

Міністерство освіти і науки України  
Волинський національний університет  
імені Лесі Українки

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА  
БІОЛОГІЯ ОРГАНІЗМІВ ТА НАДОРГАНІЗМОВИХ СИСТЕМ  
Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 091 Біологія та біохімія  
галузі знань 09 Біологія  
Кваліфікація: Доктор філософії з біології та біохімії

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

ВНУ імені Лесі Українки

  
проф. ШЬОСЬ А. В.

протокол №7 від "25" травня 2023 р.

Освітньо-наукова програма введена в дію з 2023 р.

Ректор

  
проф. ШЬОСЬ А. В.

протокол №7 від "25" травня 2023 р.

Луцьк - 2023

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**Освітньо-наукової програми**

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Галузь знань	09 Біологія
Спеціальність	091 Біологія та біохімія
Освітньо-наукова програма	Біологія організмів та надорганізових систем
Кваліфікація	Доктор філософії з біології та біохімії

Голова науково-методичної комісії факультету



ПОРУЧИНСЬКА Т.Ф.

Завідувач кафедри

ботаніки і методики викладання природничих наук



ЗІНЧЕНКО М.О.

Завідувач кафедри

фізіології людини і тварин



КАЧИНСЬКА Т.В.

Завідувач кафедри

Зоології



СУХОМЛІН К.Б.

## ПЕРЕДМОВА

ОНП «Біологія організмів та надорганізованих систем» розроблено членами робочої групи Волинського національного університету імені Лесі Українки, здобувачами освіти та роботодавцями:

Фіщук О. С. - доктор біологічних наук, доцент, гарант освітньо-наукової програми;

Сухомлін К. Б. – доктор біологічних наук, професор;

Козачук Н. О. – доктор біологічних наук, професор;

Раковець О.Ю. – кандидат біологічних наук, начальниця навчального відділу Комунального закладу вищої освіти «Луцький педагогічний коледж» Волинської обласної ради;

Покотило О.О. – здобувачка ОНП, аспірантка другого року навчання.

### Рецензенти:

Данилик І. М. – директор Інституту екології Карпат НАН України, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник

Бокотей А. А. – професор кафедри зоології Львівського національного університету імені Івана Франка, докт. біол. наук, старший науковий співробітник

Гайдаржи М.М. – директор ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна, Київського національного університету, імені Тараса Шевченка МОН України, старший науковий співробітник д.б.н

Проект освітньо-наукової програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради факультету біології та лісового господарства (протокол № 7 від «26» квітня 2023 р.)

Голова Вченої ради  
факультету біології та лісового господарства



О. А. Журавльов

Затверджено та надано чинності наказом ректора Волинського національного університету імені Лесі Українки від «25» травня 2023 р. № 7

Освітньо-наукова програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктор філософії на факультеті біології та лісового господарства Волинського національного університету імені Лесі Українки базується на основі наступних нормативних документів: Порядок формування освітніх програм та навчальних планів підготовки фахівців за першим (бакалаврським), другим (магістерським) та третім (освітньо-науковим, освітньо-творчим) рівнями вищої освіти денної (очної) та заочної форм навчання у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (наказ ректора №24-з від 21.07.2022); Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг, перегляд та закриття освітніх програм у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (Протокол № 15 від 24.12.2020 року), Положенням про організацію освітньо-наукового процесу здобувачів вищої освіти на третьому (освітньо-науковому/освітньо-творчому) та науковому рівнях у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (протокол № 8 від 28.06.2022 р.)

