

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Біохімія та лабораторна діагностика
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія
галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Чернівецького національного
університету ім. Юрія Федьковича

Голова вченої ради

_____/Руслан БІЛОСКУРСЬКИЙ/

(протокол № __ від “__” _____ 2025 р.)

Введено в дію наказом

від “__” _____ 2025 р. за № __

Чернівці, 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

«РОЗРОБЛЕНО»

Робочою групою кафедри
біохімії та біотехнології
ЧНУ ім. Ю. Федьковича
Керівник робочої групи
_____ Г.П. Копильчук
« » _____ 2025

«СХВАЛЕНО»

Вченою радою навчально-
наукового інституту біології,
хімії та біоресурсів
Протокол №
від « » _____ 2025
Голова вченої ради
ННІБХБ _____ Р.І. Беспалько

«РЕКОМЕНДОВАНО»

Науково-методичною комісією Вченої ради
ЧНУ ім. Юрія Федьковича
Протокол № від « » _____ 2025
Голова комісії ЧНУ _____ О.В. Мартинюк

«УХВАЛЕНО»

На засіданні кафедри біохімії та
біотехнології
ЧНУ ім. Юрія Федьковича
Протокол № _____
від « » _____ 2025
Зав. кафедри
_____ О.М. Волощук

«ПОГОДЖЕНО»

Начальник навчального відділу
ЧНУ ім. Юрія Федьковича
_____ Я.Д. Гарабajів
« » _____ 2025

ПЕРЕДМОВА

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проєктної групи	Найменування посади, місце роботи	Найменування закладу, який закінчив викладач, рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту*	Науковий ступінь, шифр і найменування Наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідній роботі, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
Керівник проєктної групи						
Копильчук Г.П.	Завідувач кафедри біохімії та біотехнології, Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича	Чернівецький державний університет 1983 рік, біологія, Біолог. Викладач біології і хімії	Доктор біологічних наук, диплом ДД №000506; 03.00.04 – біохімія, виданий 22.12.2011. Тема дисертації: «Біохімічні особливості індукованого низькодозовим опроміненням пухлинного росту та його інгібування кумариновими похідними урацилу». Професор кафедри біохімії та біотехнології, диплом 12ПР №008740, виданий 31.05.2013.	39 років	Статті в журналах: 1. Kopylchuk H., Voloshchuk O. Adenine nucleotide content and activity of AMP catabolism enzymes in the kidney of rats fed on diets with different protein and sucrose content. <i>Biologichni Studii</i> , 2024; 18(3), 57–68. (SCOPUS) https://doi.org/10.30970/sbi.1803.783 2. Kopylchuk H.P., Voloshchuk O.M., Pasailiuk M.V. Comparison of total Amino acid compositions, total phenolic compounds, total flavonoid content, β -carotene content and hydroxyl radical scavenging activity in four wild edible mushrooms. <i>Italian Journal of Mycology</i> . 2023. Vol. 52: 112-125. (SCOPUS) https://doi.org/10.6092/issn.2	Підвищення кваліфікації (стажування): Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини», кафедра біохімії; кафедра біомедицини (сертифікат № 056/622, від 31.05.2023) https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/3h0hbntu/sertyfikat-2023.pdf ТОВ «Інтермедика-Україна» «Теоретичні та практичні навички роботи на сучасних автоматичних біохімічних

				531-7342/16457 3. Kopylchuk H.P., Voloshchuk O.M. Activity of the cytochrome part of the respiratory chain enzymes in the rat kidney mitochondria under the conditions of different nutrients content in a diet. <i>Ukr. Biochem. J.</i>, 2023. Vol. 95, N 1. C. 53-61. (SCOPUS) http://ua.ukrbiochemjournal.org/wp-content/uploads/sites/3/2023/07/Kopylchuk_95_1.pdf 4. Kopylchuk H.P., Nykolaichuk I.M. Blood erythrocyte indices in rats under conditions of acetaminophen-induced toxic injury against the background of alimentary protein deficiency. <i>Medicni perspektivi</i>. 2022. V. XXVII. N. 2. P. 136-147. (SCOPUS). https://medpers.dsma.dp.ua/issues/2022/N2/22-28.pdf 5. Kopylchuk H., Nikolaychuk I., Voloshchuk O., Motrich A., Konovchuk O. Biochemical and laser-polarimetric markers of hepatocyte cytolysis syndrome under conditions of toxic damage and protein deficiency. <i>Proc. SPIE</i> 12126, Fifteenth International Conference on Correlation Optics, 121262B (20 December 2021);	аналізаторах біологічних рідин» (сертифікат від 16.09.2021) https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/bj0gk0hl/sert-2021.pdf ТОВ “DONAU LAB UKRAINE” “Інструментальне забезпечення лабораторних досліджень” Сертифікат №24- ЧНУ від 30.05.2022 Сучавський університет «Стефан чел Маре» (Румунія), факультет медицини та біологічних наук, «Modern Teaching Approaches and New Research Methods in Biological Sciences» (сертифікат No 014 від 02.03.2025) (6.4 кредити) https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/xrjd3cp/sertyfikat-14-2025.pdf
--	--	--	--	--	--

