

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

---

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**  
**«БІОЛОГІЯ»**

<b>РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	<b><u>третій (освітньо-науковий)</u></b>
<b>СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	<b><u>доктор філософії (PhD)</u></b>
<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	<b><u>09 Біологія</u></b>
<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>	<b><u>091 Біологія</u></b>

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

**Голова вченої ради**

\_\_\_\_\_ **/Мельничук С.В./**

**(протокол № 14 від "26" грудня 2017 р.)**

Чернівці

2017 р.

## **ОГРУНТУВАННЯ ВНЕСЕННЯ ЗМІН ДО ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «БІОЛОГІЯ»**

**(рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий))**

Підставами для внесення змін в освітньо-наукову програму є рекомендації Вченої ради Університету та гаранта освітньої програми, основані на аналізі результатів моніторингу її опанування й опитування здобувачів:

- невідповідність розрахованого навантаження реальному навантаженню здобувача вищої освіти на опанування програми у цілому та окремих освітніх компонент;
- рішення Вченої ради Університету щодо запровадження обов'язкових компетентностей, програмних результатів навчання та освітніх компонентів в освітніх програмах Університету.

Освітньо-наукова програма Біологія підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти – доктора філософії – за спеціальністю 091 Біологія розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту».

Програма відповідає третьому (освітньо-науковому) рівню вищої освіти та восьмому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікації.

**Укладачі програми:**

Марченко М.М. - доктор біологічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, директор Інституту біології, хімії та біоресурсів;

Волков Р.А. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри молекулярної генетики, заступник директора Інституту біології, хімії та біоресурсів;

Чорней І.І. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки, лісового і садово-паркового господарства

**Рецензенти:**

1. Кунах В.А. – доктор біологічних наук, професор, чл.-кор НАН України, лауреат премії ім. В.Я.Юр'єва НАН України, завідувач відділу генетики клітинних популяцій Інституту молекулярної біології і генетики НАН України.

2. Дідух Я.П. – доктор біологічних наук, професор, чл.-кор НАН України, Заслужений діяч науки і техніки України, завідувач відділу геоботаніки та екології Інституту ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України, професор кафедри екології природничого факультету Національного університету «Києво-Могилянська Академія».

3. Остапченко Л.І. – доктор біологічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, директор ННЦ «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

4. Іваниця В.О. – доктор біологічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, віце-президент ОМУ, проректор по наук. роботі Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова, завідувач кафедри мікробіології, вірусології та імунології ОНУ.

**Програму узгоджено:**

Гарант освітньої програми  проф. Волков Р.А.

Директор Інституту біології, хімії та біоресурсів  проф. Марченко М.М.

Перший проректор  проф. Петришин Р.І.



## **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**

Метою освітньо-наукової програми є забезпечення оволодіння аспірантами Інституту біології, хімії та біоресурсів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти, відповідно до восьмого кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій.

Доктор філософії – це освітній і водночас перший науковий ступінь, що здобувається на третьому рівні вищої освіти на основі ступеня магістра

Освітньо-наукова програма передбачає надання здобувачам освітньо-наукового рівня у аспірантурі необхідних навичок для здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Освітньо-наукова програма включає наступні розділи:

### **А. Освітня складова (32 кредити ECTS)**

#### **I. Нормативна частина:**

- цикл дисциплін загальної підготовки;
- цикл дисциплін професійно-наукової підготовки.

#### **II. Варіативна частина:**

- цикл дисциплін вільного вибору аспіранта.

### **Б. Практична складова (4 кредити ECTS)**

#### **III. Практична підготовка.**

Освітньо-наукова програма розроблена відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII.

## **I. НОРМАТИВНА ЧАСТИНА**

Цикл нормативна частина включає у себе дисципліни загальної підготовки та професійної підготовки.

Тематичний блок I.1 «Загальна підготовка» спрямований на надання аспірантам оптимальних знань та навичок, необхідних для здійснення молодими вченими професійного наукового пошуку та синтезу виважених обґрунтованих ідей.

