

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Ректор

Володимир БУГРОВ

2022 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА  
«ЕКОЛОГІЯ»

Рівень вищої освіти: третій

(редакція від «08» 02 2022 р., затверджена рішенням  
Вченої ради)

на здобуття освітнього-наукового ступеня: доктор філософії

за спеціальністю 101 «Екологія»

галузі знань 10 «Природничі науки»

Розглянуто та затверджено

на засіданні Вченої ради

від «29» 12 2021 р.,

протокол № 10

Введено в дію наказом ректора

від «08» 02 2022 за № 74-32

Київ 2022 р.

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ

### А. Рецензії

#### Від закладів вищої освіти:

Завідувачка кафедри екології національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова, доктор біологічних наук, професор **Волошина Наталія Олексіївна**

Відзначено, що дана ОНП «Екологія» підготовки докторів філософії за спеціальністю 101 «Екологія» складена на сучасному рівні, вона добре збалансована та повністю відповідає сучасним вимогам до підготовки фахівців такого рівня в галузі екології. Вона повністю відбиває весь спектр сучасної екологічної науки та забезпечить належну теоретичну підготовку та дозволить успішно застосовувати практичні навички к виробництві та науковій діяльності.

#### Від Національної академії наук

Директор Інституту еволюційної екології НАН України, доктор біологічних наук, професор, академік НАН України **Радченко Володимир Григорович**

Підкреслено, що представлена освітньо-наукова програма складена гармонійно, фахово, у відповідності до чинного законодавства України. Вона добре збалансована, та дозволяє здійснювати підготовку кваліфікованих фахівців у галузі природничих наук за спеціальністю 101 Екологія. Зазначено, що вибірковий блок дисциплін передбачає набуття основних фахових компетентностей, що відбувається під час опанування дисциплін «Екологічні студії» (наукові семінари за темами дисертаційних досліджень) та «Новітні тренди в сучасній екології».

Директор Інституту гідробіології НАН України, доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент НАН України **Афанасьєв Сергій Олександрович**

Вказано, що при розробці освітньо-наукової програми враховані вимоги Стандарту вищої освіти третього рівня (ступінь доктора філософії) за спеціальністю 101 «Екологія» галузі знань 10 «Природничі науки», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021 р. № 1421, Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519, Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 із змінами, внесеними постановою Кабінету Міністрів України від 3 квітня 2019 р. № 283 та інші чинні вимоги. Достатньо уваги приділено вивченню англійської мови, що вкрай важливо у сучасних умовах. Відзначено, що ОНП відповідає всім чинним вимогам та, безперечно, забезпечує підготовку докторів філософії за спеціальністю 101 «Екологія» на сучасному рівні, фахівців, здатних інтегруватися в міжнародний науковий простір та вирішувати екологічні проблеми будь-якого рівня складності.

## ПЕРЕДМОВА

**Розроблено робочою групою у складі:**

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проєктної групи	Найменування посади (для сумісників — місце основної роботи, найменування посади)	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 діяльність (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)
<b>Керівник проєктної групи</b>						
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. Викладач 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 ПР № 005805	39	133 публікації, з яких 6 монографій, 10 навчальних посібників, 77 статей у фахових виданнях, 5 – SCOPUS. 1) Burian Z. V., Trokhymets V. M., Gandzyura V. P. Seasonal dynamics of the littoral zooplankton groups of the Uday river within the national nature park "Pyryatynsky" // Biosystems diversity. – 2017. – V. 25, № 3. – P.197-202. 2) Бур'ян З.В., Гандзюра В.П., Трохимець В.М. Структурно-функціональна організація угруповань літорального зоопланктону верхів я Кременчуцького водосховища // Рибогосподарська наука України. – 2018. – № 1 (43). – С. 15-25. 3) Zamorov V., Karavanskiy Y., Leonchuk Y., Gandzyura V., and Kvach Y. The effect of atmospheric pressure and water temperature on the swimming activity of Round goby, <i>Neogobius melanostomus</i> (Actinopterygii: Perciformes: Gobiidae) // Acta Ichthyologica et Piscatoria. – 2018. – 48 (4). – P. 373-379. 4) Гандзюра В., Корево Н. Особливості фосфорного балансу риб за підвищеного	1. У 2018 і 2019 рр. з відзнакою закінчив річні курси «100 чемпіонів» з євроатлантичної інтеграції Урядового офісу координації європейської та євроатлантичної інтеграції Дипломи від 6 грудня 2018 р. (Віце-прем'єр-міністр з європейської та євроатлантичної інтеграції І.О. Климпуш-Цинцадзе) та 4 грудня 2019 р. 2. Проїшов підвищення кваліфікації при Державній екологічній академії

