

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«БІОЛОГІЯ»

першого рівня вищої освіти – «Бакалавр»
за спеціальністю 091 «БІОЛОГІЯ»
ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 09 «БІОЛОГІЯ»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Чернівецького національного
університету імені Юрія Федьковича,
Голова вченої ради
Роман ПЕТРИШИН
(протокол № 8 від 31.08.2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з
01.09.2021 р.

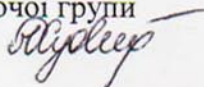
Ректор Роман ПЕТРИШИН
(наказ № 278 від 31.08.2021)

Чернівці – 2021

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

" РОЗРОБЛЕНО "

Робочою групою Інституту
біології, хімії та біоресурсів
ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Керівник робочої групи
Л.В. Худа 

« 9. » 06. 2021 р.

" УХВАЛЕНО "

на засіданні кафедри біохімії
та біотехнології

Протокол № 11

від « 17 » 06 2021 р.

Зав. кафедрою Г.П. Копильчук
та кафедри

молекулярної генетики та
біотехнології

Протокол № 14

від « 14.06 » 21 2021 р.

Зав. кафедрою Р.А. Волков

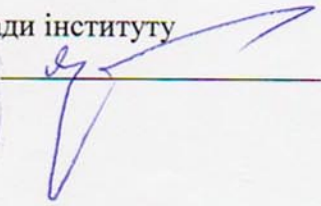
" СХВАЛЕНО "

Вченою радою інституту
біології, хімії та біоресурсів

Протокол № 10

від «25» червня 2021 р.

Голова Вченої ради інституту

М.М. Марченко 

" ПОГОДЖЕНО "

Начальник навчального відділу

ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Я.Д. Гарабajів

« Відділ » 2021 р.

" РЕКОМЕНДОВАНО "

Науково-методичною комісією вченої ради
ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Протокол № 1 від « 30 » 08 2021 р.

Голова комісії університету  О.В. Мартинюк

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 091 «Біологія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Освітньо-професійну програму оновлено на підставі Стандарту вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 09 «Біологія», спеціальність 091 «Біологія», затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. № 1457 (редакція від 01.07.2020 р.), а також на підставі рекомендацій робочої групи та стейкхолдерів (редакція від 31.08.2021 р.)

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної 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 проектної групи						
Худа Лідія Вікторівна	Доцент кафедри біохімії та біотехнології. Заступник директора Інституту біології, хімії та біоресурсів в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича	Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, 1999 рік Біологія, Біолог, викладач біології та хімії РН№11798964	Кандидат біологічних наук ДК № 016601 03.00.04-біохімія Тема дисертації: „Особливості окиснювальної модифікації білків хроматину клітин печінки і карциноми Герена попередньо опромінених тварин-пухлиноносіїв” Доцент кафедри біохімії та біотехнології 12ДЦ№024107, 2010 р.	20 років	<i>Виконання Ліцензійних умов (пункт 38): 1, 4, 8, 10,12, 14, 15, 19 .</i> Автор близько 100 публікацій, з яких понад 20 статей у наукових виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами, чотирьох патентів, розділів в 2 колективних монографіях, підручника, рекомендованого Міністерством освіти і науки України. Учасник понад 50 міжнародних конференцій, з'їздів, симпозіумів. Індекс Гірша – 4. Співавтор спільного українсько-білоруського науково-дослідного проекту «Оцінка сучасного стану та розробка аквакультурних методів підтримки біологічного різноманіття реофільних корокових риб річок Білорусі та України» (2016-2017 рр.), держбюджетних тематик. Дві студентські науково-дослідні роботи, якими керувала Л.В. Худа, вибороли призові місця на Всеукраїнських конкурсах-захистах наукових робіт. Голова предметно-методичної комісії олімпіади з біології для професійної орієнтації вступників до ЧНУ (2018-2020) Член предметно-методичної комісії з розробки завдань II етапу Всеукраїнської олімпіади школярів з біології (2016-2019); голова журі II етапу Всеукраїнської олімпіади школярів з біології в м. Чернівці (2019), член журі (2016-2018); заступник голови журі III етапу Всеукраїнської	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини», кафедра біофізики та медичної інформатики Сертифікат №056/895 від 26.12.2017 Inland Fisheries Institute in Olsztyn (IFI), Poland Оволодіння фізичними методами впливу на активність статевих продуктів осетрових риб (наказ №482а-від 10.07.2017 р.) Inland Fisheries Institute in Olsztyn (IFI) Стажування «Innovative and traditional fish production in Poland» наказ № 16-від від 17.01.2020)