				https://doi.org/10.1117/12.2617041 (SCOPUS). 6. Voloshchuk O.M., Kopylchuk G.P. Indicators of the energy supply system in the liver of rats under the conditions of different nutrients content in a diet. <i>Biopolymers and Cell</i>. 2021, 37(4), P. 259–269 (SCOPUS). https://www.biopolymers.org.ua/content/37/4/259/ 7. Kopylchuk H., Nykolaichuk I. Effect of acetaminophen against the background of alimentary protein deficiency on the features of sulfur-containing amino acids metabolism in rats. <i>Acta Scientific Gastrointestinal Disorders</i>. 2022. Vol. 5. Issue 2. P. 27-35. https://actascientific.com/ASGIS/pdf/ASGIS-05-0402.pdf 8. Kopylchuk H., Nykolaichuk I., Ursatyi M. Effect of dietary protein deficiency on the activity of cytochrome P450 enzyme systems in the liver of rats of reproductive age under acetaminophen-induced injury. <i>Acta Scientific Gastrointestinal Disorders</i>. 2022. Vol. 5. Issue 4. P. 39-48.	
--	--	--	--	--	--

					Член разової спеціалізованої вченої ради ДФ 76.051.001 (26.01.2021)	
					Керівник аспірантки Урсатий М.С., керівник магістерських робіт, член редколегії журналу «Біологічні системи», член консультативної ради журналу «Acta Scientific Gastrointestinal Disorders», нагороджена знаком «Відмінник освіти України»	
Члени проєктної групи						
Волощук О.М.	Доцент кафедри біохімії та біотехнології, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2002 рік, Біологія, Магістр біології	Кандидат біологічних наук, ДК № 046721, 03.00.04 – біохімія, виданий 27.05.2008 Тема дисертації: «Стан вільнорадикальних процесів у мітохондріальній фракції карциноми Герена і печінки попередньо опромінених щурів при онкогенезі» Доцент кафедри біохімії та біотехнології 12ДЦ №025384, виданий 01.07.2011	21 рік	Монографії, підручники та навчальні посібники: 1. Волощук О.М. Біохімічні механізми ушкодження клітин: навч.-метод. посіб., 2022. 164 с. 2. Імунологія: навч.- метод. посібник. Укл. Волощук О.М. Рута: Чернівецький національний ун-тет., 2021. 128 с. Статті в журналах: 1. Kopylchuk Н., Voloshchuk O. Adenine nucleotide content and activity of AMP catabolism enzymes in the kidney of rats fed on diets with different protein and sucrose content. <i>Biologicni Studii</i> , 2024; 18(3), 57–68. (SCOPUS)	Спеціалізація “Клінічна лабораторна діагностика” Сертифікат № Спнм 50-23 від 09.05.2023 р. https://surl.li/csunlr Стажування на кафедрі біохімії, кафедрі мікробіології та імунології Інституту біології та медицини Київського національного університету імені Тараса Шевченка (сертифікат № 056/1121, 2020 р.). https://surl.li/kabcud ТОВ «Інтермедика-