				<p>вмісту Cu<sup>2+</sup> уводі // Вісник Київського нац. ун-ту імені Тараса Шевченка. Біологія. – 2019. – № 1 (77). – С.75-79. 5) Denchylia-Sakal, H.M., Gandzyura, V.P., Kolesnyk, A.V. Accumulation of zinc and copper compounds and their effect on assimilation system in <i>Trifolium pratense</i> L. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – 9 (3). – P. 247-254. 6) Гандзюра В.П., Клименко М.О., Бедункова О.О. Біосистеми в токсичному середовищі. Монографія. – Рівне: Вид-во НУВГП, 2021. – 261 с.</p> <p>з 2017 р. – директор центру європейської та євроатлантичної інтеграції при ДЕА Міндовкілля. Експерт проектів ДКНТ в галузі екології та зоології. Член науково-методичної комісії з біології 040102 (секція зоології, фізіології людини і тварин) МОН України. Член редколегій збірника «Гідрологія, гідрохімія і гідро екологія», збірника «Праці зоологічного музею Київського національного університету імені Тараса Шевченка», журналів «Заповідна справа» і «Екологічні науки». З 2018 р. – член Робочої групи при Секретаріаті Кабміну з розроблення річних національних програм Україна-НАТО, а з 2019 р. – також член робочої групи зі створення Національної системи стійкості (Секретаріат Кабміну). У серпні 2019 р. отримав диплом за I місце у Всеукраїнському конкурсі журналістів з висвітлення на теле-радіо та інших ЗМІ проблем євроатлантичної інтеграції України (Голова Держтелерадіо та Віце-прем'єр-міністр з європейської та євроатлантичної інтеграції) - Нагороджений Почесною грамотою Ректора у 2017 році. Неодноразово очолював Акредитаційну комісію НАНУ з акредитації науково-</p>	<p>післядипломної освіти та управління Міністерства захисту навколишнього середовища та природних ресурсів України «Оцінка впливу на довкілля (ОВД), Свідоцтво №92-02 від 20 жовтня 2021 р.</p> <p>3. Сертифікат про підвищення кваліфікації «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти» №106-21 від 11 березня 2021 р. (Проректор В.А. Бугров).</p>
--	--	--	--	---	--