**1. Профіль освітньо-наукової програми**  
**«БІОЛОГІЯ ОРГАНІЗМІВ ТА НАДОРГАНІЗМОВИХ СИСТЕМ»**

<b>1 - Загальна інформація</b>		
1.1.	Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Волинський національний університет імені Лесі Українки Факультет біології та лісового господарства Кафедра ботаніки і методики викладання природничих наук Кафедра фізіології людини і тварин Кафедра зоології
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії. Освітня кваліфікація: доктор філософії з біології та біохімії
1.3.	Офіційна назва освітньо-наукової програми	Біологія організмів та надорганізмових систем
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, 240 кредитів ЄКТС: наукова складова – 180 кредитів, освітня складова – 60 кредитів, денна (очна/вечірня) форма навчання
1.5.	Наявність акредитації	Первинна
1.6.	Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
1.7.	Передумови	Рівень вищої освіти ОКР Магістр, Спеціаліст
1.8.	Мова викладання	Українська мова
1.9.	Термін дії освітньо-наукової програми	4 роки
1.10.	Інтернет-адреса постійного розміщення освітньо-наукової програми	<a href="http://vnu.edu.ua/uk/">http://vnu.edu.ua/uk/</a>
<b>2 - Мета освітньо-наукової програми</b>		
2.1.	<i>Метою</i> ОНП «Біологія організмів та надорганізмових систем» є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних біологів-науковців, які володіють різнобічними інноваційними дослідницькими компетентностями, спрямованими на успішну реалізацію наукових досліджень стосовно фундаментальних проблем оцінки стану біологічних систем різного рівня організації, здатні проводити самостійну наукову, дослідницьку та практичну діяльність в галузі біології та біохімії та здійснювати викладацьку роботу у закладах вищої освіти.	
<b>3 - Характеристика освітньо-наукової програми</b>		
3.1.	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	09 Біологія 091 Біологія та біохімія ОНП Біологія організмів та надорганізмових систем
3.2.	Об'єкт вивчення	Структура, функції і процеси життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, закономірності протікання онто- та філогенезу; біорізноманіття та еволюція живих систем, їх взаємодії з навколишнім середовищем, значення живих істот у біосфері, господарстві, охороні здоров'я.
3.3.	Цілі навчання	набуття здатності розв'язувати комплексні проблеми біології та біохімії у процесі проведення професійної і дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

3.4.	Теоретичний зміст предметної області	Будова, функції та процеси життєдіяльності, систематика, прокаріот і еукаріот. Структурні та функціональні характеристики біологічних систем на різних рівнях організації. Форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами. Еволюційні ідеї органічного світу. Будова та функції нервової системи, механізми нервових 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.
3.5.	Методи, методики та технології	Методи лабораторних та польових біологічних досліджень, моніторингу, 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, методики навчання і викладання.
3.6.	Інструменти та обладнання	Обладнання, устаткування визнані інтернет-ресурси та програмне забезпечення, необхідне для лабораторних, камеральних та дистанційних досліджень будови й властивостей біологічних систем різного рівня організації.
3.7.	Академічні права випускників	Здобуття наукового ступеня доктора філософії. Після здобуття наукового ступеня доктора філософії може претендувати на здобуття ступеня доктора наук, брати участь у постдокторських програмах.
3.8.	Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова. Підготовка здобувачів третього рівня вищої освіти до дослідницько-інноваційної, професійної та педагогічної діяльності. Орієнтується на сучасні досягнення у сфері біології та на світові стандарти освіти і підготовки фахівців з Біології та біохімії.
3.9.	Основний фокус освітньої програми	Формування та розвиток професійної компетентності для здійснення дослідницької та інноваційної, викладацької діяльності у галузі біології та біохімії з урахуванням сучасних вимог та стандартів науково-дослідної діяльності, викликів світового інформаційного простору. Ключові слова: біологія, біохімія, організм, біологічні системи, екологічні системи, біорізноманіття, біоценози.
3.10.	Особливості програми	Зміст ОНП акцентує увагу на новітніх досягненнях у сфері сучасної біологічної науки, що відображено у освітніх компонентах циклу професійної підготовки. Підготовка здобувачів здійснюється з урахуванням вітчизняної та міжнародної практики проведення наукових досліджень, зокрема в частині дотримання академічної доброчесності та наукової етики. ОНП є єдиною у регіоні з підготовки докторів філософії за спеціальністю 091 Біологія та Біохімія програмою Біологія організмів та надорганізмових систем. Забезпечення різних напрямків дослідження від клітинних і фізіологічних процесів до роботи мозку, а також екологічної складової, тобто дослідження на рівні мікро та макро структур, організмів із навколишнім середовищем.

#### **4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання**

4.1.	Придатність до працевлаштування	Працевлаштування на посадах наукових і науково-педагогічних працівників у наукових установах і закладах вищої освіти, що здійснюють дослідження та/або підготовку фахівців у сфері біології та біохімії, наукових консультантів у органах влади. Відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010 та/або International Standart Classification of Occupations 2008 (ISCO-08).
------	---------------------------------	--

		<p>можуть займати посади:</p> <p>2211.1 Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.)</p> <p>2211.2 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій</p> <p>2212.1 Наукові співробітники, фізіологія</p> <p>2212.2 Фізіологи</p> <p>2310.2 Викладач закладу вищої освіти (вищого навчального закладу)</p> <p>2310.2 Ассистент</p>
4.2.	Подальше навчання	Має право продовжувати навчання на другому науковому ступені – підготовка докторів наук, підвищувати кваліфікацію.