				олімпіади школярів з біології в Чернівецькій області (2017-2019). Заступник голови журі обласного Турніру юних біологів у Чернівецькій області (2017-2019). • Cheban L., Khudiy O., Prusińska M., Duda A., Khuda L., Wiszniewski G., Kushniryk O., Kapusta A. Survival, proximate composition, and proteolytic activity of Artemia salina bioencapsulated with different algal monocultures. <i>Fish. Aquat. Life</i>. 2020. 28(4): 205 – 215. (Scopus) • Zvarych V., Nakonechna A., Marchenko M., Khudiy O., Lubenets V., Khuda L., Kushniryk O., Novikov V. Hydrogen Peroxide Oxygenation of Furan-2-carbaldehyde via an Easy, Green Method. <i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i>. 2019. Vol. 67, No. 11., P. 3114–3117. http://doi.org/10.1021/acs.jafc.8b06284 (Scopus, WoS) • Vasina L., Kraievska I., Khudiy O., Khuda L., Cheban L. Application of an association of yeast and lactic acid bacteria to bioencapsulate carotenoids in Daphnia magna (Straus, 1820). <i>Fish. Aquat. Life</i>. 2020. 28(4): 225 - 233. (Scopus) • Kolman R, Khudiy O, Kushniryk O, Khuda L., Prusinska M, Wiszniewski G. Influence of temperature and Artemia enriched with ω-3 PUFAs on the early ontogenesis of Atlantic sturgeon, <i>Acipenser oxyrinchus</i> Mitchill, 1815. <i>AquacRes</i>. 2018;49(5):1740-1751. doi:10.1111/are.13629. (Scopus, WoS) • Prusińska M., Khudiy O., Kolman R., Khuda L., Duda A., Wiszniewski G., Marchenko M., Kushniryk O. – Impact of a polyunsaturated fatty acid supplement on enriching the nutritional value of brine shrimp nauplii, Artemia sp. – <i>Fish. Aquat. Life</i> 2018. - 26 (3): 173–184. https://doi.org/10.2478/aopf-2018-0019 • O. Khudiy, L. Khuda, O. Kushniryk, M.	
--	--	--	--	---	--

					Prusinska, R. Kolman, M. Marchenko An effectiveness of artemia nauplii enrichment with polyunsaturated fatty acids using a supplement Easy DHA Selco // <i>Acta Biol. Univ. Daugavp.</i> – 2017. – 17 (2). – P. 169-183. . (Web of Science) • Khudiyi O, Kushniryk O, Khuda L, Marchenko M. Differences in Nutritional Value and Amino Acid Composition of <i>Moina macrocopa</i> (Straus) Using Yeast <i>Saccharomyces cerevisiae</i> and <i>Rhodotorula glutinis</i> as Fodder Substrates. <i>Int Lett Nat Sci.</i> 2018; 68:27-34. doi:10.18052/www.scipress.com/ILNS.68.27. (Web of Science) • Khuda L., Cheban L., Khudiyi O. The influence of low-frequency laser emission on phyto- and zooplankton productivity properties. Scientific Herald of Chernivtsi University. Biology (Biological Systems). 2020. T. 12 (2). C. 196-201. 1. Khudiyi, O., Cheban, L., Khuda, L., Dzhuravets, Y., Shershen, T., Sumyk, Y., Kushniryk O., Prusinska, M. (2018). Effect of algal monocultures and combined algal drug on the survival of artemia nauplii. <i>Biologichni Systemy</i>, 10(2), 125–129. https://doi.org/10.31861/biosystems2018.02.125 • Khuda L., Khudiyi O., Cheban L. Optical methods for assessing the effect of DON-1R on the histological structure of fish liver. The 15th international conference «Correlation optics 2021». Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine. September 13–16, 2021. http://icco.chnu.edu.ua/2021/09/12/optical-methods-for-assessing-the-effect-of-don-1r-on-the-histological-structure-of-fish-liver/ • Марченко М.М., Худа Л.В., Великий М.М., Остапченко Л.І. Біохімія ензимів (підручник) / з грифом МОН України. – Чернівці: ЧНУ. – 2012. – 416 с. • Біофізика: лабораторний практикум / Укл. Худа	
--	--	--	--	--	--	--

