

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА



ЗАТВЕРДЖУЮ

Володимир БУТРОВ

04 2025 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ЕКОЛОГІЯ»

Рівень вищої освіти: другий

на здобуття освітнього ступеня: магістр

за спеціальністю № E2 – Екологія

галузі знань № E – Природничі науки, математика та статистика

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від « 24 » 03 2025р.
протокол № 9.

Введено в дію наказом ректора від
«23» 04 2025 за № 322-32

Київ 2025 р.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВНУТРІШНІЮ ТА ЗОВНІШНІЮ АПРОБАЦІЮ

А. Рецензії

Від закладів вищої освіти:

Завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища
Національного транспортного університету, доктор технічних наук, професор

Вікторія ХРУТЬБА

Від Національної академії наук України:

Директор Національного науково-природничого музею НАН України, доктор
біологічних наук, професор, академік НАН України **Ігор ЄМЕЛЬЯНОВ**

Від роботодавців:

Директор Національного природного парку «Пирятинський» **Максим ВАРАВА**

Директор ТОВ «НВП «ЕКОІНН» **Олександр РОЗАНОВ**

ПЕРЕДІМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної групи	Найменування закладу, який закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову та/або професійну діяльність, яка відповідає предметній області програми (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
Керівник проектної групи Подобайло Анатолій Віталійович	Доцент кафедри екології та зоології ІНЦ «Інститут біології та медицини» КНУ імені Тараса Шевченка	Київський державний університет імені Т.Г.Шевченка, 1991, зоологія, біолог-зоолог хребетних, викладач біології та хімії	31	134 публікацій, з яких 29 статей, 11 навчальних посібників, 1 монографія. Участь у 54 наук. конф. 1) A.Podobailo, A.Shukh, Yu.Kutsokon Age and Growth of the European Bitterling, <i>Rhodeus amarus</i> (Cyprinidae, Actinopterygii), in the Uday and Perevod Rivers (Dnipro Basin, -Ukraine) // <i>Zoodiversity</i> - Vol.55, N. - 2021 - P.361-368. 2) Діденко В. І., Куземко А. А., Безсмертна О. О., Шиндер О. І., Кучер О. О., Шевчик В. Л., Подобайло А. В., Костіков І. Ю. Ваточник звичайний (<i>Asclerpias syriaca</i> L., <i>Arosupaseae</i> Juss.) – інвазійно небезпечний медонос флори України Бджільництво України : наук.-вироб. журн. // ІНЦ «Ін-т бджільництва ім. П.І. Прокоповича» НААН України, Ін-т біології тварин НААН України. Вип. 9. – Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2022. – С. 27-39. 3) Подобайло А., Пашкевич Н., Березніченко Ю. Особливості ценопопуляції <i>Asclerpias syriaca</i> L. (Ваточник сирійський) на перелогах лівобережної України // Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія,	1. Міністерство енергетики та захисту довкілля України, посвідчення №52/1-06, «Охорона праці в установах природно-заповідного фонду України», 20-28 вересня 2022 р. 2. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, сертифікат №КУ 02070944000186-23, «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти», 15-22 лютого 2023 р.