### 5 – Викладання та оцінювання

5.1.	Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване, особистісно-орієнтоване, проблемно- та практико-орієнтоване навчання, самонавчання. Викладання: поєднання лекційних та практичних занять, на яких відбувається постановка і розв'язання проблем, виконання проєктів, дослідницькі лабораторні роботи, проходження педагогічної практики, консультації з викладачами, підготовка та захист дисертаційної роботи.</p> <p>Використання можливостей Office 365 у роботі викладача у навчанні очному та з використанням дистанційних технологій, публічні лекції українських та закордонних фахівців у галузі.</p>
5.2.	Оцінювання	<p>Поточний контроль, письмові та усні заліки, екзамени, захист практики, захист дисертаційної роботи.</p> <p>Основний підхід - проблемно-орієнтоване навчання з елементами самонавчання. Форми занять: лекції, практичні, консультації, наукові семінари, стажування/практика, польові та лабораторні дослідження. Освітньо-науковою програмою передбачене використання наступних освітніх технологій: інтерактивні, технологія модульно-блочного навчання, технологія корпоративного навчання (Office 365), технологія розвитку критичного мислення, технологія навчання через дослідження, технологія проєктного навчання.</p> <p>Методи оцінювання:</p> <p><i>Формативні</i> (поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про наукові роботи; аналіз даних; звіти про практику.</p> <p><i>Сумативні</i> (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю).</p> <p>Для оцінки знань здобувача освітньо-наукового ступеня пропонується використовувати шкалу оцінювання ECTS, яка є загальноживаною для оцінки якості знань у ЗВО України. Рейтингове оцінювання за 100-бальною системою з переведенням у лінгвістичну шкалу.</p>

### 6- Програмні компетентності

6.1.	Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні задачі в галузі біології та біохімії у процесі проведення професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення і інтегруються у світовий науковий простір через публікації, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності з дотриманням морально-етичних норм.</p> <p>ЗК2. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК3 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями з метою</p>

		<p>поглиблення теоретичних і методичних знань в галузі біології та суміжних наук.</p> <p>ЗК4. Здатність мотивувати людей до поглиблення концептуальних знань з метою визначення найбільш актуальних для суспільства проблем біології та біохімії.</p> <p>ЗК5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт, проводити їх наукову експертизу.</p> <p>ЗК6. Здатність працювати автономно, приймати рішення з важливих завдань біології та біохімії на сучасному етапі розвитку, включаючи і завдання інноваційного характеру.</p> <p>ЗК7. Здатність здійснювати безпечну діяльність.</p> <p>ЗК8. Володіння сучасними методами, формами та засобами навчання в системі вищої освіти України. Здатність застосовувати сучасні освітні технології, методи і засоби навчання.</p>
6.3.	<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b></p>	<p>СК1. Здатність планувати і здійснювати комплексні оригінальні дослідження, отримувати наукові результати, які створюють нові знання у біології та біохімії й дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у наукових фахових виданнях з біології та суміжних галузей.</p> <p>СК2. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, розуміти англійські наукові тексти за напрямом досліджень.</p> <p>СК3. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>СК4. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти (наукових установах), із застосуванням сучасних методологій, методів та інструментів біологічної та педагогічної наук.</p> <p>СК5. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми дослідницького характеру в галузі біології, оцінювати та забезпечувати якість досліджень, які проводять.</p> <p>СК6. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні фундаментальні та інноваційні проекти в біології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти.</p> <p>СК7. Здатність дотримуватись етики проведення досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>СК8. Здатність сформувати системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір.</p>

### 7 – Програмні результати навчання (ПРН)

7.1.	<p>ПРН1. Демонструвати концептуальні та методологічні знання з біології та біохімії і на межі предметних галузей.</p> <p>ПРН2. Застосовувати дослідницькі навички, достатні для проведення фундаментальних і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з відповідного напрямку, для отримання нових знань та/або здійснення інновацій.</p> <p>ПРН3. Презентувати та обговорювати результати досліджень, наукові та прикладні проблеми біології та біохімії державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у публікаціях у наукових фахових виданнях.</p> <p>ПРН4. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати аналізу джерел літератури, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, експерименту) і математичного та/або комп'ютерного моделювання.</p> <p>ПРН5. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у біології та дотичних міждисциплінарних напрямках.</p> <p>ПРН6. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з біології та біохімії і дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасного інструментарію.</p> <p>ПРН7. Аналізувати результати власних досліджень та зіставляти їх з результатами інших</p>
------	--



