

**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 № 9  
від «15» червня 2022 р.

Освітня програма вводиться в дію  
Наказом ректора ЛНУП № 122  
від «29» червня 2022 р.

Львів 2022 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

**«ПОГОДЖЕНО»**

Керівник навчально-методичного  
відділу забезпечення якості вищої  
освіти Львівського національного  
університету природокористування  
\_\_\_\_\_ О.Я. Микула  
«25» квітня 2022 р.

**«ПОГОДЖЕНО»**

Перший проректор  
Львівського національного  
університету природокористування  
\_\_\_\_\_ В.М. Боярчук  
«26» квітня 2022 р.

**«СХВАЛЕНО»**

Методичною комісією факультету  
агротехнологій та екології  
Протокол № 7  
від «18» квітня 2022 р.  
Голова методичної комісії  
\_\_\_\_\_ В.В. Бальковський

**«РЕКОМЕНДОВАНО»**

Вченою радою факультету  
агротехнологій та екології  
Львівського національного  
університету природокористування  
Протокол № 7  
від «21» квітня 2022 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:

<i>Снітинський Володимир Васильович</i>	д.б.н., професор, академік НААН України, ректор університету, гарант освітньо-професійної програми;
<i>Гнатів Петро Степанович</i>	д.б.н., професор, завідувач кафедри агрохімії та ґрунтознавства;
<i>Хірівський Петро Романович</i>	к.б.н., доцент, завідувач кафедри екології;
<i>Панас Наталія Євгенівна</i>	к.б.н., доцент, доцент кафедри екології;
<i>Качмар Наталія Василівна</i>	к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри екології;
<i>Лопотич Наталія Ярославівна</i>	к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри екології;
<i>Данилик Іван Миколайович</i>	д.б.н., старший науковий співробітник, директор Інституту екології Карпат НАН України;
<i>Бригас Ірина Володимирівна</i>	здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти.

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. Протокол №9 від 07.02.2022 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Петро ХІРІВСЬКИЙ

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

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Львівський національний університет природокористування. Факультет агротехнологій і екології. Кафедра екології.
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Другий (освітньо-професійний) рівень Магістр з екології
<b>Офіційна назва освітньо-наукової програми</b>	101 «Екологія»
<b>Тип диплому та обсяг програми</b>	Диплом магістра, одиничний; 4 роки навчання; 90 кредитів ЄКТС – термін навчання 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитована до 1 липня 2024 р. (Наказ МОН Укравни від 25.02.2019 р. №134
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України –7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність освітнього ступеня «бакалавр». Вимоги до вступників визначаються Правилами прийому до Львівського національного аграрного університету.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньо-наукової програми</b>	до 30 вересня 2026 року
<b>Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми</b>	<a href="http://lnau.edu.ua">http://lnau.edu.ua</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
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».	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	<i><b>Об'єкт:</b></i> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. <i><b>Ціль навчання:</b></i> формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. <i><b>Теоретичний зміст предметної області.</b></i> Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. <i><b>Методи, методики та технології.</b></i> Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень. <i><b>Інструменти та обладнання:</b></i> обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та

	дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.
<b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b>	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.
<b>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</b>	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області екології. <b>Ключові слова:</b> екологія, системний аналіз, методологія та методика досліджень, моделювання екологічних процесів, екобезпека природокористування, оцінка антропогенезу.
<b>Особливості програми</b>	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.
<b>4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	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
<b>Подальше навчання</b>	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.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	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.
<b>Оцінювання</b>	Письмові та усні екзамени, практичні звіти, усні презентації, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи

<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності</b>	<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>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>	<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>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>Результати навчання</b>	<p>ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля. 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 проєктів 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>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<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>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Використання комп'ютерних та дослідницьких лабораторій, сучасного обладнання аналітичних лабораторій провідних компаній світу Львівського національного університету природокористування приладної бази установ-партнерів.</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Використання віртуального навчального середовища Львівського національного університету природокористування та авторських розробок його професорсько-викладацького складу.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна</b>	<p>На основі двосторонніх договорів між Львівським національним</p>

<b>кредитна мобільність</b>	університетом природокористування та вищими навчальними закладами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом природокористування та навчальними закладами країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	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
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК 1	Екологічні ризики	3	залік
ОК 2	Методологія наукових досліджень в екології	4	екзамен
ОК 3	Управління екологічними проєктами	3	залік
ОК 4	Екологічне прогнозування та планування	3	залік
ОК 5	Системний аналіз якості навколишнього середовища	4+1	екзамен, курсова робота
ОК6	Екологічний менеджмент та маркетинг	4	екзамен
ОК 7	Управління екологічною та техногенною безпекою	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
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>67</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
ВК3	Вибіркова дисципліна загальної підготовки з університетського переліку	3	залік
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	залік
ВК 5	Вибіркова дисципліна професійної підготовки 5	4	залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>23</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	
<i>Перелік вибірових компонент професійної підготовки*</i>			
<i>Екологічні проблеми у с.-г. виробництві</i>		4	екзамен
<i>Сучасні методи утилізації та рекуперації відходів</i>		4	екзамен
<i>Проектування об'єктів ПЗФ</i>		4	екзамен
<i>Митний екологічний контроль та інспектування</i>		4	екзамен
<i>Оцінка та збереження біорізноманіття</i>		4	екзамен
<i>Збалансоване природокористування</i>		4	екзамен
<i>Аграрні екосистеми</i>		4	екзамен
<i>Ресурсозберігаючі технології та відновні джерела енергії</i>		4	екзамен
<i>Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз</i>		4	екзамен

<i>Технології захисту водного середовища</i>	4	екзамен
<i>Технології захисту повітряного середовища</i>	4	екзамен
<i>Технології захисту земельних ресурсів</i>	4	екзамен
<i>Рекультивація та фітомеліорація порушених територій</i>	4	екзамен
<i>Біоіндикація та біотестування</i>	4	екзамен
<i>Охорона праці в галузі та цивільний захист</i>	4	залік
<i>Екологічні інновації</i>	4	залік
<i>Екологічна політика</i>	4	залік
<i>Екологічна статистика</i>	4	залік
<i>Екологічна етика та освіта</i>	4	залік
<i>Екологічна біохімія</i>	4	залік

\*необхідно вибрати 5 навчальних дисциплін

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

<b>1-й семестр</b>
Екологічні ризики
Методологія наукових досліджень в екології
Управління екологічними проєктами
Екологічне прогнозування та планування
Системний аналіз якості навколишнього середовища
Екологічний менеджмент та маркетинг
Управління екологічною та техногенною безпекою
<b>2-й семестр</b>
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
<b>3-й семестр</b>
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**

<b>Класифікація компетентностей за НРК</b>	<b>Знання</b>	<b>Уміння</b>	<b>Комунікація</b>	<b>Автономія та відповідальність</b>
<b>Загальні компетентності</b>				
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	+	+		+
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
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 нефахівців.	+		+	
K14. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.			+	+
K15. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.	+	+		

K16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.		+	+	
K17. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.		+		+
K18. 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	К02	К 03	К 04	К05	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<sub>j</sub>** – обов'язкові компоненти освітньої програми спеціальності;

**ВК<sub>i</sub>** – вибіркові компоненти освітньої програми;

ПР – програмний результат.