					2023, 25, №1.- С. 51-58. 4) Брусенцова Н., Подобайло А. Активність тварин біля нори борсука (<i>Meles meles</i>) у НПП «Пирятинський» (Полтваська обл., Україна) // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія Біологія.- 1 (96).- 2024.- С. 38-43. https://doi.org/10.17721/1728.2748.2024.96.38-43 Відзнака Вченої ради Київського національного університету імені Тараса Шевченка 3 ступеня. Подяка Прем'єр-міністра України за вагомий особистий внесок у забезпечення розвитку природоохоронної діяльності. №23935 від 17 січня 2023 р.
Члени проектної групи					
Гандзюра Володимир Петрович	Професор кафедри екології та зоології ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ імені Тараса Шевченка	Київський державний університет ім. Т.Г.Шевченка, 1979. Зоологія і ботаніка, Кваліфікація біолог-зоолог. Викадач біології та хімії	Доктор біологічних наук (24.06.2004 «Продуктивність біосистем у токсичному середовищі» зі спеціальності 03.00.16 – екологія, диплом ДД № №004058 . Професор кафедри зоології 23 грудня 2008 р, 12 ІП № 005805	43	1) Гандзюра В.П., Клименко М.О., Бедункова О.О. Біосистеми в токсичному середовищі. Монографія. – Рівне: Вид-во НУВГП, 2021. – 261 с.; 2) Kuzniatsov P., Biedunkova O., Gandziura V. Behaviour of dissolved inorganic salts in the cooling water of a nuclear power plant recirculation system and formation of water discharge // Royal Society Open Science 2024. 3) Gandziura V.P., Afanasyev S.O. & Biedunkova O.O. The concept of hydroecosystems' health (a review) // Hydrobiological Journal Volume 59, Issue 2, 2023, pp. 3-17 DOI: 10.1615/Hydrobiol.v59.i2.10; 4) Бондар О.І., Гандзюра В.П., Матвієнко М.Г. Вплив воєнних дій та їх наслідків на довкілля України // Екологічні науки, 2024, № 1(52) Т.1. С. 7-15. DOI https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.1-52.1.1; 5) Берія В.Д., Гандзюра В.П. Зміни еколого-популяційних особливостей
					1. Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління, свідоцтво №92-02, «Оцінка впливу на довкілля (ОВД)», 20.10.2021 р. 2. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, сертифікат №106-21, «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти», 11.03.2021 р.

Лукашов Дмитро Володимирович	Завідувач кафедри екології та зоології ІНЦ "Інститут біології та медицини" КНУ імені Тараса Шевченка	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1998, Зоологія, магістр з зоології, викладач біології	Доктор біологічних наук, 03.00.16-екологія, "Екологічне нормування забруднення важкими металами водних екосистем України з використанням організмів-аккумуляторів", ДД009505, 28.03.2011 р. Професор кафедри екології та охорони навколишнього	24	угруповань літорального зоопланктону водних екосистем річки Ірпін та її приток у весняно-літній період 2024 року // Екологічні науки, 2024, № 4(55) С. 112-115. DOI https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.4-55.8. З 2017 року – директор Центру європейської та євроатлантичної інтеграції при ДЕІ Міндовкільля України. Член редколегій збірника «Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія», «Екологічні науки». З 2018 р. – член Робочої групи при Секретаріаті Кабміну з розроблення річних національних програм Україна-НАТО, а з 2019 р. – член робочої групи зі створення Національної системи стійкості (Секретаріат Кабміну). Очолював Акредитаційну комісію НАНУ з акредитації науково-дослідних інститутів НАН (Інститут гідробіології НАНУ, Інститут морської біології НАНУ). Член спеціалізованої вченої ради Д26.001.24 Підготував 8 кандидатів наук. Гарант ОНП Екологія «Доктор філософії».	175 публікацій, 69 наукових статей у фахових виданнях, 25 у SCOPUS, 3 монографії, 12 навчально-методичних праць, з них 2 навч. посібн. за грифом МОН України, 10 навчальних посібників рекомендованих вченою радою університету. Індекс хірша h – 4. Статті: Лукашов Д. В., Тесьолкіна Т. С. Біогеохімічний цикл пломбуму в умовах екосистем грабових дібров Середнього Придніпров'я // Український журнал природничих наук, 10. 2024. С. 222-236. https://doi.org/10.32782/naturaljournal.10.2024.21; Lukashov D., Tesolkina T. Biogeochemical cycling of nickel in the hornbeam forest ecosystems of the Middle Dnipro Region // Biological Systems: Theory and Innovation,	Курси підв.кваліф. 1. Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Сертифікат №110-21, «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості освіти» 03.-11.03.2021 р. 2. Міжнародна школа технічного законодавства та управління якістю
------------------------------	--	---	---	----	---	---	--