				https://doi.org/10.30970/sbi.1803.783 2. Voloshchuk O.M., Kopylchuk H.P. Activity of poliolytic pathway enzymes in rat kidneys under conditions of different protein and sucrose supply in the diet. <i>Fiziologichnyi Zhurnal.</i>, 2024, 70(2), 51–58 (SCOPUS) https://fz.kiev.ua/journals/2024_V.70/2/FZh-2-2024-51-58.pdf 3. Kopylchuk H.P., Voloshchuk O.M., Pasailiuk M.V. Comparison of total amino acid compositions, total phenolic compounds, total flavonoid content, β-carotene content and hydroxyl radical scavenging activity in four wild edible mushrooms. <i>Italian Journal of Mycology.</i> 2023. Vol. 52: 112-125. (SCOPUS) https://doi.org/10.6092/issn.2531-7342/16457 4. Kopylchuk H.P., Voloshchuk O.M. Activity of the cytochrome part of the respiratory chain enzymes in the rat kidney mitochondria under the conditions of different nutrients content in a diet. <i>Ukr. Biochem. J.</i>, 2023. Vol. 95, N 1. С. 53-61. (SCOPUS) http://ua.ukrbiochemjournal.	Україна» «Теоретичні та практичні навички роботи на сучасних автоматичних біохімічних аналізаторах біологічних рідин» Сертифікат від 16.09.2021 https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/cnwhsxl/voloshchuk.pdf ТОВ “DONAU LAB UKRAINE” “Інструментальне забезпечення лабораторних досліджень” Сертифікат № 16- ЧНУ від 30.05.2022 https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/rv2es3gg/sertyfykat-oksana-voloshchuk.pdf Сучавський університет «Стефан чел Маре» (Румунія), факультет медицини та біологічних наук, «Modern Teaching Approaches and New Research Methods in Biological Sciences»
--	--	--	--	---	--

				org/wp-content/uploads/sites/3/2023/07/Kopylchuk_95_1.pdf 5. Voloshchuk O.M., Ursatyy M.S., Kopylchuk G.P. The NADH-ubiquinone reductase and succinate dehydrogenase activity in the rat kidney mitochondria under the conditions of different protein and sucrose content in the diet. <i>Ukr. Biochem. J.</i>, 2022, Vol. 94, № 1. P. 105-113. (SCOPUS) http://ua.ukrbiochemjournal.org/wp-content/uploads/sites/3/2023/07/Kopylchuk_95_1.pdf 6. Волощук О.М., Копильчук Г.П. Інтенсивність вільнорадикальних процесів у скелетних м'язах щурів за умов різної забезпеченості раціону нутрієнтами. <i>Фізіол. журн.</i> 2022. Т. 68, № 4. С. 48-56. (SCOPUS) https://surl.li/cjlmof 7. Kopylchuk H., Nikolaychuk I., Voloshchuk O., Motrich A., Konovchuk O. Biochemical and laser-polarimetric markers of hepatocyte cytolysis syndrome under conditions of toxic damage and protein deficiency. <i>Proc. SPIE</i> 12126, 121262B (20	(сертифікат No 013 від 02.03.2025) (6.4 кредити) https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/w1cduhan/sertyfikat-voloshchuk-om.pdf
--	--	--	--	---	--

				December 2021). (SCOPUS) https://doi.org/10.1117/12.2617041 8. Волощук О.М., Копильчук Г.П. Особливості імунного статусу у тварин за умов нутрієнтного дисбалансу. П'ятий національний форум імунологів, алергологів, мікробіологів та спеціалістів клінічної медицини. Київ-Харків. 2023. С. 15. Участь в конференціях: 1. Міжнародна науково-практична конференція «Молодіжна наука заради миру та розвитку» (м. Чернівці, 2023) 2. Актуальні проблеми біохімії та біотехнології – 2022 (31 травня 2022, м. Київ) 3. All-Ukrainian Conference on Molecular and Cell Biology with international participation, the Institute of Molecular Biology and Genetics NAS of Ukraine, 2022. 4. The 15th international conference «Correlation optics 2021». (Chernivtsi, Ukraine. 2021). 5. Міжнародна наукова конференція «Молодь і поступ біології» (2021, м.	
--	--	--	--	--	--

					Львів). Керівництво науковою роботою студентів: 1. Конференція молодих науковців “Актуальні проблеми біохімії та біотехнології – 2022” (Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна) – Бойчук Андріана, II місце (2022). 2. Міжнародна наукова конференція «Молодь і поступ біології» (2021) – Урсатий Марія, диплом II ступеня за кращу усну доповідь секції «Біохімія». 3. XV Всеукраїнська конференція молодих вчених з міжнародною участю (2021) – Урсатий Марія, диплом за кращу усну доповідь в секції «Молекулярна фізіологія».	
--	--	--	--	--	---	--