	<p>дослідників у контексті всього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>ПРН8. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p> <p>ПРН9. Розробляти та реалізовувати наукові фундаментальні та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику.</p> <p>ПРН10. Розв'язувати важливі теоретичні та практичні проблеми біології та біохімії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів (складання пропозицій щодо фінансування досліджень та/або проектів, реєстрації прав інтелектуальної власності).</p> <p>ПРН11. Формулювати загальні принципи та вибирати адекватні методи біологічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері біології та у науково-педагогічній практиці.</p> <p>ПРН12. Демонструвати знання принципів організації освітнього процесу у закладі вищої освіти, формулювати зміст, цілі навчання, способи їх досягнення, обирати форми контролю, готувати тексти навчально-методичного контенту для підготовки здобувачів вищої освіти зі спеціальності 091 Біологія та біохімія.</p> <p>ПРН13. Практикувати різні форми підвищення професійної кваліфікації, адаптацій до змін у професійній діяльності.</p> <p>ПРН14. Формувати системний науковий світогляд, демонструвати загальний культурний кругозір, нести відповідальність за особистий професійний розвиток.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
8.1.	<p><b>Кадрове забезпечення</b></p> <p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності у освітній процес.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники університету з науковими ступенями та вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти: доктори наук, професори, кандидати наук, доценти. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування/підвищення кваліфікації.</p> <p>Наукова тематика досліджень професорсько-викладацького складу: флора і рослинність Волині, їхніх антропогенних змін, охорони та раціонального використання ресурсів; порівняльна і еволюційна морфологія квітки покритонасінних; методи машинного навчання у когнітивній нейробіології та нейроеконіміка; мозкові механізми мануальних рухів людини; морфо-функціональні зміни у ішемізованих м'язах під час дії додаткових стресових факторів; теоретичні та практичні аспекти методу нейробіозворотного зв'язку; кровосисні довговусі двокрилі Західної України; угруповання сапроксилобіонтних комах заповідних лісів Західного Полісся; олігохети (<i>Oligochaeta</i>, <i>Lumbricidae</i>) західного регіону України; порівняльна морфологія квітки і плоду <i>Amaryllidaceae</i>.</p> <p>Професійна кваліфікація професорсько-викладацького складу відповідає вимогам, виконуються як мінімум 4 підпункти п.38 Ліцензійних умов.</p>
	<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p> <p>Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам.</p> <p>В освітньому процесі використовуються профільні навчальні лабораторії, кабінети, науково-дослідні лабораторії кафедр, Центр</p>