					дослідних інститутів НАН (Інститут гідробіології НАНУ, Інститут морської біології НАНУ тощо). Член спеціалізованої вченої ради Д26.001.24 КНУШ та спецради при Державній екологічній академії післядипломної освіти та управління Міндовкілля. Підготував 8 кандидатів наук. Гарант ОНП Екологія «Доктор філософії».	
Члени проєктної групи						
Лукашов Дмитро Володимирович	Завідувач кафедри екології та зоології ННЦ “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-акумуляторів”, ДД009505, 28.03.2011 р. Професор кафедри екології та охорони навколишнього середовища, 29.09.2015 р. Атестат 12ПР №010849	20	170 публікацій, 67 наукових статей у фахових виданнях, 24 у SCOPUS, 2 монографії, 11 навчально-методичних праць, з них 2 навч. посібн. за грифом МОН України, 9 навчальних посібників рекомендованих вченою радою університету. Індекс хірша h – 3. Статті: Лукашов Д.В., Хохлова Л.К. Оцінка седиментаційної ролі популяцій молюсків роду Dreissena у контролі якості води Каховського магістрального каналу (Херсонська обл.) // Укр. Гідромет.журн. 2021. - №27. – С. 76-86.; Тесьолкіна Т.С., Лукашов Д.В. Роль зелених насаджень в міграції та фіксації важких металів (на прикладі Національного природного парку «Голосіївський», м.Київ) // Укр. Гідромет.журн. 2021. - №27. – С. 97-105.; Lukashov D.V., Borysenko M. M. Influence of the Kaniv Hydroelectric Power Station Operation on Trichoptera Larvae (Insecta) of Periphyton Communities on the Embankments of the Tail Waters // Hydrobiol. J. – 2020. – Vol. 56, № 1. – P. 49-56.; Борисенко М.М., Лукашов Д.В. Оцінка впливу роботи Канівської ГЕС у нижньому б’єфі на показники забрудненості води за біотичними індексами // Екологічні науки. – 2020. – 3(30). – С. 119-123; Дмитрієва Є.Р., Лукашов Д.В. Використання	Курси підв. кваліф. 1. «Формування екологічних компетенцій в умовах глобальних ризиків», НТУ, Київ, 2017, сертифікат 188/17 2. Курси підв. кваліф. «Основні вимоги з підготовки та оформлення суб’єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля» Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління Міністерства енергетики та захисту довкілля України, 04.10.2019 р. Свід. №97-10 3. Підвищення кваліфікації за програмою «Роль гарантів освітніх програм у розбудові

					<p>засобів автоматизації для розрахунку нормативу використання води підприємством // Екологічні науки. – 2020. – 1(28). – С. 29-33; Khokhlova L. K., Lukashov D.V. Peculiarities of the Structure of Dreissena Settlements in the Main Canal of the Kakhovka Irrigative System // Hydrobiol. J. – 2020. – Vol. 56, № 4. – P. 33-42. Посібники: Лукашов Д.В. Еколого-економічні основи природокористування: навчальний посібник / Т.А. Сафранов, О.Р. Губанова, Д.В. Лукашов. - Львів: "Новий світ-2000", 2013 - 350 с.; Лукашов Д.В. Інструментальні методи дослідження якості довкілля (курс лекцій). – К.: Ніка-Принт, 2018. – 102 с. Захищених кандидатів наук – 3, докторів філософії -1; докторів наук – 2. Керівник бюджетної прикладної наукової теми 18БП 036-04 № д.р. 0118U000245 (2018-2020 рр.); 20ДФ036-02 № д.р. 0120U104206 (2020 р.).</p>	<p>внутрішньої системи забезпечення якості освіти» 03.-11.03.2021 р. Сертифікат №110-21.</p>
Трохимець Владлен Миколайович	Доцент кафедри екології та зоології ННЦ “Інститут біології та медицини” КНУ імені Тараса Шевченка	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2002, Зоологія, біолог-зоолог хребетних, викладач біології	Доктор біологічних наук, 03.00.16-екологія, “Структурно-функціональна організація угруповань літорального зоопланктону як показник трансформації екосистем водосховищ”, ДД007368, 20.03.2018 р. Доцент кафедри зоології, 17.05.2012 р. Аттестат 12ДЦ №030706	18	<p>Має 121 публікацію, з яких 57 наукових статей у фахових виданнях, 9 у SCOPUS, 3 монографії, 12 навчально-методичних праць, з них навчальний посібник за грифом МОН України, 2 підручники, 9 навчальних посібників і навчально-методичних праць рекомендованих вченою радою університету (з них три англійською мовою). Індекс Хірша: <math>h = 3</math>. 1). Medical biology: coursebook / V. M. Trokhymets, O. K. Voronina, T. A. Kuzmina, et al. – К. : SPH "Kyiv University", 2019. – 416 p. 2). Серебряков В.В., Трохимець В.М., Мякушко С.А., Алексієнко В.Р., Лопарев С.О. Зоологія хордових: підручник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2020. – 665 с. 3). Burian Z.V., Gandzyura V.P., Trokhymets V.N. Seasonal dynamics of the littoral zooplankton groups of the Uday River within the National</p>	<p>1. Advanced Training in European Universities of Slovakia-Hungary-Austria, 20.04.2018. Modern Teaching Methods and Innovative Technologies in Higher Education: European Experience and Global Trends, Kosice, 2018, сертифікат № 045/2-2018. 2. Підвищення кваліфікації за програмою "Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи</p>