Николайчук І.М.	Асистент кафедри біохімії та біотехнології, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2010 рік, Біологія, Магістр біохімії, викладач біології та хімії	Кандидат біологічних наук, ДК № 012577, виданий 28.03.2013. 03.00.04 – біохімія, Тема дисертації: «Окислювальні процеси й активність ензимів системи детоксикації печінки при нестачі вітаміну А та гепатектомії»	14 років	Монографії, підручники та навчальні посібники: 1. Волощук О.М., Николайчук І.М. Біоорганічна хімія: навч.-метод. посібник. Чернівці, Чернівецький нац. ун-т, 2020. 128 с. Статті в журналах: 1. Kopylchuk H.P., Nykolaichuk I.M., Ursaty M.S. Age-dependence of biochemical manifestations of hepatotoxic injury in rat exposed to xenobiotics of various genesis. <i>Scientific Herald of Chernivtsi University. Biology (Biological Systems)</i>. 2024. Vol. 16, Is. 1. P. 3–13. https://doi.org/10.31861/bio-systems2024.01.003 2. Копильчук Г.П., Николайчук І.М., Нікорич М.В. Маркери запалення у щурів за умов токсичного ураження на тлі аліментарної нестачі протеїну. <i>Scientific Herald of Chernivtsi University. Biology (Biological Systems)</i>. 2023. Т. 15. № 2. С. 109-115. https://doi.org/10.31861/bio-systems2023.02.109 3. Kopylchuk H., Nykolaichuk I. Effect of acetaminophen against the	Підвищення кваліфікації (стажування): 1. Сучавський університет імені Штефана чел Маре (Румунія), факультет медицини та біологічних наук, «Modern Teaching Approaches and New Research Methods in Clinical Laboratory Analysis and Biochemistry» (сертифікат No 006 від 31.05.2024) https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/3w4lo0wz/stazhuvannia_rumuniia_2024.jpg 2. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини», кафедра біохімії; кафедра біофізики та медичної інформатики (сертифікат № (№ 056/1122, від 3.09.2020) https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/
-----------------	---	---	--	----------	--	--

				background of alimentary protein deficiency on the features of sulfur-containing amino acids metabolism in rats. <i>Acta Scientific Gastrointestinal Disorders</i>. 2022. Vol. 5. Issue 2. P. 27-35. https://actascientific.com/ASGIS/pdf/ASGIS-05-0377.pdf 4. Kopylchuk H.P., Nykolaichuk I.M. Blood erythrocyte indices in rats under conditions of acetaminophen-induced toxic injury against the background of alimentary protein deficiency. <i>Medicni perspectivi</i>. 2022. V. XXVII. N. 2. P. 136-147. https://medpers.dsma.dp.ua/issues/2022/N2/22-28.pdf 5. Kopylchuk H., Nykolaichuk I., Motrich A., Ushenko O. Algorithm for diagnosing pancreatic endocrine dysfunction based on biochemical and laser polarimetric parameters. <i>Proc. SPIE</i> 12126, 121261Z (20 December 2021). https://doi.org/10.1117/12.2616526 6. Kopylchuk H., Nikolaychuk I., Voloshchuk O., Motrich A., Konovchuk O. Biochemical and laser-polarimetric markers of	mmygkuv0/nykolaichuk_kyiv_stazhuvannya.pdf 3. Підвищення кваліфікації «Інструментальне забезпечення лабораторних досліджень DONAU LAB Ukraine» (сертифікат № 20-ЧНУ від 30.05.2022) https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/goujsakz/sertyfykat-ivanna-nykolaichuk.pdf 4. ТОВ «Інтермедика-Україна» та практичні навички роботи на сучасних автоматичних біохімічних аналізаторах біологічних рідин» (сертифікат від 16.09.2021) https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/3i5owrio/nykolaichuk_intermedyka.pdf
--	--	--	--	--	---

					hepatocyte cytolysis syndrome under conditions of toxic damage and protein deficiency. <i>Proc. SPIE</i> 12126, (20 December 2021); https://doi.org/10.1117/12.2617041 7. Kopylchuk H.P., Nykolaichuk I.M., Lylyk I.S. Indexes of citrulline metabolism in rat liver under the toxic injury against the background of alimentary protein deficiency. <i>Ukr. Biochem. J.</i> 2020. Vol. 92. N. 1. P 113-119. https://doi.org/10.15407/ubj92.01.113 Участь у конференціях: 1. Actual Problems of Modern Biology, Animal Husbandry and Veterinary Medicine proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Lviv, October 3rd–4th, 2024). 2. Modern problems of Biology, Biotechnology and Biomedicine : proceedings of the International Conference for Young Scientists (Odesa, July 3-5, 2024). 3. Міжнародна науково-практична конференція «Молодіжна наука заради миру та розвитку», м.	
--	--	--	--	--	--	--

