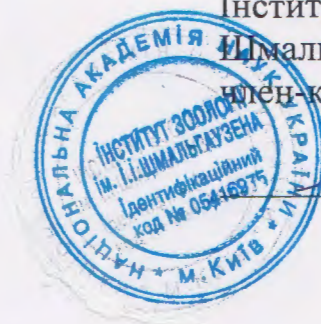


**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ імені І. І. Шмальгаузена**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою
Інституту зоології ім. І.І.
Шмальгаузена НАН України
протокол № 4
від «17» травня 2016 року

Голова вченої ради
Інституту зоології ім. І.І.
Шмальгаузена НАН України,
член-кор. НАН України



I.A. Akimov
І.А.Акімов

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 09 – БІОЛОГІЯ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 091 – БІОЛОГІЯ
РІВЕНЬ ОСВІТИ ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ)

КИЇВ – 2016

Профіль програми		
Доктор філософії в галузі знань 09 «Біологія» зі спеціальності 091 «Біологія»		
Тип диплома та обсяг робіт	Диплом доктора філософії, перший науковий ступінь, 4 академічних роки, 39 кредитів ЕКТС	
Наукова установа	Інститут зоології імені І.І.Шмальгаузена НАН України, м. Київ	
Акредитуюча інституція	Міністерство освіти і науки України, Україна, пр. Перемоги, 10, м. Київ, 01135	
Період акредитації	Програма впроваджена у 2016 році	
Рівень програми	QF for ENEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень; НРК України – 8 рівень	
А Мета програми		
	Забезпечити, на основі ступеня магістра, підготовку наукових і науково-педагогічних кадрів у сфері біології шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для виконання оригінальних наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також їх підтримку в ході підготовки та захисту дисертації.	
В Характеристика програми		
1	Предметна область (галузь знань)	БІОЛОГІЯ 091 Біологія
2	Фокус програми: загальний/ спеціальний	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», восьмий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій в галузі біології.
3	Орієнтація програми	Теоретична, наукова, дослідницька і прикладна. Програма зорієнтована на формування у аспіранта компетентностей, необхідних для проведення фундаментальних наукових досліджень і здобування нових знань у сфері науково-дослідної діяльності, що знаходять теоретичне і практичне застосування і сприятимуть підвищенню якості життя і стану навколишнього середовища.
4	Особливості програми	Програма орієнтує на розвиток біологічних і суміжних природничих дисциплін, розширення інструментарію біологічних досліджень та орієнтує на співробітництво з закладами Міністерства екології та природних ресурсів України і Міністерства освіти і науки України, об'єктами природно-заповідного фонду, сектором приватного бізнесу, суб'єктами природокористування, закладами охорони громадського здоров'я, природоохоронними закладами, міжнародними науковими установами, комерційними підприємствами та навчальними закладами.
С Працевлаштування та продовження освіти		
1	Працевлаштування	Наукова та науково-педагогічна діяльність у сфері біології. Наукова, адміністративна та управлінська діяльність в закладах науки, освіти, в органах влади усіх рівнів та бізнес-секторі. Посади згідно з класифікатором професій України: Законодавці, вищі державні службовці, керівники, менеджери (управителі). Керівники підприємств, установ, організацій (12):