				<p>Nature Park «Pyryatynsky» // Biosystems Diversity. – 2017. – V. 25 (3). – P. 197–202. 4) Zinkovskyi A.V., Dykyu I.V., Trokhymets V.M. Allocation of the fishes' diet of the Argentine Islands inshore ichthyofauna // Biosystems Diversity. – 2021. – V. 29 (1). – P. 67–72. 5) Trokhymets V., Gorobchyshyn V., Kozeretska I. Population features of <i>Boeckella poppei</i> in Lake Wujka, King George Island // Ukrainian Antarctic Journal. – 2021. – 1. – 117–122.</p> <p>Член: навчально-методичної комісії ННЦ «Інститут біології та медицини», спеціалізованої вченої ради з екології ННЦ «Інститут біології та медицини», Науково-промислової ради Державного агентства рибного господарства України. Член Координаційної ради з питань збереження, збалансованого використання та відновлення водно-болотних угідь України. Лауреат Премії Президента України для молодих вчених № 595 (2012). Науковий керівник аспіранта. Керівник бюджетної прикладної наукової теми 21БП036-03. Зимівник 12 (зимівля 2007-2008 рр.) та 25 Української антарктичної експедиції (2020 р.)</p>	<p>забезпечення якості освіти". З 23 листопада по 1 грудня 2020 року, м. Київ. Обсяг навчального часу 30 академічних годин (1 кредит). Сертифікат № 790-20.</p>
--	--	--	--	---	---

**При розробці нової редакції освітньо-наукової програми враховані вимоги:**

1. Стандарту вищої освіти третього рівня (ступінь доктора філософії) за спеціальністю 101 «Екологія» галузі знань 10 «Природничі науки», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021 р. № 1421.
2. Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519.
3. Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 із змінами, внесеними постановою Кабінету Міністрів України від 3 квітня 2019 р. № 283.
4. Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 1 червня 2016 р. № 600 із змінами, внесеними наказом Міністерства освіти і науки України від 30 квітня 2020 р. № 584.
5. Професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23 березня 2021 р. № 610

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**  
**«ЕКОЛОГІЯ»**  
**«ECOLOGY»**

**зі спеціальності 101 «Екологія»**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</b>	Ступінь вищої освіти – «Доктор філософії» Спеціальність - 101 «Екологія» Освітня програма – «Екологія» Degree in Higher Education – «Philosophy Doctor» Specialty - 101 «Ecology» Educational and Scientific program – «Ecology»
<b>Мова(и) навчання і оцінювання</b>	Українська/Ukrainian
<b>Обсяг освітньої програми</b>	4 роки, обсяг освітньої складової 43 кредитів ЄКТС 4 years, the educational component of 43 ECTS credits
<b>Тип програми</b>	Освітньо-наукова програма Education and Scientific program
<b>Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання</b>	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"
<b>Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми</b>	-
<b>Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації закладу вищої освіти-партнера мовою оригіналу</b>	-
<b>Наявність акредитації</b>	<b>Акредитована:</b> сертифікат про акредитацію № 849 від 15.12.2020 р., виданий Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, дійсний до 01.07.2026 р.
<b>Цикл/рівень програми</b>	НРК України – 8 рівень, EQF-LLL – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл
<b>Передумови</b>	Наявність другого рівня вищої освіти та освітнього ступеню магістр (спеціаліст)
<b>Форма навчання</b>	Очна (денна), заочна
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	Сайт Навчально-наукового центру «Інститут біології та медицини» <a href="http://biology.univ.kiev.ua/">http://biology.univ.kiev.ua/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<b>Мета програми</b>	Підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого в європейський та світовий науково-освітній простір фахівця ступеня доктора філософії в галузі екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування за спеціальністю екологія, здатного розв'язувати комплексні екологічні



