

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка

Затверджено Вченою радою
Львівського національного університету
імені Івана Франка

Голова Вченої ради

_____ МЕЛЬНИК В.П.
протокол № _____ від « ____ » _____ 2023 р. _

Освітня програма в оновленій редакції
вводиться в дію з

ПРОЄКТ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Зоологія»

другий (магістерський) рівень вищої освіти
галузь знань 09 Біологія та біохімія
за спеціальністю 091 «Біологія»

Львів 2023 р.

Розроблено робочою групою у складі:

Дикий Ігор Васильович, кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології
ЛНУ імені Івана Франка

Бокотей Андрій Андрійович, професор кафедри зоології, доктор біологічних
наук;

Царик Йосиф Володимирович, доктор біологічних наук, професор, завідувач
кафедри зоології;

Назарук Катерина Миколаївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри
зоології;

Хамар Ігор Степанович, кандидат біологічних наук, декан біологічного
факультету;

Решетило Остап Степанович, кандидат біологічних наук, доцент кафедри
зоології;

Різун Володимир Богданович, кандидат біологічних наук, старший науковий
співробітник, завідувач відділу Державного природознавчого музею НАН
України.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів

1. Директор Державного природознавчого музею НАН України, кандидат
біологічних наук Яницький Тарас Петрович
2. Директор Інституту екології Карпат НАН України, доктор біологічних
наук Данилик Іван Миколайович
3. Директор регіонального ландшафтного парку «Знесіння», кандидат
біологічних наук Микітчак Тарас Ігорович

Керівник проектної групи,

гарант освітньо-професійної програми

доцент каф. зоології,

к.б.н. І.В. Дикий

Вчена рада біологічного ф-ту

Протокол № ____ від _____

Декан біологічного факультету, доц

І.С. Хамар

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Львівський національний університет імені Івана Франка Біологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з біології та біохімії
Офіційна назва освітньої програми	Зоологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності НД 1492509, дійсний до 01.07.2024 р.
Цикл/Рівень	НРК України - 7 рівень QF-ЕНЕА- другий цикл EQF-LLL - 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра або ОКР спеціаліста
Мова викладання	Українська та англійська (частково)
Термін дії освітньої програми	До наступного планового оновлення, не перевищуючи періоду акредитації.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	bioweb.lnu.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Набуття глибоких теоретичних і практичних знань, навичок та вмінь у галузі біології. Здобуття поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розуміння зоологічних дисциплін, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці, а також дає їм можливість працевлаштування у науково-дослідних установах, об'єктах ПЗФ, реабілітаційних центрах для тварин, зоопарках, державних установах, дотичних до роботи з тваринами, на митниці тощо.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	Галузь знань 09 Біологія Спеціальність 091 Біологія та біохімія <i>Об'єкт вивчення</i> : структура, функції і процеси життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, закономірності протікання онто- та філогенезу і сукцесійної динаміки; біорізноманіття та еволюція живих систем, їх взаємодії з навколишнім середовищем, реакції за різних умов існування; значення живих істот у біосфері, народному господарстві, охороні здоров'я. <i>Цілі навчання</i> – підготовка фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та

	<p>практичні проблеми у сфері біології або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> будова, функції та процеси життєдіяльності, систематика, методи дослідження неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот. Структурні та функціональні характеристики біологічних систем на різних рівнях організації. Механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів. Форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами. Еволюційні ідеї органічного світу. Будова та функції імунної системи, механізми імунних реакцій, їх регуляція і контроль. Поняття, концепції, принципи, закони сучасної біологічної науки та їх використання для оцінки стану біологічних систем різного рівня організації, представлення та використання результатів біологічних досліджень.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи лабораторних та польових біологічних досліджень, моніторингу, біоінформатики, математичної та статистичної обробки експериментальних даних та інтерпретації результатів біологічних досліджень, інформаційні та комунікаційні технології, методи емпіричного дослідження та моделювання процесів і явищ життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> живі об'єкти, біологічні моделі, сучасні прилади та устаткування для лабораторних і польових біологічних досліджень, бази даних, спеціалізоване програмне забезпечення та комп'ютерні засоби.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки магістра має прикладний характер.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта в галузі 09 Біологія спеціальності 091 Біологія та біохімія, яка сфокусована на сучасній зоології</p> <p>Ключові слова: біологія, зоологія, екосистема, збереження, охорона, біорізноманіття, фауна.</p>
Особливості програми	Програма побудована за принципом еволюційного розвитку тваринного світу, його значення в забезпеченні різноманіття живого й функціонування природних та штучних екосистем, збереженні їхньої стійкості та стабільності.