				Чернівці 2023. 4. XIX Міжнародна наукова конференція «Молодь і поступ біології». 5. All-ukrainian conference on molecular and cell biology with international participation dedicated to the heroic struggle of the ukrainian people against russian invaders. Kyiv, June 15-17, 2022. 6. Актуальні питання експериментальної та клінічної біохімії» (01 жовтня 2021 р., Харків, Україна). Керівництво науковою роботою студентів: 1. Міжнародна науково-практична конференція «Молодіжна наука заради миру та розвитку», м. Чернівці 2023. 2. XIX Міжнародна наукова конференція «Молодь і поступ біології». 5. All-ukrainian conference on molecular and cell biology with international participation dedicated to the heroic struggle of the ukrainian people against russian invaders. Kyiv, June 15-17, 2022.	
--	--	--	--	--	--

Гопко Н.В.	Генеральний директор Державної установи «Чернівецький обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України»	1) Львівський орден Дружби народів державний медичний інститут, 1995 р., спеціальність «Медико-профілактична справа», кваліфікація спеціаліст лікар-гігієніст, епідеміолог, профпатолог 2) Національна академія державного управління при Президентіві України, 2017 р., спеціальність «Державне управління у сфері охорони здоров'я», кваліфікація магістр державного управління	Кандидат медичних наук, ДК №053549, 14.02.02 - епідеміологія Тема дисертації: «Оцінка епідеміологічних ризиків лептоспірозу в сучасних умовах та удосконалення епідеміологічного нагляду» Доцент кафедри соціальної медицини та організації охорони здоров'я БДМУ АД №017053, виданий 18.02.2025	27 років	Монографії, підручники та наукові посібники: 1. Chornenka Zh., Navchuk I., Гопко Н.В. , Domanchuk T., Myroniuk M., Tymchak V., Andriichuk N. Fundamentals of public health management. Chernivtsi, 2021. 261 p. Статті в журналах: 1. Бідучак А.С., Гопко Н.В. , Горачук В.В. Results of medical interaction analysis employees with mass information media (from claims to understanding). <i>Буковинський медичний вісник</i> . 2023. Т.27, № 1 (105). Р. 47-52. 2. Бідучак А.С., Горачук В.В., Гопко Н.В. Характеристика стилів поведінки медичного персоналу у конфліктних ситуаціях. <i>Клінічна та експериментальна патологія</i> . 2022. Т.21, № 4. С. 3-8 3. Гопко Н.В. , Навчук І.В., Чорненька Ж.А., Миронюк М.Б., Ясинська Е.Ц. Характеристика рівня знань жителів чернівецької області стосовно розвитку раку шлунку. <i>Одеський медичний журнал</i> . 2022. № 3 (181). С. 30-34.	1. Присвоєно почесне звання «Заслужений лікар України» від 21.08.2020 р. ПЗ №022369. 2. Посвідчення БДМУ про проходження підвищення кваліфікації з циклу тематичного удосконалення «Актуальні питання соціальної медицини та управління охорони здоров'я» від 12.06.2020 р. 4. Посвідчення МОЗ про підтвердження Вищої кваліфікаційної категорії зі спеціальності «Епідеміологія» від 03.02.2021 р. 5. 4.Посвідчення БДМУ про проходження підвищення кваліфікації з циклу тематичного удосконалення «Актуальні питання громадського здоров'я» від 28.05.2021 р.
------------	---	--	--	----------	---	--

Борщовецька В.Л.	Біохімік лабораторного відділу біохімії КДЛ м. Київ, ТОВ «Сінево Україна»	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2014 рік, спеціальність «Біохімія», магістр біохімії	Доктор філософії (PhD), ДР №001466 091 Біологія, Тема дисертації: «Вплив різної забезпеченості ретиноїдів на активність бісфенол А- детоксуючих ензимів»	4 роки	Статті в журналах: 1. Borschovetska V., Marchenko M., Ivantsiv V. The effect of low-level laser irradiation on free radical processes in the mitochondrial fractions induced by the bisphenol A administration. <i>Scientific Herald of Chernivtsi University. Biology (Biological Systems)</i>. 2021. V. 13, N 1. P. 14-23. https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3117 2. Borschovetska V., Ivantsiv V., Marchenko M. Free radical processes in the mitochondrial fractions of rats' liver under the conditions of bisphenol A administration and low-level laser irradiation. <i>Molecular Biology, Biotechnology and Biomedicine: materials of young scientists international conference</i>. 2021. P. 16-21. https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/2572	Спеціалізація “Клінічна біохімія” Сертифікат № Спнм 146-22 від 22.12.2022 р.
------------------	---	---	---	--------	---	--

