

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 № \_ \_ 2023 р**

Освітня програма в оновленій редакції  
вводиться в дію з 01.09.2023 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Ботаніка»**

Другий (магістерський) рівень вищої освіти

Галузь знань 09 Біологія

за спеціальністю 091 «Біологія та біохімія»

Спеціалізація ботаніка

Кваліфікація: магістр з біології та біохімії. Ботанік.

Львів – 2023

Зауваження та пропозиції приймаються на  
адресу: [anastasiya.odintsova@lnu.edu.ua](mailto:anastasiya.odintsova@lnu.edu.ua)

## Передмова

Сучасні реалії наукового прогресу і ринку праці вимагають фахівців з високим теоретичним і практичним рівнем підготовки в галузі біології, здатних проводити наукову діяльність. Існуючий рівень розвитку біологічних наук потребує фахівців, які розуміють механізми процесів, що відбуваються в живих системах на молекулярному, організмовому, популяційному і екосистемному рівнях.

Як відомо, підготовка магістрів за спеціальністю 091 «Біологія та біохімія» (спеціалізація «Ботаніка») здійснюється з метою підготовки фахівців для наукової та дослідницької роботи у вищих навчальних закладах та науково-дослідних установах, роботи в установах, організаціях, об'єктах природно-заповідного фонду України. Фахові працівники повинні володіти сучасними знаннями як з фахових компонент, так і з ботанічних дисциплін.

Розроблено робочою групою у складі:

Одінцова Анастасія Валеріївна – доцент кафедри ботаніки Львівського національного університету імені Івана Франка, кандидат біологічних наук, доцент (керівник освітньої програми);

Гончаренко Віталій Іванович – завідувач кафедри ботаніки Львівського національного університету імені Івана Франка, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, доцент;

Прокопів Андрій Іванович – доцент кафедри ботаніки Львівського національного університету імені Івана Франка, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, доцент;

Данилик Іван Миколайович – директор Інституту екології Карпат НАН України, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник;

Кукурудз Ольга Степанівна – магістр біології.

Семеренко Іванна Юріївна – магістр біології.

**Гарант освітньо-професійної програми**

**Анастасія ОДІНЦОВА**

**ПОГОДЖЕНО**

Вчена рада біологічного факультету

Протокол №

\_ року

**Голова вченої ради**

**біологічного факультету**

\_\_\_\_\_

**Ігор ХАМАР**

**Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів**

**Профіль освітньої програми зі спеціальності № 091  
«Біологія та біохімія» (за спеціалізацією «Ботаніка»)**

<b>1- Загальна інформація</b>	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	<b>Львівський національний університет імені Івана Франка біологічний факультет</b>
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр магістр з біології та біохімії. Ботанік.
Офіційна назва освітньої програми	«Ботаніка»
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, виданий Акредитаційною комісією України, дійсний до 01.07.2024
Цикл/ рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, спеціаліста
Мова (и) викладання	Українська, частково англійська
Термін дії освітньої програми	До введення нової
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	bioweb.lnu.edu.ua
<b>2- Мета освітньої програми</b>	
Мета програми спрямована на поглиблену фундаментальну, спеціалізовану та практичну підготовку фахівців з ботаніки, а саме вивчення структурного, флористико-таксономічного і синтаксономічного фіторізноманіття для виконання виробничої, наукової, дослідницької діяльності та ефективного виконання завдань інноваційного характеру в галузі біологічних наук, в контексті вирішення складних задач біології та біохімії.	
<b>3- Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація ( за наявності))	Галузь знань 09 Біологія Спеціальність 091 Біологія та біохімія Спеціалізація Ботаніка
Орієнтація освітньої програми	Програма базується на сучасних наукових знаннях щодо мети, завдань і цінності загальних і прикладних біологічних дисциплін, проблеми збереження та охорони природного

	середовища, раціонального використання природних ресурсів, традиційних та інноваційних підходів до вирішення цих проблем. Програма пропонує комплексний підхід до здійснення діяльності в сфері науки та реалізує це через навчання та практичну підготовку. ОПП має прикладний характер; структура програми передбачає динамічне, інтегративне та інтерактивне навчання.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі біології. Магістр отримує поглиблену фундаментальну підготовку в галузі методології наукового дослідження, орієнтовану на організацію та проведення досліджень у сфері ботаніки в наукових установах та природоохоронних організаціях, вищих навчальних закладах та вчиться впроваджувати результати в практичну діяльність.
Особливості програми	Виконання програми дозволяє студентові сформувати фахові компетенції професіонала в галузі біології та ботаніки, опанувати сучасні теоретичні та практичні знання та уміння і оволодіти навичками організації науково-дослідної роботи.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	Випускників другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності «Біологія та біохімія» (спеціалізація «Ботаніка») підготовлено для практичної та наукової діяльності в закладах вищої школи, наукових установах та природоохоронних організаціях, установах, тощо Магістр здатний працювати в наукових, навчальних, та інших установах на посадах, передбачених для заміщення професіоналом з вищою освітою (типові номенклатурні посади).
Подальше навчання	Магістр може продовжити навчання в університеті або в іншій науковій установі на третьому (освітньо-науковому) рівні для отримання наукового ступеня доктора філософії та набувати кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти; участь у програмах навчання упродовж всього життя тощо.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, практика із використанням загально- та спеціально-наукових методів (методи лабораторних досліджень, статистичної обробки експериментальних даних, використання інформаційних та комунікаційних технологій). Комбінація лекцій, практичних занять, розв'язування ситуаційних завдань, тренінгів, виконання проєктів, дослідницьких робіт, самостійна робота на основі підручників, конспектів, наукових статей, консультації із викладачами, підготовка кваліфікаційної (магістерської) роботи.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усіма видами аудиторної та поза