		інноваційних технологій та комп'ютерного тестування, ботанічний сад, гербарна лабораторія, зоологічний музей, що створюють умови для набуття здобувачами спеціальних компетентностей з науково-освітньої програми Біологія організмів та надорганізованих систем за спеціальністю 091 Біологія та біохімія.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>		Інформаційне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях та включає: бібліотеку, читальні зали; репозитарій; доступ до баз даних Web of Science та Scopus; точки бездротового доступу до мережі Інтернет тощо. Офіційний сайт Волинського національного університету імені Лесі Українки: <a href="https://vnu.edu.ua/uk">https://vnu.edu.ua/uk</a> . Репозитарій Волинського національного університету імені Лесі Українки – <a href="https://evnuir.vnu.edu.ua/">https://evnuir.vnu.edu.ua/</a> . Електронний каталог бібліотеки Волинського національного університету імені Лесі Українки: <a href="http://catalog.library.vnu.edu.ua/">http://catalog.library.vnu.edu.ua/</a> . Використання інформаційного пакету навчально-методичних матеріалів в системі Office 365 (MS Teams) та авторських розробок науково-педагогічних працівників.
<b>9 - Академічна мобільність</b>		
<b>Національна кредитна мобільність</b>		Регламентується Постановою КМУ №579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12 серпня 2015 р. на основі двосторонніх договорів між ВНУ імені Лесі Українки та ЗВО України. На основі двосторонніх договорів між Волинським національним університетом імені Лесі Українки та ЗВО України, а саме: Київським національним університетом імені Тараса Шевченка; Львівським національним університетом імені Івана Франка; Інститутом фізіології рослин та генетики НАН України; Інститутом ветеринарної медицини Національної академії аграрних наук України; факультетом здоров'я людини та природничих наук Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка; психолого-природничим факультетом Рівненського державного гуманітарного університету; Ніжинським державним університетом імені Миколи Гоголя.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>		У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між ВНУ імені Лесі Українки та навчальними закладами країна-партнерів, а саме: Лабораторією обчислювальної когнітивної нейронауки професора Себастьяна Елі, Університет Пердью, (м. Вест Лафайет, США); Варшавським університетом природничих наук (Варшава, Польща), Гуманітарно-природничим університетом імені Яна Длугоша в Ченстохові (Ченстохов, Польща); Університетом Миколая Коперника (Торун, Польща); Університетом Марії Кюрі-Склядовської (Люблін, Польща); Університетом Сінтай (Хебей, Китай); Макмастерським університетом (Гамільтон, Канада); Університетом Англія Раскін (Кембридж, США); Уесліанським університетом (Огайо, США).
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>		Іноземці, які здобули вищу освіту за другим (магістерським) рівнем можуть продовжити навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти за освітньо-науковою програмою Біологія організмів та надорганізованих систем за умови володіння українською мовою. При потребі абітурієнти- іноземці мають можливість вивчати українську мову на підготовчому відділенні навчально-наукового інституту неперервної освіти ВНУ імені Лесі Українки.

## 2. Перелік компонентів освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

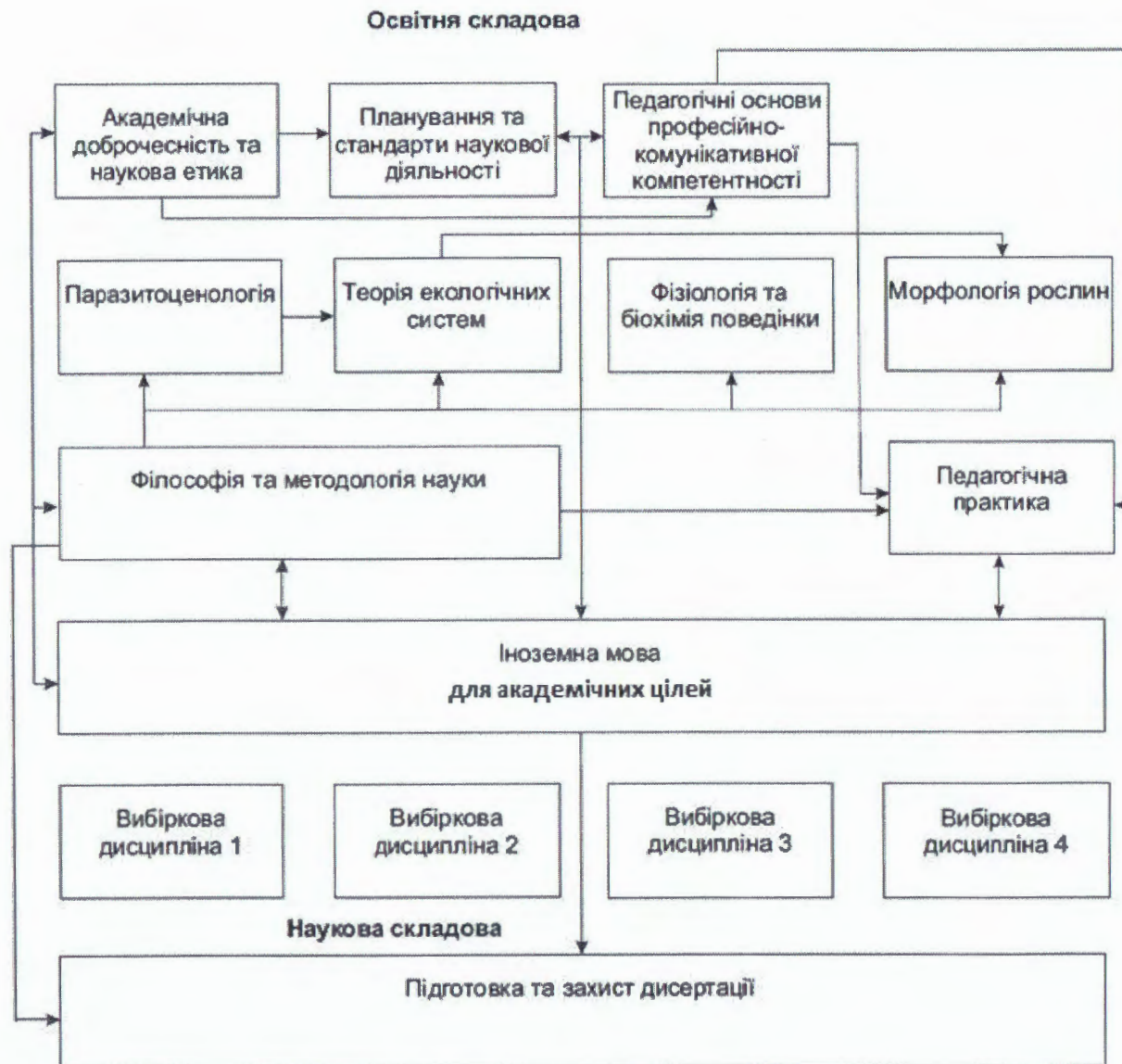
2.1. Розподіл змісту освітньо-наукової програми за групами компонентів та циклами підготовки