	Внаслідок навчання за програмою здобувачі ознайомляться з основними зв'язками, які виникають між зоологічними компонентами екосистем та можливістю їхньої регуляції, комплексно пізнають різноманіття тваринного світу, його зміни та вплив на це людини, навчаться протидіяти біологічним пошкодженням, які виникають внаслідок впливу зообіоти, опанують підходи до охорони тваринного світу, які, залежно від потреб, можуть мати пасивну і активну форми. Під час проходження практик і виконання кваліфікаційної роботи здобувачі мають змогу поглибити знання та навички в обраному зоологічному напрямку.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники кафедри працюють в установах Міністерства освіти і науки (університетах, інститутах, академіях), Національній академії наук (науково-дослідних інститутах), Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України (національних природних парках, природних заповідниках, ландшафтних парках), та інших державних та приватних структурах 2211 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій 2211.1 Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.) 2211.2 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій 2213.1 Наукові співробітники (агрономія, водне господарство, зооінженерія, лісівництво, меліорація та природно-заповідна справа)
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та набувати часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемноорієнтоване навчання, дистанційне навчання, навчання через практику, навчання на основі досліджень. Основні форми освітнього процесу: лекції, практичні заняття, курсова робота, самостійна робота з використанням підручників, навчальних посібників та електронних носіїв, системи Moodle, консультації із викладачами, розв'язування

	ситуаційних завдань, тренінгів, виконання проектів, дослідницьких робіт, кваліфікаційна робота, яка презентується та обговорюється на публічному захисті.
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за 100-бальною шкалою, системою ECTS (A, B, C, D, E, F, FX) та національною шкалою оцінювання.</p> <p>Поточний контроль: усне та письмове опитування, оцінка роботи в малих групах, тестування, захист індивідуальних завдань. Оцінювання здобувачів вищої освіти дозволяє продемонструвати рівень досягнення ними запланованих результатів навчання; воно є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур; критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь.</p> <p>Підсумковий контроль: екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю.</p> <p>Атестація: атестаційний екзамен, підготовка та публічний захист (демонстрація) кваліфікаційної роботи.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 01. Здатність працювати у міжнародному контексті.</p> <p>ЗК 02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК 05. Здатність розробляти та керувати проектами.</p> <p>ЗК 06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

ФК 02. Здатність формулювати завдання моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого з використанням математичних методів й інформаційних технологій.

ФК 03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології та суміжних дисциплін.

ФК 04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.

ФК 05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

ФК 06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.

ФК 07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації.

ФК 08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.

ФК 09. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності.

ФК 10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

ФК 11. Здатність виконувати роботу з дотриманням правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту.

ФК 12. Здатність визначити структуру, встановити ареал популяції, її динамічні ознаки, практично застосовувати знання про популяції тварин з метою їхньої охорони, експлуатації та відновлення; розуміти необхідність збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування.

ФК 13. Здатність професійно володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування біологічних об'єктів.

ФК 14. Здатність характеризувати фауну кожної з фауністичних областей та характер їхньої

трансформації та визначати функціональну роль певної систематичної групи тварин в екосистемі ФК 15. Здатність діагностувати джерело біопшкодження та володіти методиками його уникнення.

7 – Програмні результати навчання

ПР 01. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.

ПР 02. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

ПР 03. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.

ПР 04. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.

ПР 05. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.

ПР 06. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з погляду фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.

ПР 07. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.

ПР 08. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.

ПР 09. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.

ПР 10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.

ПР 11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.

ПР 12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.

ПР 13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.

ПР 14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.