У межах тематичного блоку I.1 «Загальна підготовка» вивчаються

наступні дисципліни:

№ з/п	Назва дисципліни	Кількість кредитів	Кількість годин	Кількість аудиторних годин	Кількість годин на самостійне вивчення	Форма контролю
1	Філософія та методологія науки	4	120	20	100	Екзамен
2	Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування	6	180	120	60	Екзамен
3	Організація наукової діяльності					
	3.1. Проектний менеджмент	3	90	15	75	Залік
	3.2. Обробка результатів експерименту	3	90	15	75	Залік
<b>Загалом по блоку I.1</b>		<b>16</b>	<b>480</b>	<b>170</b>	<b>310</b>	

Тематичний блок I.2 «Професійно-наукова підготовка» спрямований на надання аспірантам глибоких доктринальних знань в галузі біології та вироблення необхідних вмінь та навиків самостійної наукової діяльності і продукування нових ідей.

У межах тематичного блоку I.2 «Професійно-наукова підготовка» вивчаються наступні дисципліни:

№ з/п	Назва дисципліни	Кількість кредитів	Кількість годин	Кількість аудиторних годин	Кількість годин на самостійне вивчення	Форма контролю
1	Есенціальні біологічно активні сполуки як важливі компоненти організму	3	90	15	75	Екзамен
2	Молекулярна геноміка та генетична інженерія	4	120	20	100	Екзамен
<b>Загалом по блоку I.2</b>		<b>7</b>	<b>210</b>	<b>35</b>	<b>175</b>	

Варіативна складова освітньо-наукової програми формується з урахуванням сучасного рівня наукових досягнень в галузі та індивідуальних

освітніх запитів аспірантів. Варіативна складова створює передумови для відображення у змісті освітньо-наукової програми особливостей вузькопрофільної підготовки в межах обраних дисциплін, а головне — для диференціації та індивідуалізації підготовки аспірантів.

Варіативна частина освітньо-наукової програми включає в себе 4 блоки по 2 навчальні дисципліни, з яких аспірант обирає для навчання 1 блок.

У межах тематичного блоку II.1 «Дисципліни вільного вибору аспіранта» вивчаються наступні дисципліни:

## II. ВАРІАТИВНА ЧАСТИНА

№	Назва дисципліни	Кількість кредитів	Кількість годин	Кількість аудиторних годин	Кількість годин на самостійне вивчення	Форма контролю
1	Генетика культурних рослин	4	120	20	100	Екзамен
	Адаптогенез у біологічних системах	5	150	25	125	Екзамен
2	Вітаміни та квазивітаміни	4	120	20	100	Екзамен
	Клінічна біохімія	5	150	25	125	Екзамен
3	Методологія флористичних досліджень	5	150	25	125	Екзамен
	Обробка експериментальних даних в галузі біології	4	120	20	100	Екзамен
4	Палеоґрунтознавство та еволюція ґрунтів	5	150	25	125	Екзамен
	Якість ґрунтів та її оцінка	4	120	20	100	Екзамен
<b>Загалом по блоку II.2</b>		<b>9</b>	<b>270</b>	<b>45</b>	<b>225</b>	

### III. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

Цикл практичної підготовки включає в себе педагогічну практику аспірантів на базі Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, проведення ними семінарських і практичних занять для студентів спеціальності «Біологія» і / або «Біотехнологія». У зв'язку з тим, що специфіка виконання біологічного експерименту вимагає багато практичного часу, проходження педагогічної практики у повному обсязі заплановано на четвертий семестр навчання в аспірантурі.

У межах тематичного блоку III «Практична підготовка» здійснюється:

№ з/п	Вид діяльності	Кількість кредитів	Кількість годин
1	Педагогічна практика	4	120
Загалом по блоку III		4	120

### IV. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ (КОМПЕТЕНТНОСТІ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ)

Освітня складова спрямована на надання аспірантам знань і навичок, необхідних для здійснення молодими вченими професійного наукового пошуку та продукування виважених обґрунтованих ідей; надання аспірантам глибоких доктринальних знань в галузі біології та вироблення у них вмінь і навичок самостійної наукової діяльності.

У результаті навчання в аспірантурі очікується набуття таких соціально-особистісних компетентностей:

- здатність до організації власної науково-дослідницької діяльності;
- креативність, здатність до системного критичного мислення;
- науковий світогляд і творче мислення;
- здатність до навчання впродовж життя;
- здатність до критики й самокритики, толерантність до різних ідей;
- адаптивність і комунікабельність; наполегливість у досягненні мети;
- турбота про якість виконуваної роботи;
- володіння основами усної та письмової академічної комунікації іноземною мовою.