Цикл підготовки	Навчальний час за циклами підготовки (акад. год./кредити)	Навчальний час за циклами підготовки (відсотки)
<b>Освітня складова</b>		
Цикл загальної підготовки	660/22	36,7%
Цикл професійної підготовки	660/22	36,7%
Цикл вибіркових дисциплін	480/16	26,6 %
<b>Разом</b>	<b>1800/60</b>	<b>100%</b>
<b>Наукова складова</b>		
Підготовка та захист дисертації	5400/180	
<b>Разом</b>	<b>7200/240</b>	

## 2.2. Перелік компонентів НП

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	Форма підсумк. Контролю
<b>Освітня компонента</b>			
<b>1. Цикл загальної підготовки</b>			
ОК 1.	Філософія та методологія науки	5	залік екзамен
ОК 2.	Іноземна мова для академічних цілей	8	залік екзамен
ОК 3.	Академічна доброчесність та наукова етика	3	залік
ОК 4.	Педагогічні основи професійно-комунікативної компетентності	3	залік
ОК 5.	Планування та стандарти наукової діяльності	3	залік
<b>2. Цикл професійної підготовки</b>			
ОК 6.	Морфологія рослин	4	екзамен
ОК 7.	Фізіологія та біохімія поведінки	4	залік
ОК 8.	Паразитоценологія	4	екзамен
ОК 9.	Теорії екологічних систем	4	залік
ОК 10.	Педагогічна практика	6	залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>44 кредити</b>	
<b>3. Цикл вибіркових дисциплін</b>			
ВК 1.	Вибіркова дисципліна 1	4	залік
ВК 2.	Вибіркова дисципліна 2	4	залік
ВК 3.	Вибіркова дисципліна 3	4	залік
ВК 4.	Вибіркова дисципліна 4	4	залік
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент</b>		<b>16 кредитів</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ГОДИН ЗА ОСВІТНЬОЮ СКЛАДОВОЮ</b>		<b>60 кредитів</b>	
<b>Наукова компонента</b>			
НК 1.	Підготовка та захист дисертації	180	захист

### 3. Структурно-логічна схема ОНП



#### 4. 4. НАУКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ Тематика перспективних досліджень зі спеціальності 091 Біологія та біохімія