		<p>Керівник науково-дослідного підрозділу (1237), головний фахівець науково-дослідного підрозділу (1237.1), Начальник (Завідувач) науково-дослідного підрозділу (1237.2), Керівник проектів та програм (1238).</p> <p>Професіонали: Професіонали в галузі наук про життя та медичних наук (221): Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій (2211.1): Біолог-дослідник, Генетик, Іхтіолог-дослідник, Науковий співробітник (біологія), Науковий співробітник-консультант (біологія); Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій (2211.2): Біолог, Гідробіолог, Еколог, Ентомолог, Зоолог, Іхтіолог, Маммолог, Орнітолог, Палеонтолог, Паразитолог, Таксономіст, Теріолог Наукові співробітники (агрономія, водне господарство, зооінженерія, лісівництво, меліорація та природно-заповідна (2213.1): Науковий співробітник (агрономія, зоотехнія, лісівництво, природно-заповідна справа); викладачі вищих навчальних закладів (2310): Докторант, Доцент, Професор кафедри (2310.1), асистент, Викладач вищого навчального закладу (2310.2).</p> <p>Місця працевлаштування. Посади у відділах та лабораторіях наукових установ, профільних кафедрах вищих навчальних закладів. Відповідні робочі місця (наукові дослідження) підприємств, установ та організацій.</p>
2	Продовження освіти	<p>Навчання впродовж життя для розвитку і самовдосконалення в науковій та професійній сферах діяльності, а також в інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> - підготовка на 9-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в галузі біології; - навчання на 8-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в споріднених спеціальностях; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії, що містять додаткові наукові та освітні компоненти.
D	Стиль та методика навчання	
1	Підходи до викладання та навчання	<p>Основними підходами до викладання та навчання аспірантів є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання лекційних курсів, семінарів та консультацій із запланованих дисциплін; - самостійна праця з джерелами інформації у бібліотеці Інституту, НБУВ та у наукових бібліотеках України; - використання дистанційних курсів навчання та електронних ресурсів за допомогою мережі Інтернет; - індивідуальні консультації фахівців Інституту, інших установ НАН України, профільних вищих навчальних закладів; - залучення до консультування аспірантів провідних фахівців профільної галузі; - інформаційна підтримка участі аспірантів в конкурсах на отримання наукових стипендій і грантів; - активна робота аспірантів у складі проектних команд, при виконанні держбюджетних та госпдоговірних тем, участь у розробці звітних матеріалів, реєстраційних та облікових документів, оформленні патентів та авторських свідоцтв.
2	Система оцінювання	Система оцінювання знань освітньої програми передбачає здійснення поточного та підсумкового контролю.

		<p><i>Поточний</i> контроль проводиться у формі тестів, роботи на семінарах та конференціях, підготовки наукових звітів.</p> <p><i>Підсумковий</i> контроль передбачає диференційований залік або усний іспит. Аспірант вважається допущеним до підсумкового контролю з дисциплін освітньо-наукової програми, якщо він виконав всі види робіт, передбачені навчальним планом з цієї дисципліни.</p>
3	Форма контролю успішності навчання аспірантів/здобувачів	<p>Аспіранти/здобувачі проходять щорічну атестацію шляхом звітування на засіданні профільного відділу та Вченої ради Інституту про хід виконання освітньо-наукової програми та індивідуального плану, включаючи опубліковані наукові статті та виступи на конференціях.</p> <p>Остаточним результатом навчання аспірантів/здобувачів є повне виконання освітньо-наукової програми, необхідний перелік опублікованих за результатами досліджень наукових праць, у тому числі в зарубіжних виданнях та таких, що індексуються у наукометричних базах, апробація результатів на наукових конференціях, належним чином оформлений рукопис дисертації та представлення її на спільне засідання відділів Інституту або до розгляду в спеціалізовану вчену раду для отримання наукового ступеня доктора філософії в галузі 09 – Біологічні науки, зі спеціальності 091 – Біологія.</p>
Е		Програмні компетентності
1	Загальні (універсальні)	<ul style="list-style-type: none"> • Аналіз та синтез. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів. • Гнучкість мислення. Набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування фізичних знань та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті. • Групова робота. Здатність виконувати дослідження в групі під керівництвом лідера, подібні навички, що демонструють здатність до врахування строгих вимог дисципліни, планування та управління часом. • Комунікаційні навички. Здатність до ефективної комунікації та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни. • Популяризаційні навички. Уміння спілкуватися із нефакхівцями, певні навички викладання. • Етичні установки. Дотримання етичних принципів як з точки зору професійної чесності та порядності.
2	Фахові	<ul style="list-style-type: none"> • Глибокі знання та розуміння: здатність аналізувати явища та процеси живої природи з точки зору загальнонаукових принципів і знань а також на основі методів зоологічної науки. • Розв'язання проблем. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач шляхом використання компетентностей, отриманих з освітньо-наукової програми. • Здатність до навчання. Здатність шляхом самостійного навчання охопити нові області, використовуючи здобуті фахові знання. Здатність презентувати результати власних

наукових праць професійній аудиторії і суспільству, створювати високоякісні наукові публікації, кваліфікаційні роботи, наукові доповіді.