Також очікується набуття загальнонаукових компетентностей:

- розуміння причинно-наслідкових зв'язків й умінь їх використовувати у професійній і соціальній діяльності;

- аналітичні здібності;
- дослідницькі навички;
- навички управління інформацією;
- здатність виявляти актуальні проблеми;
- здатність здійснювати теоретичний аналіз проблеми;
- здатність пропонувати та обґрунтовувати гіпотези;
- володіння теоретико-методологічними засадами регулювання відносин інтелектуальної власності;
- розуміння необхідності участі в конкурсах та грантових і стипендіальних програмах;
- знання основ методології, техніки і організації науково-дослідної роботи, підходів до планомірної та ефективною індивідуальної і командної дослідницької діяльності;
- здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень;
- генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, у тому числі в міждисциплінарних областях;
- здатність планувати і здійснювати комплексні дослідження на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням набутих практичних знань;
- здатність вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій;
- здатність використовувати комп'ютер (пакети прикладних програм) і відповідні інформаційно-комунікаційні технології для вирішення професійних завдань;
- здатність здійснювати оригінальні дослідження, а також виконувати незалежні, оригінальні і придатні для опублікування дослідження в суміжних галузях біологічної науки;
- здатність представляти результати власних досліджень та аргументовано їх відстоювати.

Врешті, очікується набуття професійних компетентностей науковця-біолога:

- здатність виділяти головні закономірності і тенденції розвитку біології на сучасному етапі,
- та кваліфіковано проводити наукові дослідження в галузях біологічних наук володіння глибокими природничо-науковими знаннями та здатність використовувати їх для формування світоглядної позиції, критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень;
- здатність слідувати етичним нормам у професійній діяльності та прагнення до збереження біологічного різноманіття;



- здатність проводити наукові дослідження в галузі охорони довкілля за допомогою сучасної приладової бази та інформаційних технологій з урахуванням вітчизняного та зарубіжного досвіду природоохоронних досліджень;
- використовувати творчий підхід для розробки оригінальних гіпотез, ідей і методів при вирішенні конкретних наукових завдань, пов'язаних з використанням передових технологій експериментальної біології;
- готовність до застосування навичок основних модельних і експериментальних методів дослідження із залученням сучасних методів молекулярного аналізу макромолекул при вирішенні практичних питань;
- здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень у галузі технології рекомбінантних ДНК та знання нових напрямків і підходів генної інженерії;
- здатність використовувати правила техніки безпеки, виробничої санітарії, пожежної безпеки та норми охорони праці, розвивати особисту відповідальність та автономну ініціативу у складних ситуаціях у професійних контекстах;
- здатність планувати та здійснювати навчальний процес в установах вищої освіти, обґрунтовано обирати й ефективно використовувати освітні технології, методи і засоби навчання з метою забезпечення запланованого особистісного та професійного рівня розвитку.

## **V. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ (КОМПЕТЕНТНОСТІ ПРАКТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ)**

Практична складова спрямована на отримання аспірантами досвіду викладання у ВНЗ, вміння доносити інформацію до студентів, організувати навчальний процес, залучати студентів до наукової роботи, пояснювати на доступному для студентів рівні наукові методи та результати. При цьому очікується набуття аспірантами сукупності компетенцій, необхідних для роботи викладачем у ВНЗ.