	аудиторної діяльності, спрямована на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний контроль, підсумковий контроль, усні екзамени, тестування, презентації, залік практики, курсова робота.
<b>6– Програмні компетентності</b>	
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>ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті.</p> <p>ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК05. Здатність розробляти та керувати проектами.</p> <p>ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК07. Здатність використовувати міждисциплінарні підходи для абстрактного мислення, аналізу і синтезу інформації, критичного аналізу проблем сучасної біології та ботаніки.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>ФК02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.</p> <p>ФК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.</p> <p>ФК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.</p> <p>ФК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.</p> <p>ФК06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.</p> <p>ФК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації</p>

	<p>ФК08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.</p> <p>ФК09. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності.</p> <p>ФК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.</p> <p>ФК 11. Здатність до оцінки структурного, флористико-таксономічного і синтаксономічного фіторізноманітя в контексті збереження біологічного різноманіття та з'ясування шляхів його еволюції.</p>
--	--

### **7– Програмні результати навчання**

	<p>ПР01. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.</p> <p>ПР02. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.</p> <p>ПР03. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.</p> <p>ПР04. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.</p> <p>ПР05. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.</p> <p>ПР06. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.</p> <p>ПР07. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.</p> <p>ПР08. 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.</p>
--	--

	<p>ПР09. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.</p> <p>ПР10. 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.</p> <p>ПР11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.</p> <p>ПР12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.</p> <p>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.</p> <p>ПР14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.</p> <p>ПР15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p>ПР16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.</p> <p>ПР17. Вміти оцінювати структурне, флористико-таксономічне, синтаксономічне фіторізноманіття та шляхи його еволюції.</p>
<p><b>8- Ресурсне забезпечення реалізації програми</b></p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Підготовка здобувачів біологічного факультету за спеціальністю «Біологія та біохімія», спеціалізації «Ботаніка» базується на висококваліфікованому науково-педагогічному потенціалі, який складають 4 доктори наук, професори та 12 кандидатів наук, доцентів. Система добору кадрів здійснюється на конкурсній основі. Усі викладачі, які забезпечують підготовку за спеціальністю «Біологія та біохімія», періодично підвищують свою кваліфікацію у науково-дослідних та навчальних установах України та під час закордонних</p>



	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 кв. м.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчальний процес забезпечений сучасним матеріально-технічним та науково-методичним забезпеченням, комп'ютерною та мультимедійною технікою.
<b>9- Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Короткотривалі обміни та стажування, спільні наукові дослідження в рамках угод про співпрацю
Міжнародна кредитна мобільність	Короткотривалі та семестрові обміни з Поморською академією в Слупську (Польща) (угода від 03.06.2015 р.), в рамках наукових стипендій DAAD, ÖAD, Вишеградського фонду, тощо.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За умови володіння українською мовою на загальних підставах, згідно "Правил прийому до Львівського національного університету імені Івана Франка"

## ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО–ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХНЯ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота	Кількіс ть кредиті в	Форма підсумково го контролю
1	2	3	4
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
<b>ЗК 1.1.01</b>	Інтелектуальна власність	3	залік
<b>ЗК 1.1.02</b>	Філософія біології	3	екзамен

<b>Цикл професійної та практичної підготовки</b>			
<b>ПП 1.2.01</b>	Проблемні питання сучасної біології	3	залік
<b>ПП 1.2.02</b>	Біоінформатика	5	екзамен
<b>ПП 1.2.03</b>	Виробнича практика	6	диф. залік
<b>ПП 1.2.04</b>	Виробнича (переддипломна) практика	6	диф. залік
<b>ПП 1.2.05</b>	Атестаційний екзамен	3	ЕК
<b>ПП 1.2.06</b>	Кваліфікаційна (магістерська) робота	9	ЕК
<b>ПП 1.3.01</b>	Філогенія та еволюція рослин	4	екзамен
<b>ПП 1.3.02</b>	Фіторізноманіття	4	екзамен
<b>ПП 1.3.03</b>	Охоронна рослинного світу	4	екзамен
<b>ПП 1.3.04</b>	Еволюція насінних рослин (англ. мовою)	4	залік
<b>ПП 1.3.05</b>	Молекулярна таксономія і кладистичний аналіз	4	екзамен
<b>ПП 1.3.06</b>	Методологія наукових досліджень у ботаніці	3	залік
<b>ПП 1.3.07</b>	Магістерський семінар	3	залік
<b>ПП 1.3.08</b>	Курсова робота	3	диф. залік
<b>Всього нормативних навчальних дисциплін</b>		<b>67</b>	
<b>Вибіркові навчальні дисципліни</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
<b>ЗК 2.1.1.01</b>	Дисципліна вільного вибору	3	залік
<b>Цикл професійної та практичної підготовки</b>			
<b>Вибірковий блок 1</b>			
<b>ПП 2.1.2.01</b>	Дисципліна вільного вибору 01	4	залік
<b>Вибірковий блок 2</b>			
<b>ПП 2.1.2.02.</b>	Дисципліна вільного вибору 02	4	залік
<b>Вибірковий блок 3</b>			
<b>ПП 2.1.2.03</b>	Дисципліна вільного вибору 03	4	залік