	проблеми, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження та здійснювати науково-педагогічну діяльність
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)</b>	10 Природничі науки 101 Екологія
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова академічна.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Загальна освіта зі спеціальності 101 «Екологія» в галузі знань 10 «Природничі науки». Ключові слова: екологія, навколишнє середовище, збалансоване природокористування.
<b>Особливості програми</b>	Пріоритетними цілями ОНП є формування фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми довкілля в галузі природничих наук, що передбачає проведення самостійного оригінального наукового дослідження. ОНП створює умови для формування індивідуальних траєкторій навчання, спрямована на студентоцентроване навчання та розширення можливостей здобувачів освіти щодо працевлаштування та подальшого навчання із вищим рівнем автономності. Головною особливістю ОНП є нерозривність процесів навчання та науково-дослідницької роботи. Змістовна складова ОНП сформована з урахуванням потреб ринку праці, науково-практична підготовка відповідає рівню міжнародних вимог та забезпечує підготовку конкурентоздатних на внутрішньому та міжнародному ринку праці фахівців.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Сфера працевлаштування доктора філософії – установи та заклади, підпорядковані Міністерству освіти і науки України; вищі навчальні заклади різних типів та форм власності, науково-педагогічні установи, заклади підвищення кваліфікації та післядипломної освіти, науково-дослідні інститути НАН України.
<b>Подальше навчання</b>	Після отримання наукового ступеня доктора філософії здобувачі можуть: - продовжити навчання у докторантурі; - підвищувати кваліфікацію у закладах післядипломної освіти і наукових установах в Україні; - продовжити навчання або стажуватися за кордоном.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям загальних та фахових компетентностей, достатніх

	<p>для продукування нових ідей, розв'язання комплексних біологічних проблем у галузі природничих наук. Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною та іноземною мовами. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та його партнерів. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником. Можливість вільного вибору 25% дисциплін (за обсягом навантаження). Основні форми освітнього процесу: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота на основі наукових публікацій, консультації з науковим керівником.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Письмові іспити та диференційовані заліки, тестування, презентації, виступи на наукових конференціях, наукові публікації, публічний захист дисертаційної роботи</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	<p>Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, застосовувати сучасні методології наукової та науково-педагогічної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті. ЗК02. Здатність розв'язувати комплексні проблеми на основі системного наукового та загальнокультурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<p>СК03. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. СК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації. СК05. Здатність застосовувати сучасні інструменти, електронні інформаційні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності, зокрема для</p>

	<p>моделювання процесів та прийняття оптимальних рішень у сфері екології, охорони природи та раціонального 7 природокористування. СК06. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.</p>
<b>7 – Результати навчання</b>	
<p><b>Результати навчання</b></p>	<p>РН01. Глибоко розуміти концептуальні принципи та методологію природничих наук, формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання з метою розв'язання значущих наукових та науково-прикладних проблем екології.</p> <p>РН02. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>РН03. Вільно презентувати та обговорювати державною та іноземною мовами з дотриманням норм академічної етики результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних та міжнародних наукових виданнях.</p> <p>РН04. Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни, дотичні до предметної області екології у закладах вищої освіти.</p> <p>РН05. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням соціальних, етичних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>РН06. Застосовувати сучасні інструменти та технології пошуку оброблення й аналізу інформації з проблем екології та дотичних питань, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p> <p>РН07. Мати сучасні концептуальні знання та високий методологічний рівень у сфері екології та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових</p>