1. Еколого-фауністичні дослідження кровосисних мошок (Diptera, Simuliidae) України
2. Фауна та екологія кровосисних мошок Полісся та Лісостепу.
3. Еколого-біологічні особливості симулід Волинського Полісся.
4. Екологія преімагінальних фаз розвитку кровосисних комарів (Diptera: Culicidae) урбанізованих територій Волинського Полісся.
5. Структурно-функціональна організація комплексів сапроксилобіонтних комах заповідних території Західного Полісся.
6. Структурно-функціональна організація мезофауни різних типів лісів Західного Полісся.
7. Структурно-функціональна організація комплексів ґрунтових олігохет західного регіону України
8. Структура комплексу дощових черв'яків родини Lumbricidae сірих лісових ґрунтів Волинської височини.
9. Дощові черв'яки (Lumbricidae, Oligochaeta) в системі екологічної мережі Західно-Подільської височинної області.
10. Нейрофізіологічні механізми прийняття рішень.
11. Нейрофізіологія соціальних взаємодій.
12. Глибоке навчання та машинне навчання для аналізу і класифікації ЕЕГ та ВП.
13. Мікростани ЕЕГ, фазові співвідношення у ЕЕГ та їх функціональне значення.
14. Мозкові процеси під час виконання мануальних рухів у осіб із різними характеристиками  $\alpha$ -активності.
15. Електроенцефалографічні кореляти сприйняття й відтворення ритмічних звукових стимулів у осіб із різним профілем асиметрії.
16. Вивчення викликаної електричної активності мозку під час зупинки і переключення моторних програм мануальних рухів у людини.
17. Морфологічний аналіз структури м'язових волокон після ішемії різної тривалості.
18. Дослідження параметрів скорочення ішемізованих м'язів (сила, потужність, втома).
19. Дослідження методів корекції скоротливої функції ішемізованих м'язів.
20. Психофізіологічні функції та інтегровані показники фізичного здоров'я людини в умовах сучасних природних та антропогенних впливів різної природи та інтенсивності.
21. Терапевтичні аспекти методики нейробіозворотного зв'язку у профілактиці психофізіологічних станів у дітей із аутизмом та синдромом дефіциту уваги / гіперактивністю (AD/HD).
22. Застосування методики нейробіозворотного зв'язку для зменшення рівня агресивності у дітей.
23. Вплив нейробіозворотного зв'язку на поведінкові показники уваги та кореляти уваги у викликаних потенціалах.
24. Оцінка та керування функціональними станами людини (нейрофізіологічний, психофізіологічний, екологічний аспекти).
25. Інвентаризація таксономічно складних груп рослин флори заходу України.
26. Урбанофлористика.
27. Техногенне забруднення біогеоценозів Волині.
28. Антропогенні зміни природної та культивованої флори Волині та охорона пам'яток паркового мистецтва і рідкісних видів природної флори.
29. Флора Волині та її синантропізація, раціональне використання ресурсів та їх охорона.
30. Антропогенні зміни та рідкісні види флори Волині.
31. Порівняльна та еволюційна морфологія квітки, типологія гінцея покритонасінних.
32. Еволюція квітки у філогенії центронасінних.

33. Метод васкулярної анатомії в порівняльній морфології квітки.
34. Порівняльна та еволюційна морфологія квітки порядку Asparagales s.l.
35. Маркери окисного стресу при нирковій недостатності і застосуванні наночастинок C60 фулеренів.
36. Зміна біохімічних показників гомогенату м'язової тканини та плазми крові хронічно алколізованих щурів та використання C70 фулеренів у якості антиоксидантів.
37. Стан про- та антиоксидантних систем щурів при гострій та хронічній алколізації слабоалкогольними напоями.

## 5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОНП

### 5.1. Матриця відповідності загальних та спеціальних (фахових) компетентностей відповідним компонентам освітньої програми

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8
<b>ОК1</b>		+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+
<b>ОК2</b>					+			+	+	+	+				+	+
<b>ОК3</b>	+				+		+		+		+		+		+	+
<b>ОК4</b>	+	+		+		+	+	+				+			+	
<b>ОК5</b>	+	+	+		+	+			+	+	+		+	+		
<b>ОК6</b>	+		+		+				+	+	+		+			+
<b>ОК7</b>	+		+		+				+	+	+		+			+
<b>ОК8</b>	+		+		+				+	+	+		+			+
<b>ОК9</b>	+		+		+				+	+	+		+			+
<b>ОК10</b>	+			+				+			+	+			+	

**Умовні позначення:**

ЗК<sub>0</sub> – загальні компетентності; СК; - спеціальні компетентності

## 5.2. Матриця відповідності програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньої програми

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14
ОК 1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+
ОК 2.		+	+	+			+						+	+
ОК 3.		+	+				+			+				+
ОК 4.			+						+		+	+	+	+
ОК 5.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ОК 6.	+	+	+	+	+	+		+						+
ОК 7.	+	+	+	+				+						+
ОК 8.	+	+	+	+	+	+		+						+
ОК 9.	+		+	+				+						+
ОК 10.			+						+		+	+	+	+

Умовні позначення: ОК<sub>0</sub> - обов'язкова компонента освітньої програми; ПРН<sub>0</sub> - програмні результати навчання.

Гарант освітньо-наукової програми



О. С. Фіщук