			середовища, 29.09.2015 р. Аттестат 12ПР №010849	15(3). 2024. Р. 10-27. https://doi.org/10.31548/biologiya/3.2024.10; Тесьолкіна Т. С., Лукашов Д. В. Вплив кліматичних умов на швидкість мінералізації целюлози у лісовій підстилці Голосіївського лісу НПП «Голосіївський» // Екологічні науки, № 4(43). 2022. С. 163-167. https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.4-43.27; Лукашов Д. В., Тесьолкіна Т. С. Особливості функціонування біогеохімічних циклів Cu, Ni та Cd в умовах екосистем грабових дібров Середнього Придніпров'я // Сталій розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування: колективна монографія / за ред. проф. Мальованого М. С. – Електрон. дан. – Київ: Ярошенко Я. В. 2024. С. 107-148. Посібники: Лукашов Д.В. Моніторинг довкілля. Навчальний посібник – К.: Електронне видання, 2022 – 193 с. https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/Ecol_zool/Library/Monitoring_dovkillia_navchalni_posibnyk.pdf Захищених кандидатів наук (докторів філософії) – 6; докторів наук – 2. Керівник бюджетних наукових тем 18БП 036-04 № д.р. 0118U000245 (2018-2020 рр.); 20ДФ0036-02 № д.р. 0120U104206 (2020 р.).	ISTL «Розрахунок оцінки невизначеності вимірювань в медичних лабораторіях відповідно до вимог стандарту ISO 15189:2022». Сертифікат № ISTL-QM/24/0205-4816 від 02.05.2024 р.
--	--	--	---	--	--

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

- 1) Стандарту вищої освіти за спеціальністю 101-Екологія за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. №1066
- 2) Тимчасового стандарту вищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка: другий (магістерський) рівень, галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика, спеціальність Е2 – Екологія, затвердженого наказом ректора Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 20.02.2025 р за № 127-32.
- 3) Професійного стандарту «Еколог», затвердженого наказом Міністерства економіки України від 04.05.2022 р., №1111-22.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

«ЕКОЛОГІЯ»

«ECOLOGY»

зі спеціальності E2 – Екологія

галузі знань E – Природничі науки, математика та статистика

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь: «Магістр» Спеціальність: E2 – Екологія Кваліфікація: магістр з екології Degree: Master Specialty: E2 – Ecology Qualification: Master of Ecology
Мова(и) навчання і оцінювання	Українська/Ukrainian
Обсяг освітньої програми	120 кредитів ЕКТС / 4 семестри
Тип програми	Освітньо-наукова програма
Тип диплома	Диплом ЗВО
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	Київський національний університет імені Тараса Шевченка Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини» Taras Shevchenko National University of Kyiv Educational and Scientific Center "Institute of Biology and Medicine"
Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми	-
Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації закладу вищої освіти-партнера мовою оригіналу	-
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми «Екологія» ID53117 за №4100 від 22.03.2023 р. Строк дії сертифікату до 01.07.2028 р.
Цикл/рівень програми	НРК України – 7 рівень, EQF-LLL – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл
Передумови	Наявність першого рівня вищої освіти та освітнього ступеня «бакалавр»
Форма здобуття освіти	Денна
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://biomed.knu.ua/ukreducational-program/ekology/opys-osvitnoi-prohramy.html

2 – Мета освітньої програми	
Мета програми	Підготовка фахівців, здатних на основі спеціалізованих концептуальних знань, умінь та навичок, критичного осмислення проблем у широких та мультидисциплінарних контекстах розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології та охорони довкілля шляхом проведення екологічних досліджень та інтерпретації їх результатів
3 - Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області (галузь знань / спеціальність / спеціалізація (за наявності) програми)	Е – Природничі науки, математика та статистика / Е2 – Екологія / «Екологія» <i>Об'єкт:</i> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. <i>Ціль навчання:</i> формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування через теоретичне та практичне навчання. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. Застосування концепцій, теорій та наукових методів природничих наук для розв'язання спеціалізованих задач та вирішення практичних екологічних проблем, які характеризуються комплексністю, невизначеністю умов. <i>Методи, методики та технології:</i> Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень; навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності; здатністю до педагогічної та просвітницької діяльності в сфері екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування. <i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова академічна з орієнтацією на дослідження природних та антропогенно-змінених екосистем
Основний фокус освітньої програми	Загальна освіта за спеціальністю Е2-Екологія на основі принципу нерозривності процесів навчання та науково-дослідницької роботи. <i>Ключові слова:</i> екосистемний підхід, екологічні фактори, оцінка впливу, екологічні дослідження.
Особливості програми	Пріоритетними цілями ОП є формування фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми охорони довкілля та збереження біорізноманіття, що передбачає проведення самостійного оригінального наукового