	досягнень.
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</b>	Навчально-виховний процес на 100% забезпечується науково-педагогічними працівниками, які володіють методологією наукової діяльності, досвід проведення власних наукових досліджень, науково-педагогічної та управлінської діяльності у вищій школі, мають ступінь доктора або кандидата наук і вчене звання. Для читання лекцій, модульних курсів, майстер-класів залучаються іноземні професори та дослідники в межах двосторонніх угод: - університет Шізуокі, Японія на термін від 06.09.2013 р. по 06.09.2019 р. - університет Ювяскюля, Фінляндія на термін від 2014 р. по 2018 р. надалі безстроково - Інститутом біології університету м. Лунд (Швеція) на термін від 17.02.2017 р.- 17.02.2020 р.
<b>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</b>	В ННЦ «Інститут біології та медицини» є низка науково-дослідницьких і навчально-освітніх структурних підрозділів, а саме: науково-дослідні лабораторії, обладнані сучасними приладами, науково-дослідний інститут фізіології імені Петра Богача, Канівський природний заповідник, ботанічний сад імені академіка О.В. Фоміна, зоологічний музей, лабораторний корпус, інформаційно-обчислювальний сектор, віварій. Для забезпечення навчального процесу на високому рівні активно використовуються 6 комп'ютерних класів, що створює умови для забезпечення ефективного викладання наявних дисциплін. Аспіранти беруть участь у наукових дослідженнях в межах 9 позабюджетних кафедральних тем і 9 наукових тем, які фінансуються за кошти загального бюджету МОН України.
<b>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</b>	Для планування та проведення навчальної і дослідницької діяльності Університет надає здобувачам наукового ступеня доступ до інформаційних ресурсів для планування і організації наукових досліджень з використанням інформаційних технологій, безкоштовний доступ до зарубіжних баз періодики SCOPUS, Web of Science, Springer, PubMed Central, Elsevier, системи BioOne та ін. Нормативні дисципліни забезпечені On-line курсами лекцій. Перевірка на академічний плагіат проводиться засобами Науково-консультаційного центру Київського національного університету імені Тараса Шевченка

<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	–
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	–
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах.