ПР 15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПР 16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

ПР 17. Застосовувати знання про історичний розвиток тваринного світу; розрізняти шляхи та особливості формування фауни екосистем.

ПР 18. Оперувати основними питаннями, які стосуються походження і закономірностей сучасного поширення фауни Землі, поняттями, законами, концепціями, ученнями і теоріями зоогеографічного районування Землі та різноманіття її тваринного світу, проявляти знання і розуміння сучасних фауністичних процесів, зокрема й інвазійних, які мають місце в природі сьогодні.

ПР 19. Демонструвати знання основних закономірностей формування, кількісної оцінки та стратегії збереження біологічного різноманіття на всіх рівнях його прояву.

ПР 20. Знати основні типи біопшкоджень, викликаних тваринами, причини їхнього виникнення та способи усунення, уміти запобігти біологічному пошкодженню.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Підготовка студентів біологічного факультету за освітньо-професійною програмою «Зоологія» базується на висококваліфікованому науково-педагогічному потенціалі. 100 % науково-педагогічних працівників залучених до викладання навчальних дисциплін мають наукові ступені, 100 % – з досвідом дослідницької роботи за фахом. Система добору кадрів здійснюється на конкурсній основі. Усі працівники періодично підвищують кваліфікацію у науково-дослідних та навчальних установах України та під час закордонних стажувань.
Матеріально-технічне забезпечення	У навчальному процесі студентів біологічного факультету використовуються приміщення корпусів за адресою: м. Львів, вул. Грушевського, 4 та Саксаганського, 1 загальною площею 6448,6 м ² . Для проведення досліджень наявні Шацький біолого-географічний стаціонар та Високогірний біологічний стаціонар, Зоологічний музей.
Інформаційне навчально-методичне забезпечення	та Навчальний процес базується на сучасному матеріально-технічному та навчально-методичному забезпеченням. Нормативні дисципліни забезпечені методичними вказівками, навчальними посібниками, підручниками, on-line презентаціями до лекцій. Методичний матеріал періодично оновлюють та адаптують до цілей освітньої програми. У процесі навчання