					Л.В. – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2014. – 82 с.	
Члени проектної групи						
Марченко Михайло Маркович	Директор Інституту біології, хімії та біоресурсів, професор кафедри біохімії та біотехнології	Чернівецький державний університет 1969 рік Біохімія Біохімік У №882382 27.06.69	Доктор біологічних наук ДН №000543; 28.06.1993 03.00.04 – біохімія «Особливості біохімічних процесів при гібридизації рослин» Професор кафедри біохімії ПР АР №000171 31.05.1995	48 років	<i>Виконання Ліцензійних умов (пункт 38): 1, 3, 6, 7, 8, 9, 19.</i> Заслужений діяч науки і техніки України, академік АН Вищої школи України, відмінник освіти України, лауреат премії НАН України ім. О.В. Палладіна, член Вченої ради Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, рецензент Стандарту вищої освіти за спеціальністю 091Біологія, член комісії з експертизи дисертаційних робіт з біології Міністерства освіти і науки України, член президії навчально-методичної ради з біології Міністерства освіти і науки України, член наукової комісії Наукової ради Міністерства освіти і науки України секції «Біологія, біотехнологія, харчування, наука про життя» Державної цільової науково-технічної та соціальної програми «Наука в університетах»; голова Чернівецького обласного відділення Українського біохімічного товариства, член редколегії журналів «Клінічна та експериментальна патологія», «Біологічні студії», «Біологічні системи». Під керівництвом Марченка М.М. захищено 13 кандидатських та 3 докторські дисертації. - Біохімічні аспекти функціонування ретиноїдів : монографія / М. М. Марченко, І. О. Шмараков, В. Л. Борщовецька. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. – 112 с. Марченко М.М., Кеца О.В., Великий В.В. Біохімічна трансформація ксенобіотиків у організмі / монографія. – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2011.–285 с. - Cheban, L., Turianska, Y., Marchenko, M. Obtaining phycobiliprotein-containing nostoc linckia (Roth.) born. et flah biomass via bioconversion of waste water from reticulating aquaculture systems (ras)/ Nova Biotechnologica et Chimica, 2020, 19(2),	Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини», кафедра біохімії, Сертифікат №056/893 від 26.12.2017