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

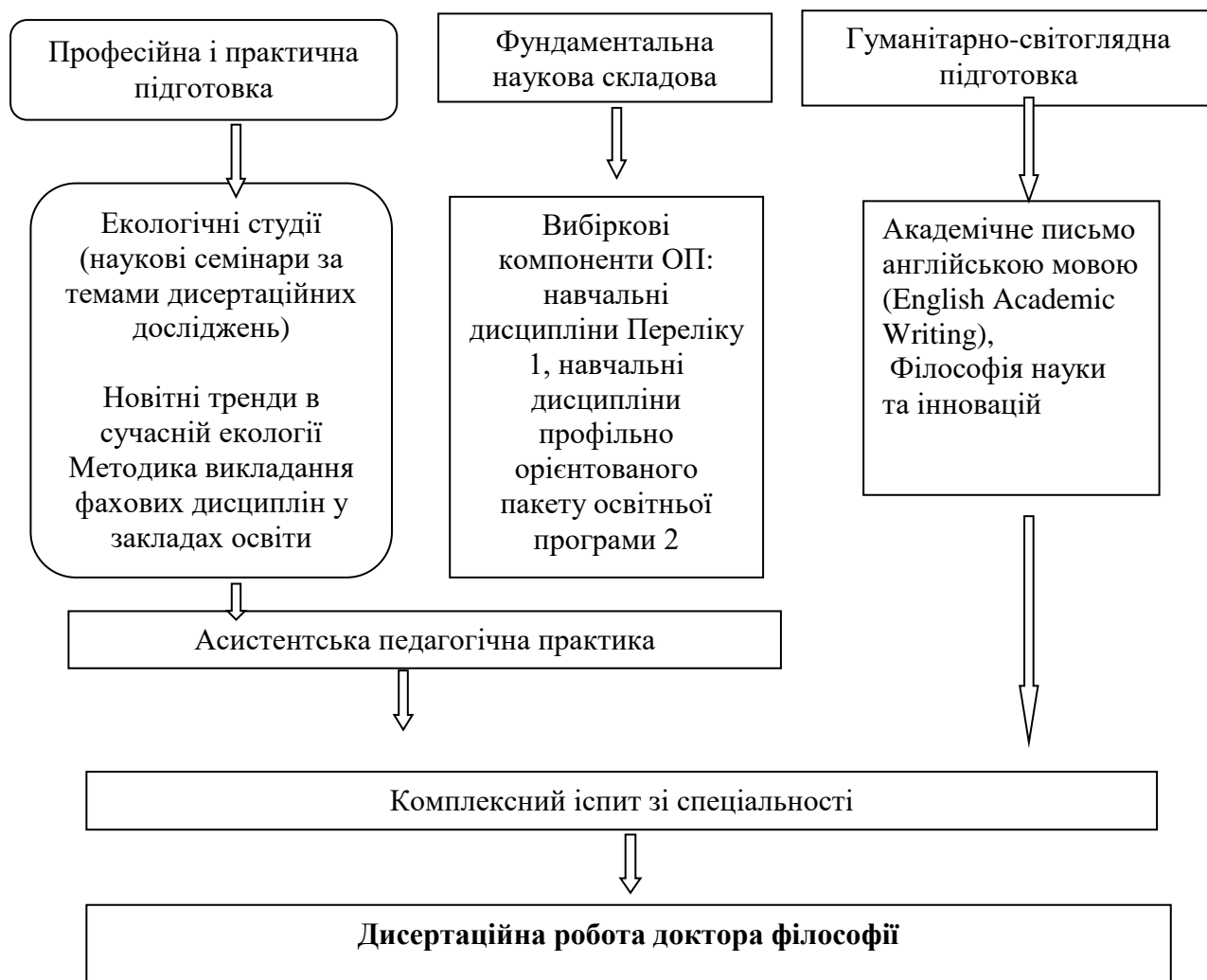
### 2.1 Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>1. Обов'язкові компоненти ОНП</b>			
<b>ОК.01</b>	Академічне письмо англійською мовою (English Academic Writing)	<b>6</b>	Іспит
<b>ОК.02</b>	Філософія науки та інновацій	<b>7</b>	Іспит
<b>ОК.03</b>	Асистентська педагогічна практика	<b>10</b>	Диференційовани й залік
<b>ОК.04</b>	Екологічні студії (наукові семінари за темами дисертаційних досліджень)	<b>5</b>	Іспит
<b>ОК.05</b>	Новітні тренди в сучасній екології	<b>3</b>	Іспит
<b>ПА.01</b>	Дисертаційна робота доктора філософії		
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>31 кредитів ЄКТС</b>	
<b>2. Вибіркові компоненти ОНП</b>			
<b>ВК.01.Перелік 1.</b> Аспірант обирає 1 дисципліну з переліку: 37 дисциплін згідно з навчальним планом підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня галузі знань 10 «Природничі науки» спеціальністю 101 «Екологія», що викладаються фахівцями різних факультетів, інститутів, кафедр Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Кількість кредитів 4, форма підсумкового контролю – іспит.			<b>4 кредити</b>
<b>ВК.02.Перелік 2.</b> Аспірант обирає 2 дисципліни з переліку: 15 дисциплін згідно з навчальним планом підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 101 «Екологія», що викладаються фахівцями кафедри екології та зоології ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Кількість кредитів $4 \times 2 = 8$ , форма підсумкового контролю іспит - 2.			<b>8 кредитів</b>
<b>Обсяг вибіркових компонент аспіранта</b>			<b>12 кредитів ЄКТС</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			<b>43 кредити ЄКТС</b>