	дослідження природних та антропогенно-змінених екосистем. ОП передбачає формування індивідуальних дослідницьких траєкторій, спрямована на студентоцентроване навчання та створює умови розширення можливостей здобувачів освіти щодо працевлаштування та подальшого навчання із високим рівнем автономності. Змістовна складова ОП сформована з урахуванням потреб загальнонаціонального ринку праці, науково-практична підготовка відповідає рівню міжнародних вимог до природничої освіти та забезпечує підготовку конкурентоспроможних на внутрішньому та міжнародному ринку праці фахівців.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робота професіонала в галузі забезпечення природоохоронної діяльності та збалансованого природокористування – еколог, який проводить експертну роботу шляхом комплексного аналізу екологічної інформації, оформлення звітної документації, публікації результатів досліджень в наукових та фахових виданнях, усних презентацій. Може займати посади, пов'язані із забезпеченням природоохоронної діяльності та збалансованого природокористування (Еколог, Експерт з екології, Екологічний аудитор, Менеджер (управитель) екологічних систем). За умови дотримання вимог, вказаних у розділі III цього опису здобувачу освіти може бути присвоєна за обов'язковою складовою програми професійна кваліфікація 2211.2. Еколог (ДК003:10).
Подальше навчання	Навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через практику (польові дослідження, навчальні лабораторії та виробництво). Можливість вільного формування освітньої траєкторії. Основні форми освітнього процесу: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в малих групах, наукове дослідження (курсова робота), самостійна робота на основі індивідуальних завдань, підручників та конспектів, консультації із викладачами. Під час останнього року половина часу дається на написання випускної кваліфікаційної роботи, яка презентується та обговорюється шляхом публічного захисту.
Оцінювання	Поточний (тестування, оцінювання презентації / доповіді, розрахункові завдання, лабораторні звіти тощо) та підсумковий контроль у формі письмових, усних чи комбінованих іспитів, заліків та диференційованих

	заліків за освітніми компонентами (у тому числі захист звіту з виробничої та виробничої переддипломної практики, публічний захист курсової роботи), публічний захист випускної кваліфікаційної роботи, комплексний іспит за програмою підготовки.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування у процесі навчання та здійсненні професійної діяльності, що передбачає проведення комплексних досліджень в умовах недостатності інформації
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК03. 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. ЗК08. Здатність до проведення досліджень з елементами наукової новизни. ЗК09. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК10. Здатність працювати в команді. ЗК11. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. ЗК12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК01. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК02. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем. ФК03. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та інноваційної діяльності. ФК04. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності. 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 природокористування. ФК07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та

	оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог. ФК08. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК09. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей. ФК10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину. ФК11. Здатність застосовувати нормування антропогенного навантаження на довкілля, обирати та застосовувати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних з метою оцінки поточного стану навколишнього середовища та визначення виправданих альтернатив планованої діяльності. ФК12. Здатність формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання вимог екологічного законодавства України у процесі господарської та іншої діяльності ФК13. Здатність оцінювати наслідки планованої діяльності для довкілля та застосовувати методи моніторингу та захисту навколишнього середовища. ФК14. Здатність вибирати оптимальну стратегію господарювання та природокористування в залежності від впливу виробництва на стан навколишнього середовища. ФК15. Здатність оцінювати ризики та прогнозувати непередбачувані екологічні ситуації та розробляти оптимальні шляхи їх упередження. ФК16. Здатність оцінювати небезпеки для біологічного різноманіття. ФК17. Здатність здійснювати комплекс заходів щодо проектування, створення та управління об'єктами ПЗФ. ФК18. Здатність поєднувати основні форми діяльності підприємства (установи) з охороною довкілля. ФК19. Здатність представляти просторові екологічні дані та проводити їх аналіз. ФК20. Здатність ініціювати, розробляти та застосовувати правові механізми охорони довкілля та збалансованого природокористування.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	ПРН01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля. ПРН02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності. ПРН03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і

методології наукового пізнання.

ПРН04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.

ПРН05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

ПРН06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.

ПРН07. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.

ПРН08. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

ПРН09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПРН10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПРН11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.

ПРН12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.

ПРН13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.

ПРН14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.

ПРН15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПРН16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та природокористування в залежності від екологічних умов.