				pp. 240–247 • Zvarych V., Nakonechna A., Marchenko M., Khudyi O., Lubenets V., Khuda L., Kushniryk O., Novikov V. 2019. Hydrogen Peroxide Oxygenation of Furan-2-carbaldehyde via an Easy, Green Method. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 2019. 67(11): 3114–3117. doi:10.1021/acs.jafc.8b06284 • Marchenko M.M., Dorosh I.V., Cheban L.M. Induction of carotenogenesis in Desmodemus armatus (Chod.) Hegew cultivated on the closed waterside from recirculating aquaculture system // Biotechnologia acta. – 2019. - V. 12, No 2. – P. 46-55. • Кеца О.В., Марченко М.М. Влияние эссенциальных липофильных нутриентов на свободнорадикальные процессы в митохондриальной фракции печени крыс-опухоленосителей. Вопросы питания. 2019. № 2. С. 32-39. • Shymanskyi I. O., Ketsa O. V., Marchenko M. M., Veliky M. M. Livercytochrome P450-hydroxylation systemoftumor-bearingrats under the influence of ω-3 polyunsaturated fatty acids and vitamin D3 // Ukr. Biochem. J. – 2018. – Vol. 90, N 4. – С. 36-44. • Ketsa O.V., Marchenko M.M., Shmarakov I.A. Role of mitochondrial NO-synthase in the implementation of antitumor effects of polyunsaturated fatty acids in the model of Guerin's carcinoma under in vivo conditions / Voprosy Onkologii. – 2018. – V. 64, № 1. – P. 138-143. • Кеца О.В., Марченко М.М., Шмараков І.О. Вплив ω-3 поліненасичених жирних кислот на функціонування монооксигеназної системи мікросомної фракції печінки щурів-пухлиноносіїв // Фізіол. журн. – 2018. – Т.64, №2. – С.19-25. • Пат. № 115978. А61К35/74. Спосіб пробіотичної превентивної корекції бісфенол А-індукованого токсичного ураження печінки / Шмараков І. О., Борщовецька В. Л., Марченко М.	
--	--	--	--	---	--

					М.; опуб. Бюл. № 9, від 10.05.2017.	
Копильчук Галина Петрівна	Завідувач кафедри біохімії та біотехнології, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича	Чернівецький державний університет, 1983 рік, біологія, Біолог, Викладач біології і хімії	Доктор біологічних наук, ДД №000506; 03.00.04 – біохімія, Тема дисертації: «Біохімічні особливості індукованого низькодозовим опроміненням пухлинного росту та його інгібування кумариновими похідними урацилу» Вчене звання: Професор кафедри біохімії та біотехнології біотехнології 12ПР №008740, 2013р.	35 років	М.; опуб. Бюл. № 9, від 10.05.2017. <i>Виконання Ліцензійних умов (пункт 38): 1, 3, 4, 7, 8, 12, 14, 19</i> Монографії, підручники та навчальні посібники: • Копильчук Г.П. Функціональна біохімія: підручник / Г.П. Копильчук. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. 341 с. • Волощук О.М., Копильчук Г.П. Біохімічні механізми ушкодження клітин: монографія. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. 144 с. • Копильчук Г.П., Николайчук І.М. Лабораторний практикум із біохімії: навч.-метод. посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. 144 с. • Копильчук Г.П. Загальна цитологія: підручник. Чернівці: «Друк Арт», 2013. 320 с. Статті в журналах: 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. Ukr. Biochem. J. 2020; V. 92. Iss. 1. P. 113-119. doi: https://doi.org/10.15407/ubi92.01.113. Tazirova K.O., Voloshchuk O.M., Kopylchuk G.P. Activity of NAD⁺-dependent enzymes of the Krebs cycle under the conditions of different nutrients supply // Ukr. Biochem. J., 2019, Vol. 91, N 2. P. 89. Волощук О.Н., Копильчук Г.П., Голиней Т.Ю. Биохимические маркеры функционального состояния печени крыс, содержащихся на рационах с различной обеспеченностью пищевым белком и сахарозой // Вопросы питания. 2019. Т. 88, № 6. С. 61-67.	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини», кафедра біохімії та кафедра цитології, гістології та репродуктивної медицини Сертифікат № 056/894 від 26.12.2017