<b>Вибірковий блок 4</b>			
<b>ПП 2.1.2.04</b>	Дисципліна вільного вибору 04	4	залік
<b>Вибірковий блок 5</b>			
<b>ПП 2.1.2.05</b>	Дисципліна вільного вибору 05	4	залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів</b>		<b>23</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>90</b>	

## СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1 семестр	2 семестр	3 семестр
<b>Фундаментальна природничо-наукова складова</b>		
Проблемні питання сучасної біології	Інтелектуальна власність	<i><b>Вибірковий блок 3</b></i>
Фіторізноманіття	Філософія біології	
Охоронна рослинного світу	Біоінформатика	<i><b>Вибірковий блок 4</b></i>
Філогенія та еволюція рослин	Молекулярна таксономія і кладистичний аналіз	
Еволюція насінних рослин (англ. мовою)	Курсова робота	<i><b>Вибірковий блок 5</b></i>
Методологія наукових досліджень у ботаніці	<i><b>Вибірковий блок циклу загальної підготовки</b></i>	
Магістерський семінар	<i><b>Вибірковий блок 1</b></i>	
	<i><b>Вибірковий блок 2</b></i>	
<b>Професійна і практична підготовка</b>		
	Виробнича практика	Виробна (переддипломна) практика
<b>Атестаційний екзамен</b>		
	<b>Кваліфікаційна (магістерська) робота</b>	



МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ЗК 1.1.01	ЗК 1.1.02	ПП 1.2.01	ПП 1.2.02	ПП 1.2.03	ПП 1.2.04	ПП 1.2.05	ПП 1.2.06	ПП 1.3.01	ПП 1.3.02	ПП 1.3.03	ПП 1.3.04	ПП 1.3.05	ПП 1.3.06	ПП 1.3.07	ПП 1.3.08	ЗК 2.1.1.01
<b>ЗК 01</b>	+	+	+	+	+	+						+			+		+
<b>ЗК 02</b>		+	+	+										+			+
<b>ЗК 03</b>		+	+		+	+		+				+			+	+	+
<b>ЗК 04</b>	+	+	+											+			+
<b>ЗК 05</b>	+				+	+		+						+		+	+
<b>ЗК 06</b>					+	+								+			
<b>ЗК 07</b>	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+
<b>ЗК 08</b>		+	+	+	+	+		+	+			+		+	+	+	
<b>ЗК 09</b>		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ФК 01</b>		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ФК 02</b>				+													
<b>ФК 03</b>		+		+				+									
<b>ФК 04</b>		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
<b>ФК 05</b>					+	+		+						+			
<b>ФК 06</b>			+														
<b>ФК 07</b>			+						+		+		+				+
<b>ФК 08</b>					+	+		+							+	+	+
<b>ФК 09</b>	+													+			
<b>ФК 10</b>					+	+		+								+	+
<b>ФК 11</b>		+												+			
<b>ФК 12</b>		+	+														+
<b>ФК 13</b>									+	+	+		+				+
<b>ФК 14</b>			+						+	+	+		+				+
<b>ФК 15</b>												+					+



# МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

## НАВЧАННЯ (ПР) ВІДПОВІДНИМИ

КОМПОНЕНТАМИ 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 2.1.1.01.1
ПР01					+	+	+	+				+		+	+	+	+
ПР02	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР03					+	+									+		
ПР04		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР05		+	+											+			+
ПР06		+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
ПР07			+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+
ПР08					+	+		+						+	+	+	
ПР09					+	+								+			+
ПР10					+	+		+						+		+	+
ПР11					+	+		+						+		+	+
ПР12		+	+		+	+		+								+	
ПР13					+	+								+			+
ПР14	+							+						+		+	
ПР15														+			+
ПР16					+	+		+								+	
ПР17									+		+						+
ПР18										+		+					+
ПР19												+					+
ПР20													+				+





передбачати оцінювання результатів навчання, визначених стандартом та освітньою програмою. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті університету чи депозитарії.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.