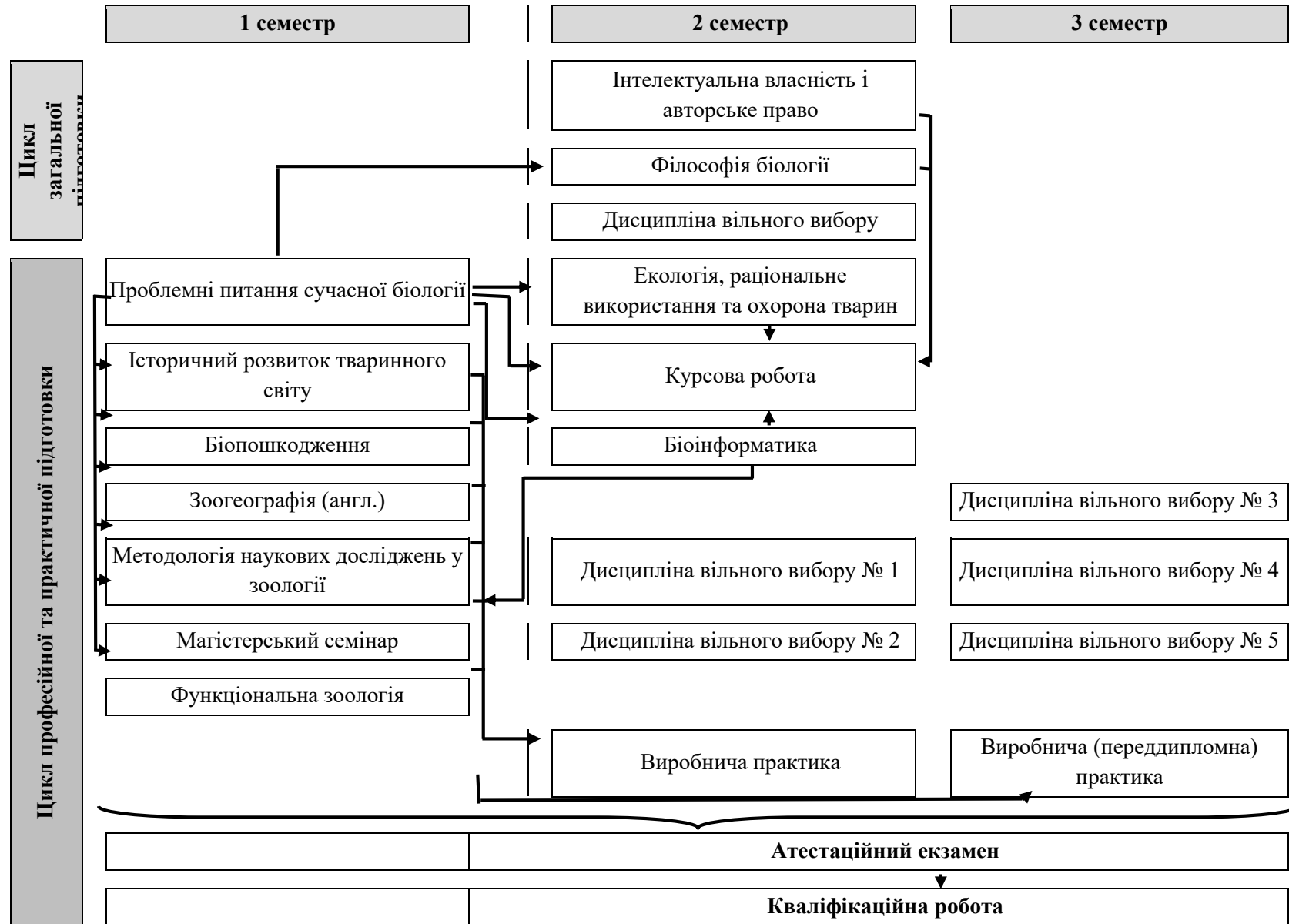
	<p>дотримуються правила академічної доброчесності. Здобувачі отримують доступ до друкованих видань різними мовами, зокрема й монографій, навчальних посібників, підручників, словників тощо. Вони можуть переглядати літературу з використанням традиційних засобів пошуку в бібліотеці або використовувати доступ до Інтернету, можуть використовувати наукометричні бази даних, доступ до яких надано у внутрішній мережі університету.</p> <p>Перевірка на академічний плагіат здійснюється за допомогою програмного забезпечення Strike Plagiarism</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здобувачі можуть брати участь у програмах національної кредитної мобільності згідно з укладеними угодами про академічну мобільність між Львівським національним університетом імені Івана Франка та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Здобувачі можуть брати участь у програмах міжнародної кредитної мобільності згідно з укладеними угодами академічну мобільність між Львівським національним університетом імені Івана Франка і закордонними закладами вищої освіти, зокрема у рамках програми обміну студентів Erasmus+.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За умови володіння українською мовою

**ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА
ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ**

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота	Кількість кредитів	Форма підсумково го контролю
1	2	3	4
1.1. Цикл загальної підготовки			
ЗК 1.1.01	Інтелектуальна власність і авторське право	3	залік
ЗК 1.1.02	Філософія біології	3	екзамен
1.2. Цикл професійної та практичної підготовки			
ПП 1.2.01	Проблемні питання сучасної біології	3	залік
ПП 1.2.02	Біоінформатика	5	екзамен
ПП 1.2.03	Виробнича практика	6	диф. залік
ПП 1.2.04	Виробнича (переддипломна) практика	6	диф. залік
ПП 1.2.05	Атестаційний екзамен	3	ЕК
ПП 1.2.06	Кваліфікаційна робота	9	ЕК
За освітньо-професійною програмою «Зоологія»			
ПП 1.3.01	Історичний розвиток тваринного світу	4	екзамен
ПП 1.3.02	Функціональна зоологія	4	екзамен
ПП 1.3.03	Біопошкодження	4	екзамен
ПП 1.3.04	Зоогеографія (англ.)	4	залік
ПП 1.3.05	Екологія, раціональне використання та охорона тварин	4	екзамен
ПП 1.3.06	Методологія наукових досліджень у зоології	3	залік
ПП 1.3.07	Магістерський семінар	3	залік
ПП 1.3.08	Курсова робота	3	диф. залік
Всього нормативних навчальних дисциплін		67	
2. Вибіркові навчальні дисципліни			
2.1. Дисципліни вільного вибору студента			
2.1.1. Цикл загальної підготовки			