**Профіль програми  
аспіранта (PhD) за освітньою-науковою програмою  
Спеціальність 091 Біологія**

<i>Тип диплома та обсяг програми</i>	Одиничний ступінь, 36 кредитів ЄКТС за 4 навчальні роки
<i>Вищий навчальний заклад</i>	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
<i>Акредитуюча інституція</i>	Національна агенція забезпечення якості вищої освіти
<i>Період акредитації</i>	Програма впроваджена в 2016 році
<i>Рівень програми</i>	FQ-EHEA – третій цикл, QF-LLL – 8 рівень, НРК – 9 рівень
<b>Ціль програми</b>	
Загальна <b>мета</b> програми – це розвинути в аспірантів дослідницькі навички в предметній області за рахунок більш глибокого розуміння суті живої матерії, причинно-наслідкових зв'язків метаболічних процесів, уміння обирати найефективніші шляхи та методи досліджень, набуття навичок прогнозування та розробки модельних систем, а також забезпечити консультативну підтримку у виконанні оригінальних наукових досліджень, що направлені на отримання нових наукових знань, підготовки та захисту дисертації.	
<b>Характеристика програми</b>	
<i>Предметна область, напрям</i>	<b>Біологія.</b> Основна частина роботи для отримання ступеня, що відповідає 36 кредитам, присвячена формуванню основних компетентностей, які допоможуть молодому досліднику в збиранні й опрацюванні дослідницького матеріалу, проведенні експериментальних досліджень з використанням сучасних методологічних прийомів, аналізі отриманих результатів та написанні дисертації.
<i>Фокус програми: загальна / спеціальна</i>	Дослідник-початківець отримує повну підтримку при опрацюванні теми дослідження та підготовці практичної та теоретичної / методичної стратегії.
<i>Орієнтація програми</i>	<b>Орієнтація дослідження.</b> Практична складова є невід'ємною при вивченні біологічних процесів.
<i>Особливості програми</i>	Більшість зусиль дослідника-початківця присвячені безпосередньо аналізу літературних джерел, виконанню експериментальних досліджень, обґрунтуванню отриманих результатів і написанню дисертації, решту часу він може використати для вивчення інших наукових та теоретичних курсів чи для іншої діяльності, пов'язаної з роботою, зокрема на наукову комунікацію, проектну розробку і пошук фінансування тощо.

<b>Працевлаштування та продовження освіти</b>	
<b>Працевлаштування</b>	Вимогами до посад є наявність завершеного навчання, проведення досліджень високого рівня та досвід у дослідницькій та викладацькій роботі у вищих навчальних закладах та науково-дослідницьких установах.
<b>Продовження освіти</b>	Є доступними деякі дослідницькі стипендії, що можуть містити додатковий освітній компонент.
<b>Стиль та методика навчання</b>	
<b>Підходи до викладання та навчання</b>	<b>Стиль навчання.</b> Базується на активному навчанні, передусім на індивідуальному масштабному дослідницькому проекті, що ретельно контролюється з боку висококваліфікованих науковців і викладачів, надаючи певну відповідальність досліднику на початковому етапі за вибір методу, предмету й організацію часу. Як правило, форма навчання за програмою є стаціонарна; можливе поєднання заочного навчання в аспірантурі з роботою.
<b>Система оцінювання</b>	Загальна оцінка формується на основі заліково-езаменаційних сесій, атестацій аспіранта (2 рази на рік) та попереднього захисту дослідження. Остаточне оцінювання та вручення диплома має вигляд відкритого захисту дисертації.
<b>Програмні компетентності</b>	
<b>Загальні</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Навики критичності й самокритичності, здатність рецензувати публікації та презентації, брати участь у міжнародних наукових дискусіях, аргументовано висловлюючи і відстоюючи власну позицію.</li> <li>• Абстрактне обґрунтування і моделювання дослідницького завдання на актуальну проблематику з наукового погляду. Здатність визначати відповідні задачі та окреслювати їх таким чином, щоб просувати і трансформувати наукові знання та розуміння.</li> <li>• Якість та етичні зобов'язання. Знання стандартів і типу мислення, необхідних для наукового дослідження та опублікування, включаючи критичну обізнаність та інтелектуальну чесність.</li> <li>• Комунікація. Здатність писати і розмовляти на професійному рівні, з використанням відповідної наукової термінології, як державною мовою, так і іноземною.</li> <li>• Здатність працювати самостійно; вміння керувати власним часом, виділяти основне і другорядне у методології експериментального дослідження; виховання в молодому досліднику відповідних психологічних рис – цілеспрямованості, стійкості та ін., щоб представити</li> </ul>