Ільїна Г.	Завідувач відділу клініко-діагностичних та цитоморфологічних досліджень ОКНП “Чернівецький обласний медичний діагностично-реабілітаційний центр”	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2010 рік, спеціальність Біохімія	-	-	-	Підвищення кваліфікації (стажування): Атестація при Департаменті охорони здоров’я ЧОДА, посвідчення № 665 від 25.06.2021, присвоєно першу кваліфікаційну категорію зі спеціальності Клінічна лабораторна діагностика
Шнайдер І.С.	Здобувач освітнього рівня	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2022 рік, бакалавр, спеціальність – біологія, освітня програма - біологія	-	-	Шнайдер І.С., Волощук О.М. Антиоксидантна активність спиртових екстрактів плодових тіл грибів видів <i>Hericium alpestre</i> , <i>Hericium coralloides</i> . <i>Scientific Herald of Chernivtsi University. Biology (Biological Systems)</i> . 2024. Т. 16, вип. 2. С. 235-237. https://journals.chnu.edu.ua/bio-systems/article/view/639/646	-

Рецензенти:

Ковалевська І. – заступник директора з організації дослідження біологічних факторів Державної установи “Чернівецький обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров’я України”.

Брушнівський С. – завідувач сектору біологічних досліджень та обліку Хмельницького НДЕКЦ МВС України.

Профіль освітньо-професійної програми Біохімія та лабораторна діагностика зі спеціальності Е1 Біологія та біохімія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів Кафедра біохімії та біотехнології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: Магістр. Кваліфікація: Магістр. Біологія та біохімія. Біохімія та лабораторна діагностика.
Офіційна назва освітньої програми	Біохімія та лабораторна діагностика
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання - 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України; Україна Період акредитації – 2017-2025 рр.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	відповідно до діючого сертифікату про акредитацію
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.chnu.edu.ua/media/wkyan3c0/proiekt-opp-biokhimiia-2025.pdf
2 – Мета освітньої програми	
Надання якісної освіти з підготовки висококваліфікованих фахівців біохімії та лабораторної діагностики, здатних проводити актуальні дослідження та вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері біології, які володіють знаннями біологічної сутності нормального та порушеного метаболізму, принципів аналізу біологічного матеріалу та методичними навичками щодо основних методів лабораторно-біохімічної діагностики.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика спеціальність Е1 біологія та біохімія
Орієнтація освітньої програми	ОП орієнтована на комплексну підготовку фахівців, які володіють знаннями щодо системного аналізу функціональних змін з оцінкою метаболічного взаємозв'язку та інтегральної регуляції в організмах різних систематичних груп; здатністю прогнозувати напрямок біохімічних перетворень у природних і штучних біологічних системах із застосуванням методологічних основ скринінгу, використовуючи спеціалізоване високотехнологічне обладнання та інформаційні технології.
Основний фокус освітньої програми	Основний фокус програми – формування загальних та фахових компетентностей з біохімії та лабораторної діагностики, здатності проводити різномісний скринінг природних біологічних систем, оволодіння основами управління лабораторними комплексами та контролю за якістю їх роботи. <i>Ключові слова:</i> біохімія, лабораторна діагностика, різномісний скринінг
Особливості програми	Освітньо-професійна програма забезпечує глибоку теоретично-практичну підготовку фахівців біохімії та лабораторної діагностики. Програма передбачає надання студентам фундаментальних знань, необхідних для інтерпретації результатів лабораторного аналізу, та практичних навичок у галузі лабораторної діагностики. Особливість програми – значна кількість кредитів практичної підготовки в блоці обов'язкових дисциплін, що дозволяє сформувати необхідні фахові навички шляхом навчання через практику в навчальних/наукових/клініко-діагностичних лабораторіях для подальшої діяльності в сфері лабораторної діагностики. Характерною особливістю ОП є студентоцентризм та формування індивідуальних траєкторій навчання через взаємодію зі стейкхолдерами та фахівцями-практиками.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники даної спеціальності мають право здійснювати науково-практичну (науково-дослідні інститути) та практичну діяльність в клініко-діагностичних, біохімічних лабораторіях, лабораторіях імунології, цитології, токсикології різних установ, зокрема, бюро судово-медичної експертизи, центрів контролю та профілактики хвороб, карантинних служб тощо. Випускники можуть набувати додаткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти. За умов підвищення кваліфікації, проходження післядипломної підготовки та стажування можуть займати управлінські посади в профільних установах.
Подальше навчання	Третій освітньо-науковий рівень вищої освіти за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика, кваліфікація “доктор філософії” (PhD)