ЗК 2.1.1.01	Дисципліна вільного вибору	3	залік
2.1.2. Цикл професійної та практичної підготовки			
ПП 2.1.2.01	Дисципліна вільного вибору 01	4	залік
ПП 2.1.2.02.	Дисципліна вільного вибору 02	4	залік
ПП 2.1.2.03	Дисципліна вільного вибору 03	4	залік
ПП 2.1.2.04	Дисципліна вільного вибору 04	4	залік
ПП 2.1.2.05	Дисципліна вільного вибору 05	4	залік
Загальний обсяг вибіркового компонента		23	
Загальний обсяг освітньої програми		90	

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОП



ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестацію випускників освітньо-професійної програми «Зоологія» спеціальності 091 «Біологія та біохімія» проводять у формі атестаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи. Вона завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «Магістр з біології та біохімії». Атестацію проводять відкрито та публічно.

Кваліфікаційний екзамен має передбачати оцінювання результатів навчання, визначених стандартом та освітньою програмою.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складних теоретичних або практичних науково-дослідних завдань біології, зокрема зоології, зі застосуванням фундаментальних положень і методів природничих наук. Згідно завдань кваліфікаційної роботи студент самостійно має планувати експеримент дослідження, підбирати відповідні методи для наукових досліджень, складати методологічні схеми досліджень, виконувати експериментальні роботи, описувати, систематизувати й аналізувати результати досліджень, робити логічні висновки щодо спостережуваних явищ.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у офіційному репозитарії.

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК 1.1.01	ЗК 1.1.02	ІІІ 1.2.01	ІІІ 1.2.02	ІІІ 1.2.03	ІІІ 1.2.04	ІІІ 1.2.05	ІІІ 1.2.06	ІІІ 1.3.01	ІІІ 1.3.02	ІІІ 1.3.03	ІІІ 1.3.04	ІІІ 1.3.05	ІІІ 1.3.06	ІІІ 1.3.07	ІІІ 1.3.08
ЗК 01	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+		
ЗК 02	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ЗК 03		+	+	+		+		+							+	+
ЗК 04	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 05	+			+	+	+		+						+	+	
ЗК 06	+	+			+	+		+						+	+	+
ФК 01	+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 02		+			+	+		+						+		+
ФК 03		+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 04		+	+	+		+		+						+	+	+
ФК 05		+			+	+		+						+		+
ФК 06		+	+	+											+	
ФК 07			+		+	+		+						+		+
ФК 08				+				+							+	+
ФК 09	+	+						+							+	+
ФК 10	+	+	+	+	+	+		+						+		+
ФК 11								+								+
ФК 12									+				+			
ФК 13					+			+								+
ФК 14										+		+				
ФК 15			+								+					

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньої програми

	ЗК 1.1.01	ЗК 1.1.02	ІІІ 1.2.01	ІІІ 1.2.02	ІІІ 1.2.03	ІІІ 1.2.04	ІІІ 1.2.05	ІІІ 1.2.06	ІІІ 1.3.01	ІІІ 1.3.02	ІІІ 1.3.03	ІІІ 1.3.04	ІІІ 1.3.05	ІІІ 1.3.06	ІІІ 1.3.07	ІІІ 1.3.08
ПР01				+	+	+	+	+						+	+	+
ПР02	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР03	+				+	+	+	+						+	+	+
ПР04		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР05		+	+	+			+	+							+	
ПР06		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР07					+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПР08					+	+	+	+						+	+	+
ПР09					+	+	+	+						+		+
ПР10					+	+	+	+							+	+
ПР11					+	+	+	+							+	+
ПР12		+			+	+	+	+							+	+
ПР13			+		+	+	+	+						+		+
ПР14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР15					+	+	+	+						+	+	+
ПР16		+		+	+	+	+	+								+
ПР17									+							
ПР18												+				
ПР19										+			+			
ПР20											+					