	<p>остаточний варіант дисертації до визначеного кінцевого терміну.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Міжособистісні здібності. Співпраця в українських і міжнародних наукових колах, вміння на належному рівні представити свою дослідницьку проблематику в середовищі як науковців, так і нефаківців.</li> </ul>
<b>Фахові</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• База знань. Глибокі знання біохімічних процесів і явищ, детальні знання спеціальної області дослідження.</li> <li>• Інформаційний менеджмент. Здатність визначати, глибоко аналізувати наукову інформацію з різних джерел, співставляти отримані дані на предмет їх достовірності, об'єктивності та значимості.</li> <li>• Аналіз документів. Здатність знаходити, відбирати й інтерпретувати наукові матеріали в першоджерелах і фаховій літературі.</li> <li>• Індивідуальне дослідження. Здатність планувати власне дослідження і на його основі робити внесок у розвиток біологічної науки.</li> </ul>
<b>Програмні результати навчання</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Здатність об'єднувати (синтезувати) та обговорювати публікації в межах власної дослідницької проблематики та поза нею.</li> <li>• Здатність науково розробляти та аргументовано презентувати в науковому середовищі результати пошуково-дослідницької діяльності.</li> <li>• Здатність здійснити завершене оригінальне дослідження, що базується на використанні сучасних методів у науковій роботі.</li> <li>• Здатність презентувати результати дослідження в науковому і ненауковому контекстах, усно та письмово, у формі наукових семінарів, зустрічей, громадських ініціатив.</li> <li>• Здатність представляти результати власного дослідження іноземною мовою.</li> <li>• Здатність готувати матеріал з відповідної наукової проблематики для преси/об'єднання інформації з питань викладацько-професорських ініціатив, публікувати їх у пресі чи на веб-сторінці.</li> <li>• Обізнаність та здатність взаємодіяти інтелектуально з найновішими дослідженнями в спеціальній області дослідження.</li> <li>• Здатність використовувати існуючу інформацію з українських і зарубіжних архівів, бібліотечних каталогів та найновіших ІКТ-ресурсів, щоб локалізувати джерела і літературу, корисні для власного дослідження.</li> <li>• Вміння обирати і реалізувати на практиці перспективну наукову співпрацю для власного напрямку дослідження.</li> </ul>	

Ректор

\_\_\_\_\_

С.В. Мельничук

## **ПРОГНОЗОВАНА ТЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕНЬ**

### **1. Тематика досліджень спеціалізації «молекулярна генетика» (кафедра молекулярної генетики та біотехнології)**

Загальна кафедральна тема: «Генетичне різноманіття та адаптація еукаріотичних організмів».

Кафедра молекулярної генетики та біотехнології відкрита в 2005 році під керівництвом доктора біологічних наук, професора Р.А.Волкова. На кафедрі працює науково-дослідна лабораторія, яка є базою для виконання дисертаційних та магістерських робіт із використанням найсучасніших фізико-хімічних та молекулярно-біологічних методів досліджень. Значну частину сучасного обладнання лабораторії отримано цільовим призначенням від Фонду Олександра фон Гумбольдта (AvH, Німеччина) як дотація бувшому стипендіату Фонда проф. Р.А. Волкову для проведення спільних досліджень з німецькими колегами. За останні 10 років на кафедрі виконувалось 4 держбюджетних теми, та кілька наукових тем за результатами конкурсного відбору Державного фонду фундаментальних досліджень. Більшість співробітників кафедри пройшли стажування у наукових установах Західної Європи.

На кафедрі працюють три наукові групи. Перша група у складі проф. Р.А.Волкова (керівник), доц. А.Є.Шелифіст, ас. О.В.Череватова та Т.В.Фердей займається вивченням генетичного поліморфізму та молекулярних механізмів гібридизації, поліплоїдії та еволюції еукаріотичних організмів з використанням методів клонування та розшифрування генів. Зокрема, група має світовий пріоритет у дослідженні організації ділянок генома, які кодують 5S та 45S рРНК у рослин і тварин.

Співробітники другої робочої групи у складі доц. І.І.Панчук (керівник), ас. І.М.Буздуги та Н.О.Діденко займаються вивченням молекулярної фізіології стійкості до стресу та адаптації, регуляції роботи стресових генів у вищих рослин. Для вирішення цих питань використовуються сучасні молекулярно-генетичні, геноінженерні та біохімічні методи. Група має світовий пріоритет у дослідженні генів антиоксидантних ферментів, в першу чергу – аскорбатпероксидази та каталази.

