліфікаційної роботи

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників ОПІ спеціальності 101 «Екологія» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи й завершується видачею документів встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з екології. Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної проблеми у сфері екології, охорони довкілля та/або збалансованого природокористування, що супроводжується

проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів. Основні результати кваліфікаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані та перевірені на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути розміщена у репозитарії Львівського національного університету природокористування.

4. Наявність системи внутрішнього забезпечення якості Вищої освіти

У Львівському національному університеті природокористування функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), основні положення якої викладено у «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНУП».

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНУП містить дві складові:

- система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності;
- система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНУП передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- удосконалення планування освітньої діяльності через затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм;
- 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;
- посилення кадрового потенціалу Університету шляхом забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; оптимізації процедури конкурсного відбору на заміщення посад НПП;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності та прозорості інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях науково-педагогічних працівників і здобувачів вищої освіти;
- інших процедур і заходів.

Рівнями системи є: студентський, викладацький, кафедральний, факультетський, університетський.

Постійно діючим колегіальним органом з управління системою є Колегія з моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти при Вченій раді Університету, яка у своїй діяльності керується законодавчими та нормативно-правовими актами, Статутом Університету, «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНУП».

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНУП є одним із етапів формування цілісної системи як внутрішнього, так і зовнішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Університеті, формування культури якості.

Розвиток системи передбачає реалізацію:

- цілісної політики забезпечення якості як складової стратегічного управління;
- формування та сповнення освітньої місії Університету;
- досягнення студентоцентрованого навчання як спільного творення освітнього результату всіма суб'єктами Університету;
- забезпечення умов і підтримки у просуванні академічної кар'єри студентів;
- забезпечення прозорих процедур набору і розвитку викладацького складу;
- забезпечення публічності інформації про освітню діяльність та вищу освіту в Університеті, рівень їх якості, освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- створення і сертифікацію системи управління якістю за стандартом ISO 9001.

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
K01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+	+		
K02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	+	+		+
K03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).		+		+
K04. Здатність розробляти та управляти проектами.	+	+		+
K05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.		+	+	
K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.		+	+	
K07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.			+	+
K 08. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни	+	+		+
Спеціальні (фахові) компетентності				
K09. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	+	+		
K10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.	+	+		
K11. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.			+	+
K12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.	+	+		+
K13. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефаківців.	+		+	
K14. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.			+	+

К15. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.	+	+		
К16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.		+	+	
К17. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.		+		+
К18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.		+		+

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності																		
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності								Спеціальні (фахові) компетентності									
		К 01	К 02	К 03	К 04	К 05	К 06	К 07	К 08	К 09	К 10	К 11	К 12	К 13	К 14	К 15	К 16	К 17	К 18
ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.		+								+	+								
ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.		+								+									
ПР03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.		+								+									
ПР04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.					+						+		+						
ПР05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.	+							+				+		+					

МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ВК3.	ВК1	ВК2	ВК3	ВК4	ВК5
ІК	•	•	•			•	•	•	•	•						
К1	•	•			•		•					•	•	•	•	•
К2	•		•													
К3						•	•		•	•						
К4							•		•	•		•	•	•	•	•
К5		•	•	•						•						
К6		•	•	•		•	•	•		•		•	•	•	•	•
К7			•			•	•					•	•	•	•	•
К8	•	•			•											
К9		•			•		•				•	•	•	•	•	•
К10		•			•		•		•	•	•					
К11		•	•			•										
К12		•	•		•			•								
К13						•		•		•		•	•	•	•	•
К14			•			•	•					•	•	•	•	•
К15	•		•					•		•		•	•	•	•	•
К16		•	•							•						
К17							•		•	•						
К18			•			•		•		•		•	•	•	•	•

• – компетентність, яка набувається;

ОКj – обов’язкові компоненти освітньої програми спеціальності;

ВК.i – вибіркові компоненти освітньої програми;

К i – номер компетентності в списку компетентностей;

МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ВК 3	ВК 1	ВК 2.	ВК 3	ВК 4	ВК 5
ПР1		•			•											
ПР2							•				•	•	•	•	•	•
ПР3		•			•						•					
ПР4																
ПР5			•			•						•	•	•	•	•
ПР6		•	•		•											
ПР7		•		•						•						
ПР8				•		•	•	•		•		•	•	•	•	•
ПР9						•	•					•	•	•	•	•
ПР10	•							•								
ПР11			•							•						
ПР12												•	•	•	•	•
ПР13								•		•						
ПР14							•									
ПР15	•		•													
ПР16						•										
ПР17									•	•						
ПР18		•										•	•	•	•	•
ПР19		•														
ПР120								•	•	•						

– програмний результат, який забезпечується;

ОК_j – обов'язкові компоненти освітньої програми спеціальності;

ВК_i – вибіркові компоненти освітньої програми;

ПР – програмний результат.