\*- Згідно з п.п. 2.2.2-2.2.7 «Положення про порядок реалізації студентами Київського національного університету імені Тараса Шевченка права на вільний вибір дисциплін» здобувачі освіти мають безумовне право обирати навчальні дисципліни з обов'язкових та вибіркових частин навчальних планів інших спеціальностей того самого рівня, а, 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 ОНП



### 3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Метою підсумкової атестації є встановлення відповідності рівня освітньо-наукової підготовки випускників аспірантури вимогам освітньо-наукової програми підготовки здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня на здобуття освітньо-наукового ступеня доктор філософії, галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 101 «Екологія». Підсумкова атестація здійснюється за двома напрямками:

- оцінювання рівня теоретичної та практичної фахової підготовки
- встановлення відповідності рівня науково-дослідницької підготовки вимогам, що висуваються до доктора філософії в галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 101 «Екологія».

**Оцінювання рівня теоретичної фахової підготовки** передбачає складання комплексного підсумкового іспиту за спеціальністю 101 «Екологія» відповідно до навчального плану підготовки докторів філософії за цією спеціальністю. Комплексний підсумковий іспит передбачає виконання кваліфікаційних завдань за спеціальністю 101 «Екологія» та є адекватною формою кваліфікаційних випробувань, яка об'єктивно визначає рівень професійної та наукової підготовки випускників аспірантури вищих навчальних закладів. Програма комплексного іспиту містить обов'язковий і варіативний модулі. Обов'язковий модуль охоплює теоретичні та методологічні аспекти сучасної екології, оволодіння методологією та методикою екологічних досліджень, а варіативний модуль стосується наукових і практичних аспектів відповідно до напрямку дисертаційної роботи. Комплексний екзамен дає можливість встановити рівень теоретичної та практичної фахової підготовки аспіранта.

Нормативною формою підсумкової атестації є **прилюдний захист результатів науково-дослідної роботи**, які представлені у вигляді дисертації. Він дозволяє встановити відповідність рівня науково-дослідницької підготовки аспіранта та вимог, що висуваються до доктора філософії в галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 101 «Екологія».

На дисертаційну роботу доктора філософії в галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 101 «Екологія» покладається основна дослідницька і фахова кваліфікаційна функція, яка виражається у здатності пошукувача ступеня доктора філософії розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Вона являє собою результат самостійної наукової роботи аспіранта та має статус інтелектуального продукту на правах рукопису.

Підсумкова атестація аспірантів, що повністю виконали ОНП підготовки докторів філософії в аспірантурі Київського національного університету імені Тараса Шевченка за спеціальністю 101 «Екологія» завершується присудженням наукового ступеню доктор філософії за спеціальністю 101 «Екологія» з врученням диплому встановленого зразка.



**4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ  
КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**

	<b>ІК</b>	<b>ЗК01</b>	<b>ЗК02</b>	<b>СК03</b>	<b>СК04</b>	<b>СК05</b>	<b>СК06</b>
<b>ОК.01</b>			+				+
<b>ОК.02</b>	+	+				+	
<b>ОК.03</b>	+			+		+	+
<b>ОК.04</b>	+		+	+	+		
<b>ОК.05</b>	+	+		+			+

**5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (РН) ВІДПОВІДНИМИ  
КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**

	<b>РН01</b>	<b>РН02</b>	<b>РН03</b>	<b>РН04</b>	<b>РН05</b>	<b>РН6</b>	<b>РН7</b>
<b>ОК.01</b>			+			+	+
<b>ОК.02</b>	+	+	+	+	+	+	+
<b>ОК.03</b>			+	+	+		
<b>ОК.04</b>	+	+		+	+	+	
<b>ОК.05</b>	+	+	+			+	+