Науковий інтерес третьої робочої групи, до складу якої входять доц. В.Ф.Череватов та Л.С.Язловицька (співкерівники), доц. Г.Г.Савчук та ас. Л.І.Тимочко становлять дослідженнями теоретичних та прикладних аспектів бджільництва, зокрема – мінливість та адаптація у популяціях бджоли медоносною.

За період існування кафедри її співробітниками, в результаті плідної науково-дослідної роботи, підготовлено та захищено 5 кандидатських дисертацій та 1 докторська, готова до захисту одна кандидатська робота.

## **2. Тематика досліджень спеціалізації «біохімія» (кафедра біохімії та біотехнології)**

Загальна кафедральна тема: «Біохімічні механізми метаболічної адаптації про- та еукаріот як основа для розробки біологічних технологій»

На сьогодні колектив кафедри біохімії та біотехнології працює над науковою тематикою біохімічного обґрунтування гепатопротекторної та протипухлинної активності есенціальних ліпофільних сполук, а також над розробкою біохімічних принципів застосування нутрієнтних факторів і вторинних метаболітів про- та еукаріот в попередженні і корекції патологічних станів. Дослідження проводяться як на рівні тканин, так і на рівні окремих клітинних популяцій про- та еукаріот з використанням апробованих методів ферментативної і механічної дезінтеграції тканин з наступним виділенням життєздатних клітин.

Дослідження дозволяють встановити біохімічні особливості функціонування та внутрішньоклітинні молекулярні мішені впливу ліпофільних сполук з вираженою біологічною активністю та створити біохімічно обґрунтовану концепцію направлено впливу їх комбінованих та функціоналізованих форм на метаболічні і сигнальні шляхи у нормальних і патологічно змінених клітинах. Аналітичні підходи застосовуються при проведенні скринінгової оцінки тканинно-специфічного розподілу енергетичних і пластичних субстратів, вітамінів та їх коферментних і біологічно активних форм з метою виявлення потенційних молекулярних мішеней впливу сполук у метаболічних шляхах клітинної системи детоксикації, редокс-залежної сигнальної трансдукції, проліферативної відповіді.

Колектив кафедри активно співпрацює з навчально-науковими та академічними установами як в Україні, так за кордоном: з науковцями кафедри біохімії навчально-наукового центру «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, лабораторії медичної хімії Інституту біохімії ім. Палладіна НАН України, Інституту експериментальної патології, онкології та радіобіології ім. Кавецького НАН України, Інституту молекулярної біології та генетики НАН України, лабораторії процесів екстракції рослинної сировини та біоконверсії Інституту харчової біотехнології та геноміки НАН України, лабораторії фотоніки поверхні Інституту хімії поверхні НАН України, а з групою тканинної інженерії Інституту теоретичної та експериментальної біофізики РАН (м. Пушино, Московська обл., Росія) та відділом превентивної медицини та нутрієнтології Колумбійського університету міста Нью Йорк.

За останні десять років захищені дві докторські дисертації (Копильчук Г.П., Шмаракова І.О.), завершив навчання в докторантурі і готує до захисту роботу доцент О.І. Худий, захищені 5 кандидатських дисертації (Волощук О.М., Кеца О.В., Чебан Л.М., Пасайлюк М.В., Бучковська І.М.); працюють над кандидатськими дисертаціями 2 аспіранти (Малі шук І.В., Кушнірик О.В.).

### **3. Тематика досліджень спеціалізації «ботаніка» (кафедра ботаніки, лісового і садово-паркового господарства)**

Загальна кафедральна тема: «Оселищна (біотопічна) диференціація рослинного покриву Буковини».

Домінуючими напрямками наукових досліджень співробітників кафедри є регіональна та порівняльна флористика (Українські Карпати та прилеглі території), збереження фіторізноманіття, фітосоціологія. Ці дослідження проводяться з використанням сучасних європейських підходів, чому сприяла участь співробітників кафедри у виконанні кількох міжнародних проектів які реалізовувались за підтримки програми TACIS, Міжнародної спілки охорони природи (IUCN) та Всесвітнього фонду охорони природи (WWF). За останні 10 років на кафедрі виконувалось 4 держбюджетних теми, та кілька госпдоговірних наукових тем за результатами конкурсного відбору і тендерних процедур Державного фонду фундаментальних досліджень та Мінприроди України. За ініціативи та безпосередньої участі співробітників кафедри підготовлено наукові обґрунтування і створено низку заповідних об'єктів різного рангу, в т.ч. національні природні парки «Вижницький», «Черемоський», «Верховинський», «Хотинський», розроблено схему регіональної екомережі Чернівецької області.