- Здатність застосовувати математичні і статистичні методи у зоологічних дослідженнях та в практичній діяльності зоологів.
- Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (мови програмування, пакети тощо) та великі масиви статистичної інформації для здійснення досліджень та моделювання біологічних процесів.
- Здатність збирати і зберігати зоологічні колекції, використати їх для наукового дослідження і наукової експертизи.
- Компетентність у заходах з створення і застосування національного та міжнародного природоохоронного законодавства стосовно збереження фауни та її місцезнаходжень, механізмах впровадження наукових результатів у галузі охорони та збереження тваринного світу.
- Здатність провести оцінку доцільності створення або зміни статусу природоохоронного об'єкту, визначити режим природокористування за даними з тваринного світу.
- Компетентність у методологічних засадах та практичні навички щодо застосування фахових знань при залученні до проведення наукової, зокрема, екологічної, експертизи.
- Компетентність у визначенні еволюційних процесів і механізмів.
- Здатність застосовувати еволюційні підходи для розв'язання проблем, які постають у зоологічних дослідженнях та в практичній діяльності зоологів.
- Компетентність у визначенні впливу чинників середовища на урбофауну, структурної зональності міста і її впливу на розподіл урбофауни, причин і форм синантропізації та урбанізації тварин.
- Здатність визначати індекс та ступінь синантропізації, використовувати урбаністичні градієнти у дослідженні параметрів середовища і розміщення тварин.
- Компетентність у принципах і методах зоологічної систематики, створенні класифікаційних систем.
- Компетентність у методах філогенетичного аналізу.
- Здатність визначити істотні ознаки для систематики і філогенії, описати новий таксон і визначити його ранг.
- Компетентність у зоологічній номенклатурі.
- Компетентність в паразитології, зокрема, систематиці, екології, морфології, життєвих циклах паразитів.
- Здатність робити паразитологічне обстеження і аналіз широкого кола об'єктів.
- Здатність визначати і описувати види паразитів, робити опис паразитофауни.
- Здатність визначати небезпечні паразитарні інвазії, нові паразитози.
- Компетентність у популяційній біології, зокрема, принципах і методах визначення чисельності і щільності популяцій; типах

		<p>просторової організації тварин; моделях розселення; закономірностях формування структури популяції, принципах організації промислу і охорони популяцій.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Здатність оцінювати показники відтворення популяції, їх взаємозв'язок та сферу застосування; робити оцінку популяційних параметрів за допомогою методів мечення й повторних виловів; інтерпретацію оцінок чисельності і динаміки чисельності популяцій, отриманих різними методами. • Здатність визначати популяції тварин, уникати помилок у визначенні популяцій; визначати чисельність, проводити абсолютні і вибіркові обліки чисельності; визначати абсолютну і відносну щільність популяцій; • Здатність оцінювати співвідношення статей, тип вікової структури, тип просторового розподілу; оцінювати вік досягнення статевої зрілості, обчислювати плодючість; складати демографічні таблиці; розраховувати динаміку чисельності популяції. • Здатність розраховувати норми промислового вилучення. • Здатність визначати критерії охорони та фактори небезпеки в екологічному моніторингу, робити рекомендації щодо використання і охорони популяцій. • Компетентність у палеозоології і її використанні в еволюційних, екологічних, генетичних, геологічних дослідженнях. • Здатність визначати вік за керівними тваринними скам'янілостями, збирати і зберігати палеозоологічний матеріал і відомості щодо його контексту (оріктоценозу). • Здатність інтегрувати морфологічні, палеозоологічні і генетичні дослідження. • Компетентність в принципах морфології і морфометрії тварин, зокрема, дослідженнях симетрії і асиметрії, розмірів і пропорцій тіла тварин, оцінці впливу різних видів локомоції на морфологію, основах теорії росту, основних прийомах морфометрії. • Здатність планувати морфометричні дослідження, проводити вимірювання тіла і частин тіла представників різних груп, проводити дослідження класичної і геометричної морфометрії. • Здатність планувати польову, камеральну і самостійну працю студентів, керувати малими науковими проектами.
F	Програмні результати навчання	
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Знання</i> іноземної мови, на рівні достатньому для презентації наукових результатів в усній та письмовій формах. • <i>Знання</i> в галузі науково-дослідницької та професійної діяльності. • <i>Знання</i> принципів застосування системного підходу в біологічному дослідженні. • <i>Знання</i> методологічних принципів та методів зоологічного дослідження. • <i>Знання</i> найновіших провідних праць світової науки. • <i>Знання</i> процедури встановлення наукової цінності отриманих результатів. • <i>Вміння</i> використовувати методи наукових досліджень на належному рівні, 	