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику, практика із використанням загально- та спеціально-наукових методів. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі викладача і студента. Основними підходами при викладанні та навчанні є гуманність, студентоцентризм, системність тощо. Комбінація лекцій, практичних занять із розв’язанням ситуаційних задач, виконання лабораторних робіт, проходження практики за фахом на базі спеціалізованих (сертифікованих) лабораторій, консультації з викладачами, написання наукових статей, виконання проєктів, наукових робіт.
Оцінювання	Комп’ютерне тестування, презентації, проєктна робота. Поточне опитування, тестовий контроль, презентація індивідуальних завдань, звіти з практики. Підсумковий контроль – іспити та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю. Оцінювання відбувається за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно, або зараховано/не зараховано), за 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, F, FX). Оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур. Підсумкова атестація – у формі кваліфікаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи. Оцінювання проводяться відповідно до вимог “Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти”.

6 – Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або в процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності	Компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності: ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті. ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК05. Здатність розробляти та керувати проєктами. ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. Компетентності, визначені закладом вищої освіти: ЗК07. Здатність до системного аналізу ЗК08. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях ЗК09. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
Спеціальні (фахові) компетентності	Компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності: СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної

	діяльності. СК02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. СК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. СК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. СК06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації. СК08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. СК09. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. Компетентності, визначені ЗВО: СК11. Уміння встановлювати взаємозв'язки між процесами метаболізму тканин та органів як єдиної цілісної системи організму та застосовувати знання біохімічних механізмів взаємозв'язку й інтегральної регуляції в тканинах та органах для прогнозування метаболічних змін і підбору ключових біохімічних маркерів з метою ранньої діагностики метаболічних порушень. СК12. Здатність застосовувати на практиці сучасні методи лабораторної діагностики та функціональної біохімії з метою скринінгу ключових метаболічних ланок і виявлення дисметаболічних відхилень. СК13. Уміння проводити системний аналіз характеру структурно-функціональної організації комунікативних систем клітин при різних фізіологічних станах, прогнозувати ймовірність, напрямок та рівень їх структурно-функціональних змін у функціонуванні систем міжклітинної трансдукції та кооперативної взаємодії, вибирати адекватні методи для аналізу таких змін. СК14. Уміння виконувати наукові дослідження з застосуванням сучасних методологічних основ реалізації експерименту, інструментального обладнання, уміння документального оформлення результатів досліджень.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності: ПРН1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. ПРН2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

	ПРН3. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. ПРН4. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. ПРН5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. ПРН6. 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. ПРН7. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. ПРН8. 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. ПРН9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. ПРН10. 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. ПРН11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. ПРН12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. ПРН13. 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. ПРН14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. ПРН15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. ПРН16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. Програмні результати навчання, визначені закладом вищої освіти: ПРН17. Встановлювати інтеграційні взаємозв'язки між метаболічними процесами різних клітинних компартментів на основі скринінгу метаболічних перетворень у них з метою прогнозування напрямку метаболічних змін у тканинах і органах. ПРН18. Застосовувати набуті теоретично-практичні навички для вирішення поставлених конкретних науково-практичних завдань, вміти інтерпретувати отримані результати, сформулювати висновки та захистити основні положення власного наукового дослідження.
--	---

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники університету з науковими ступеннями доктора, кандидата наук та вченими званнями професора, доцента. Проведення лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять, здійснення наукового керівництва кваліфікаційними роботами науково-педагогічними працівниками, які мають науковий ступінь доктора, кандидата наук та вчені звання професора, доцента з високим науковим потенціалом. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації шляхом стажування в профільних установах України та участі в програмах міжнародної академічної мобільності. Для забезпечення освітніх компонент залучаються провідні фахівці з досвідом практичної роботи у сфері лабораторної діагностики.
Матеріально-технічне забезпечення	У навчальному процесі використовуються лекційні аудиторії, лабораторії, оснащені сучасним обладнанням (біохімічний аналізатор біологічних рідин, аналізатор сечі, спектрофотометри, сучасні мікроскопи, термостати, центрифуги тощо), комп'ютерний клас та мультимедійні проектори, що дозволяє впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання та забезпечити високий рівень підготовки фахівців; наявність власного віварію дає змогу забезпечити безперебійне виконання магістрантами наукових кваліфікаційних робіт. Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна структура університету відповідають ліцензійним умовам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Основним джерелом інформаційного забезпечення освітнього процесу та наукової діяльності студентів є бібліотека. В навчанні використовується: бібліотечний фонд ЧНУ, електронні бази бібліотек у WEB-доступі, власні навчально-методичні розробки викладачів кафедр ЧНУ. Наявний доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. Офіційний сайт ЧНУ: http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua; система дистанційного навчання http://e-learning.ibhb.chnu.edu.ua/; Moodle ЧНУ: https://moodle.chnu.edu.ua; електронна бібліотека: http://www.library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua Наявні: - силабуси, робочі програми з кожної навчальної дисципліни, які містять опис навчальної дисципліни, результати навчання, тематичний план, теми семінарських/практичних/лабораторних занять, завдання для самостійної роботи, індивідуальні завдання, засоби контролю, критерії оцінювання, рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті; - лекції, презентації, віртуальні лабораторні роботи, тестові завдання, контрольні запитання, інформаційні джерела на платформі Moodle; - робочі програми практик; - методичні матеріали для проведення атестації здобувачів.