Серед найвагоміших наукових здобутків співробітників кафедри: критичний аналіз таксономічного складу одного з флористичних районів Українських Карпат – Чивчино-Гринявських гір, уточнення таксономічного складу ендеміків флори Українських Карпат за результатами номенклатурно-таксономічної та ботаніко-географічної оцінки цієї групи рослин, розробка нової схеми флористичного районування Українських Карпат. За результатами цих досліджень захищено докторську (Чорней І.І.) та кандидатську (Величко М.В.) дисертації. Аналізу флори Хотинської височини з визначенням рівня її синантропізації та місця у флористичному районуванні України було присвячено кандидатську дисертацію Никирси Т.Д. Уточнення та доповнення таксономічного складу раритетної фракції флори Буковини, вивчення стану популяцій рідкісних та зникаючих видів флори Буковини було пріоритетним напрямком наукових досліджень аспірантів Токарюк А.І. та Каземірської М.М., які успішно захистили кандидатські дисертації. Ще одним напрямком наукових досліджень на кафедрі є вивчення рослинності регіону на основі сучасної методології фітосоціологічних досліджень та з використанням найновіших методів опрацювання описів рослинності. Це є тематикою наукових досліджень докторанта кафедри Буджака В.В.

За останні десять років захищена одна докторська дисертація і 4 кандидатські, у стані завершення одна докторська.

#### **4. Тематика досліджень спеціалізації «грунтознавство» (кафедра грунтознавства)**

**Загальна кафедральна тема: «Оцінка якісного стану ґрунтів природних екосистем та антропогенних ландшафтів: параметри, методологія, моделювання»**

Наукова тематика кафедри присвячена вирішенню актуальних теоретичних і прикладних проблем грунтознавства, біогеохімії та екології. Науковий керівник - проф. Ю.М.Дмитрук. Передбачається вдосконалити і розширити методичні підходи до оцінки якісного стану ґрунтів й синхронізацію такої оцінки у відповідності зі стандартами Європейського співтовариства для практичної реалізації оцінювання ґрунтового покриву для актуальних економічних, екологічних та соціальних проектів. На основі аналізу й моделювання параметрів ґрунтів природних екосистем та антропогенних ландшафтів виявити та узагальнити закономірності функціонування ґрунтового покриву на сучасному етапі та розробити методологічні засади оцінки якісного стану ґрунтів. Дослідження базуються на аналітичних визначеннях параметрів ґрунтів, які можуть виступати узагальнюючими індикаторами якості ґрунтового покриву в умовах антропогенних імпаکتів та апробації існуючих в європейських державах методик такої оцінки для їхньої імплементації в державі, а також формуванні інноваційних підходів до оцінювання на основі геоінформаційного моделювання.

Основними напрямками науково-дослідної роботи є вивчення агроекологічного стану та рівня окультуреності основних типів ґрунтів, проведення екологічної оцінки фізичного та фізико-хімічного стану ґрунтів та факторів їх родючості, розробка принципів генетичної та агроекологічної діагностики спірних типів ґрунтів Чернівецької області, створення картографічних моделей геохімії агроландшафтів Передкарпаття та Західного Лісостепу, здійснення діагностики ґрунтоутворення та моніторингу стану передкарпатських ґрунтів на основі біологічних критеріїв та вмісту в них груп і форм сполук заліза, алюмінію й марганцю, розробка математичних моделей родючості ґрунтів та її факторів з врахуванням основних законів землеробства та агроекологічних вимог основних сільськогосподарських культур.

За результатами досліджень співробітниками кафедри за останні десять років захищено 6 кандидатських і 3 докторські (Дмитрук Ю.М., Смага І.С., Польчина С.М.) дисертації.

З науковими тематиками всіх кафедр тісно пов'язана науково-дослідна робота студентів.

Гарант освітньої програми зі  
спеціальної підготовки

Директор Інституту біології,  
хімії та біоресурсів ЧНУ

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Волков Р.А.

Марченко М.М.