ПРН17. Критично осмислювати знання з різних предметних галузей для вирішення теоретичних та практичних задач і проблем.

ПРН18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні екологічних досліджень.

ПРН19. Уміти самостійно планувати виконання дослідницького завдання та формулювати висновки за його результатами з дотриманням академічної доброчесності.

	ПРН20. Володіти основами виконання екологічних досліджень та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля. ПРН21. Оцінювати рівень біологічного різноманіття біоценозів природних, антропогенно-змінених та штучних екосистем. ПРН22. Проектувати, реалізовувати проекти та здійснювати управління об'єктами та територіями природно-заповідного фонду. ПРН23. Обирати стратегію діяльності підприємства із мінімізацією негативного впливу на довкілля. ПРН24. Аналізувати екологічні дані із застосуванням GIS-технологій. ПРН25. Розуміти принципи розробки та застосування норм права, спрямованих на забезпечення охорони довкілля та збалансоване природокористування. ПРН26. Обирати та застосовувати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних щодо оцінки стану компонентів довкілля. ПРН27. Формувати запити і визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Для забезпечення освітньої програми залучаються науково-педагогічні працівники таких галузей: Е «Природничі науки, математика та статистика»; Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»; С «Соціальні науки, журналістика та інформація», В «Культура, мистецтво та гуманітарні науки». Для викладання дисциплін практичної спрямованості залучено провідних фахівців з досвідом науково-дослідницької та практичної роботи у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Природоохоронні структурні підрозділи ННЦ «Інститут біології та медицини» – Ботанічний сад імені академіка О.В. Фоміна, Канівський природний заповідник, навчальні лабораторії кафедр, безпосередньо залучених до здійснення освітньої діяльності за ОП, інформаційно-обчислювальний центр, навчальні міжкафедральні та науково-дослідні лабораторії, які забезпечені необхідним обладнанням (атомно-абсорбційний спектрофотометр С115-М1, ваги електронні прицезійні, мікроскопи оптичні Bresser, люмінесцентні, МБ., біноклі польові, оксиметр EZODO 7031, солемір EZODO 6031, люксметр Tenmars TM-202, кондуктометр Ezodo 6021, PH- метр EZODO 6011AF, фотопастки Suntek HC 801LTE LIG), 6 комп'ютерних класів, понад 20 наукових та науково-дослідних установ-партнерів різної форми власності та підпорядкування, з якими укладено відповідні договори, створюють умови для ефективної та якісної практичної підготовки здобувачів освіти.

Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Використання інформаційно-обчислювального центру, Інтернет ресурсів та авторських розробок науково-педагогічних працівників Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доступ до повнотекстових баз даних (CUL online, SCOPUS, BioOne), комп'ютерних програм (QGIS, NextGis Mobile, QField,), системи інтерактивної підготовки (Labster), інтернет-ресурси EO Browser та LandsatLook. Перевірка на академічний плагіат проводиться засобами StrikePlagiarism.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	-
Міжнародна кредитна мобільність	-
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах українською мовою