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Укладені угоди про академічну мобільність на основі двосторонніх договорів між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ K1) на основі двосторонніх договорів між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича та ЗВО країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе навчання іноземних здобувачів вищої освіти у межах ліцензованого обсягу спеціальності та попередньої мовної підготовки.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Семестр	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти ОП				
ЗПО1	Охорона праці в галузі	1	3	залік
ЗПО2	Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології	1	4	залік
ППО1	Функціональна біохімія	1	4	іспит
ППО2	Біохімічні основи ушкодження клітин	1	4	іспит
ППО3	Цитотоксичний скринінг	1	4	іспит
ППО4	Лабораторні методи дослідження біологічних рідин	1	8	залік
ППО5	Науково-дослідна практика	1	3	захист
ППО6	Біохімічні основи інтерпретації результатів лабораторних досліджень	2	4	іспит
ППО7	Комп'ютерне моделювання та обробка експериментальних даних у біології	2	4	іспит
ППО8	Дипломовання	2/3	4/6	-/залік
ППО9	Професійна та корпоративна етика	3	3	залік
ППО10	Практика за фахом	3	6	захист
ППО11	Випускна кваліфікаційна робота (дипломна робота)	3	9	захист
Підсумкова атестація				
	Кваліфікаційний іспит	3		іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			66	
Вибіркові компоненти ОП*				
ЗПВ	Пакет вибірових дисциплін циклу загальної підготовки (обирається 1 дисципліна**)	2	3	залік
ППВ	Пакет вибірових дисциплін циклу професійної підготовки (обирається 5 дисципліни**)	2	15	залік
ППВ	Пакет вибірових дисциплін (обирається 2 дисципліни**) цикл професійної підготовки/вибіркова дисципліна загальноуніверситетського переліку	3	6	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:			24***	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			90	

Каталог загальноуніверситетських вибіркових дисциплін

<https://www.chnu.edu.ua/navchannia/dlia-studentiv/kataloh-zahalnouniversytetskykh-vybirkovykh-dystsyplin/?filters=965139e1-2301-4dad-9ad1-9efc8deeb982&filters=2502356f-b2e4-4ab5-b6bc-cc194e0bc5e6&filters=01215b82-2c93-409f-b58e-29ec04f4795f>

* Згідно «Порядку реалізації студентами Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича права на вибір навчальних дисциплін» здобувачі освіти мають право обрати навчальні дисципліни із каталогу загальноуніверситетських вибіркових дисциплін, розміщеного на сайті університету, або із каталогу освітньої програми, розміщеного на сайті кафедри.

** Перелік навчальних дисциплін (силабуси) представлено на офіційному сайті кафедри біохімії та біотехнології

*** - примітка:

- із переліку дисциплін 2 семестру студент повинен обрати 6 дисциплін загальним обсягом 18 кредитів (1 дисципліну із переліку ЗПВ, 5 дисциплін із переліку ППВ)
- з переліку дисциплін 3 семестру студент повинен обрати 2 дисципліни загальним обсягом 6 кредитів.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 091-біологія та біохімія (біохімія та лабораторна діагностика) здійснюється у формі кваліфікаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразку про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр. Біологія та біохімія. Біохімія та лабораторна діагностика.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої теоретичної або практичної задачі біології із застосуванням фундаментальних положень і методів природничих наук, яка характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства.

Кваліфікаційний іспит передбачає оцінювання результатів навчання, визначених стандартом та освітньою програмою