розшукувати, опрацьовувати, аналізувати та синтезувати отриману інформацію.

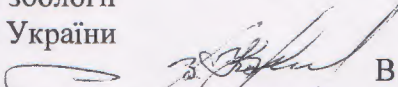
- *Вміння* використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, комп'ютерні засоби та програми при проведенні наукових досліджень.
- *Вміння* підготувати запит на отримання фінансування, планувати кошторис, підготувати звітну документацію.
- *Вміння* робити критичний аналіз, оцінка і синтез нових та складних ідей.
- *Вміння* організовувати та проводити комплексні біологічні дослідження.
- *Вміння* формувати команду дослідників для вирішення наукової задачі.
- *Вміння* сформулювати нульові (робочі) гіпотези.
- *Вміння* робити таксономічні, еволюційні, філогенетичні дослідження.
- *Вміння* робити фауністичні, популяційні, комплексні екологічні дослідження.
- *Вміння* робити паразитологічні дослідження.
- *Вміння* діяти соціально відповідально та громадянськи свідомо і на основі етичних міркувань (мотивів).
- *Комунікація* з науковою спільнотою і громадськістю.
- *Комунікація* за допомогою інформаційних технологій при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел.
- *Комунікація* з науковою інформації (презентації, публічні доповіді, науково-популярні тексти).
- *Відповідальність* і ініціатива в запровадженні інноваційних проектів.
- *Відповідальність* приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.


**Керівник проектної групи
(гарант освітньо-наукової програми):**

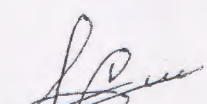
Директор Інституту зоології
ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
член-кореспондент НАН України, професор  І. А. Акімов

Члени проектної групи:

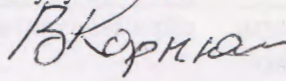
Завідувач відділу Інституту зоології
ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
д.б.н., професор  В.В.Аністаратенко

Завідувач відділу Інституту зоології
ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
д.б.н., професор  В. О. Корнеєв

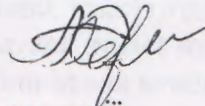
Завідувач відділу Інституту зоології
ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
д.б.н., с.н.с.  І. І. Дзевєрін

Завідувач відділу Інституту зоології
ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
д.б.н., с.н.с.  О.В.Гумовський

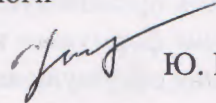
Головний науковий співробітник Інституту зоології
ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
д.б.н., професор

 В.В.Корнюшин

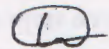
Провідний науковий співробітник Інституту зоології
ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
д.б.н., професор

 О.Г.Радченко

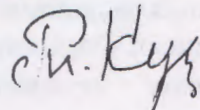
Провідний науковий співробітник Інституту зоології
ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
д.б.н.

 Ю. І. Кузьмін

Старший науковий співробітник Інституту зоології
ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
к.б.н., доц.

 П. Є. Гольдін

Старший науковий співробітник Інституту зоології
ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
к.б.н., ст.н.с.

 Т.А.Кузьміна