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

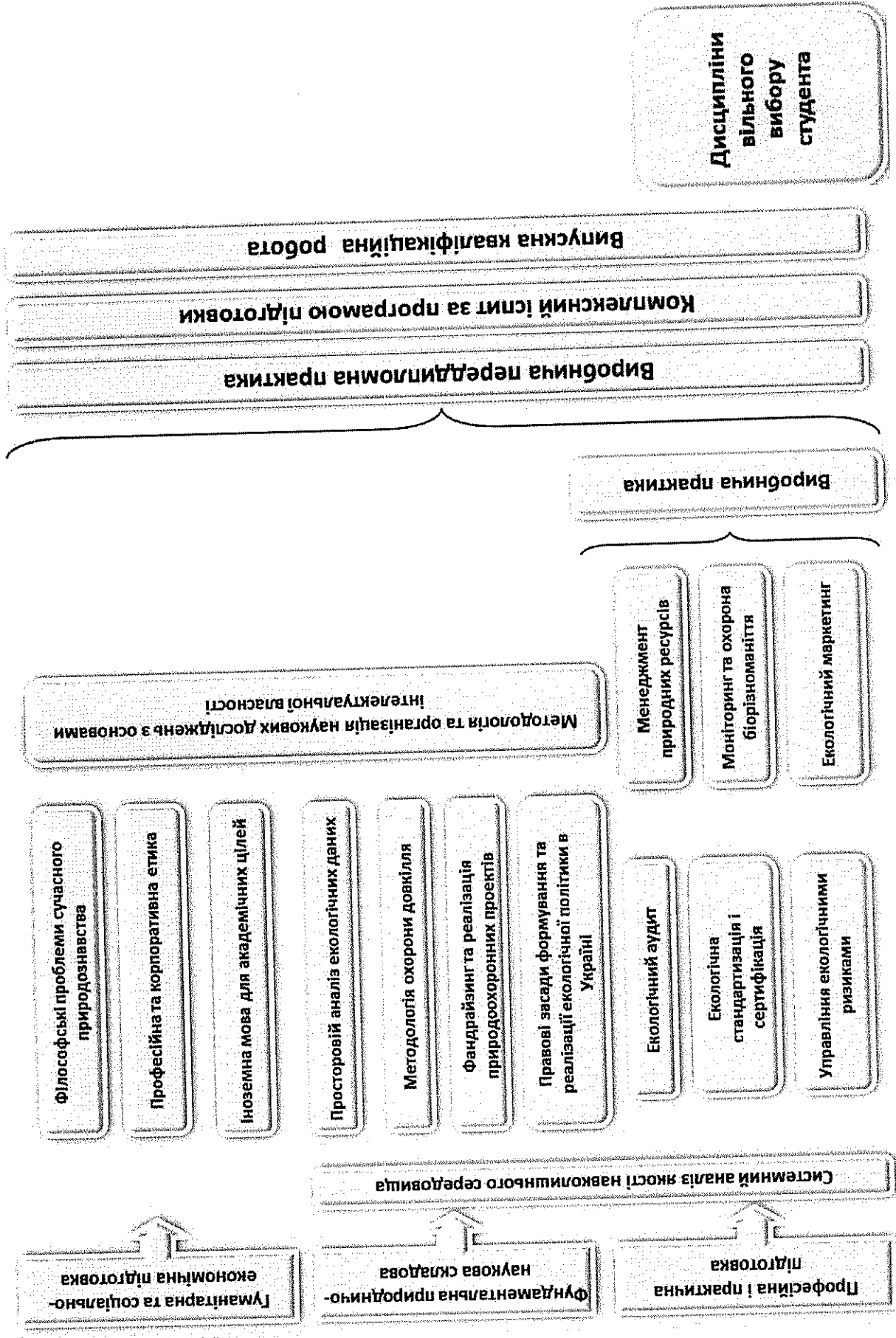
2.1. Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК 01	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3,0	залік
ОК 02	Професійна та корпоративна етика	3,0	залік
ОК 03	Філософські проблеми сучасного природознавства	3,0	залік
ОК 04	Фандрайзинг та реалізація природоохоронних проектів	5,0	іспит
ОК 05	Екологічна стандартизація і сертифікація	3,0	іспит
ОК 06	Моніторинг та охорона біорізноманіття	3,0	залік
ОК 07	Системний аналіз якості навколишнього середовища	3,0	залік
ОК 08	Іноземна мова для академічних цілей	6,0	іспит
ОК 09	Просторовий аналіз екологічних даних	5,0	залік
ОК 10	Екологічний аудит	4,0	іспит
ОК 11	Управління екологічними ризиками	3,0	іспит
ОК 12	Менеджмент природних ресурсів	5,0	іспит
ОК 13	Методологія охорони довкілля	5,0	іспит
ОК 14	Екологічний маркетинг	4,0	залік
ОК 15	Правові засади формування та реалізації екологічної політики в Україні	4,0	іспит
ОК 16	Випускна кваліфікаційна робота	19,0	захист
ОК 17	Виробнича практика	3,0	диференційо ваний залік
ОК 18	Виробнича переддипломна практика	8,0	диференційо ваний залік
ОК 19	Курсова робота	1,0	диференційо ваний залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		90 кредитів ЄКТС	
Вибіркові компоненти ОНП *			
Пакет вибірових дисциплін (обирається 5 дисциплін **)			
ВК 01	Дисципліни вільного вибору студента	30	іспит
Загальний обсяг вибірових компонент:		30 кредити ЄКТС	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120 кредитів ЄКТС	

* Згідно п. 3.7 «Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» здобувачі освіти мають безумовне право обирати навчальні дисципліни з обов'язкових та вибірових частин навчальних планів інших спеціальностей того самого рівня, та за умови погодження з директором Інституту – з програм іншого рівня.

** Перелік навчальних дисциплін (робочі програми навчальних дисциплін) представлено на офіційному сайті ННЦ «Інститут біології та медицини».

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньо-наукової програми «Екологія» зі спеціальності Е2 – Екологія проводиться у формі комплексного іспиту за програмою підготовки та публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня вищої освіти «магістр» із присвоєнням кваліфікації: магістр з екології. Атестація здійснюється відкрито і публічно. До складу екзаменаційної комісії включається мінімум один член, який має досвід діяльності, що передбачає наявність професійної кваліфікації 2211.2. Еколог.

Комплексний іспит за програмою підготовки передбачає перевірку програмних результатів навчання:

ПРН01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.

ПРН03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.

ПРН04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.

ПРН06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.

ПРН10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПРН13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.

ПРН15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПРН17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення теоретичних задач і проблем.

ПРН21. Оцінювати рівень біологічного різноманіття біоценозів природних, антропогенно-змінених та штучних екосистем.

ПРН25. Розуміти принципи розробки та застосування норм права, спрямованих на забезпечення охорони довкілля та збалансоване природокористування.

ПРН27. Формувати запити і визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

Комплексний іспит за програмою підготовки складається в письмовій формі, шляхом розв'язання тестових завдань та практичних розрахункових завдань.

Захист випускної кваліфікаційної роботи передбачає перевірку програмних результатів навчання:

ПРН02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.

ПРН08. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

ПРН11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.

ПРН14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.

ПРН16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та природокористування в залежності від екологічних умов.

ПРН18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні екологічних досліджень.

ПРН19. Уміти самостійно планувати виконання дослідницького завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПРН20. Володіти основами виконання екологічних досліджень та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.

ПРН22. Проектувати, реалізовувати проекти та здійснювати управління об'єктами та територіями природно-заповідного фонду.

ПРН23. Обирати стратегію діяльності підприємства із мінімізацією негативного впливу на довкілля.

ПРН26. Обирати та застосовувати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних щодо оцінки стану компонентів довкілля.

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування і сталого розвитку, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів наук про довкілля. Кваліфікаційна робота не повинна містити ознак академічного плагіату, фабрикації чи фальсифікації. Анотація кваліфікаційної роботи має бути оприлюднена на офіційному сайті ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, а сама робота розміщена у репозитарії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

3.1 Умови присвоєння професійної кваліфікації

Умови присвоєння професійної кваліфікації будуть оприлюднені після погодження з Національним агентством кваліфікацій, на виконання вимог постанови КМУ від 25 жовтня 2024р. № 1223.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати навчання	Компетентності																																		
	Загальні компетентності										Спеціальні (фахові) компетентності																								
	ІК	ЗК01.	ЗК02.	ЗК03.	ЗК04.	ЗК05.	ЗК06.	ЗК07.	ЗК08.	ЗК09.	ЗК10.	ЗК11.	ЗК12.	ФК01	ФК02	ФК03	ФК04	ФК05	ФК06	ФК07	ФК08	ФК09	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	ФК18	ФК19	ФК20		
ПРН01.		+												+	+														+						
ПРН02.		+												+	+																+				
ПРН03.		+												+													+								
ПРН04.					+					+		+	+		+				+																
ПРН05.	+						+									+			+															+	
ПРН06.								+									+														+				
ПРН07.						+						+										+													
ПРН08.																		+															+		
ПРН09.					+			+					+						+																+
ПРН10.	+		+																		+												+		
ПРН11.						+														+	+												+		
ПРН12.	+																			+	+														
ПРН13.	+																			+	+														
ПРН14.	+			+			+			+												+										+			
ПРН15.	+									+												+													+
ПРН16.	+		+	+						+													+												
ПРН17.	+			+					+						+																				
ПРН18.								+	+								+							+										+	
ПРН19.								+	+								+																		
ПРН20.								+	+							+	+								+										
ПРН21.					+																											+	+		
ПРН22.					+																											+	+		
ПРН23.																																+			