				Voloshchuk O.N., Kopylchuk G.P. The State of the Adenyl Nucleotide System in the Liver of Rats with Toxic Hepatitis under Conditions of Protein Deficiency. Biophysics. 2017. V. 62(6). P. 980-983. DOI:10.1134/S0006350917060252. Копильчук Г.П., Гриненьків З.-М.І., Волощук О.М. Мітохондріальні цитохроми й ензими метаболізму гему в печінці щурів за умов різної забезпеченості раціону сахарозою та протеїном. Фізіол. журн. 2021. Т. 67, № 2. С. 37-43. (Scopus) Kopylchuk G.P., Ivanovich I.Y., Voloshchuk O.M. Peculiarities of ammonia metabolism in the liver of rats under the conditions of different nutrients content in a diet. Ukr. Biochem. J. 2020. Vol. 92, № 4. P. 71-77 (Scopus). Волощук О.М., Копильчук Г.П., Урсатий М. Співвідношення редокс-форм убіхінону в мітохондріях печінки щурів за умов різної забезпеченості раціону нутрієнтами. Фізіол. журн. 2020. № 66, № 6. С. 82-87 (Scopus). Участь у наукових конференціях: Kopylchuk H.P., Nykolaichuk I.M., Zhuretska O.M. Rat liver arginase system under acetaminophen-induced toxic in jury and protein deprivation. Ukrainian Biochemical Journal. 2017. V. 89(2), P. 92-98. DOI: 10.15407/ubj89.02.092. ХІІ Український біохімічний конгрес, присвячений 165-й річниці від дня народження І. Я. Горбачевського (30 вересня – 4 жовтня 2019, м. Тернопіль) V Міжнародна науково-технічна конференція «Стан і перспективи харчової науки та промисловості» (10–11 жовтня 2019, м. Тернопіль)	
--	--	--	--	---	--

				Актуальні проблеми біохімії та біотехнології – 2019 (21–22 березня 2019, м. Київ) III International Scientific Conference «Microbiology and Immunology – the development outlook in the 21st century» (April 19-20, 2018, Kyiv). Копильчук Г.П., Николайчук І.М., Киричук Ю.Ю. Особливості перетворення орнітину в печінці щурів за умов дисбалансу нутрієнтів у харчовому раціоні. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання експериментальної та клінічної біохімії» (01 жовтня 2021 р., Харків, Україна). С. 205-207. Копильчук Г.П., Николайчук І.М., Сорока В.З. Активність ензимів регенерації глутатіону в еритроцитах щурів за умов нутрієнтного дисбалансу. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання експериментальної та клінічної біохімії» (01 жовтня 2021 р., Харків, Україна). С. 175-177. Kopylchuk H., Nykolaichuk I., Motrich A., Ushenko O. Algorithm for diagnosing pancreatic endocrine dysfunction based on biochemical and laser polarimetric parameters. The 15th international conference «Correlation optics 2021». Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine. September 13–16, 2021. http://icco.chnu.edu.ua/2021/09/13/algorithm-for-diagnosing-pancreatic-endocrine-dysfunction-based-on-biochemical-and-laser-polarimetric-parameters/ Kopylchuk H., Nykolaichuk I., Voloshchuk O., Motrich A., Ushenko O. Biochemical and laser-polarimetric markers of hepatocyte cytolysis syndrome under conditions of toxic damage and protein deficiency. The 15th international conference «Correlation optics 2021». Chernivtsi National	
--	--	--	--	--	--

				University, Chernivtsi, Ukraine. September 13–16, 2021. http://icco.chnu.edu.ua/2021/09/13/biochemical-and-laser-polarimetric-markers-of-hepatocyte-cytolysis-syndrome-under-conditions-of-toxic-damage-and-protein-deficiency/ Член спеціалізованої вченої ради Д76.051.05 (2017-2019) Опонування докторських та кандидатських дисертацій: Фафула Р.В. «Йон-транспортувальні та вільнорадикальні процеси в сперматозоїдах інфертильних чоловіків із різними формами патоспермій» (2019) Юрчак І.В. «Особливості функціонування металотіонеїнів доступкового моллюска за комплексного впливу наноформи оксиду цинку, різних температурних режимів та іонізуючої радіації» (2018) Тіхова Є.В. «Біохімічні показники розвитку експериментального остеоартрозу щурів», 03.00.04 – біохімія, захист відбувся на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.001.24 при Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, 29.10.2018). Борисов А. А. «Акумуляція та вивільнення глутамату нервовими терміналами головного мозку щурів за дії феритину та важких металів», 03.00.04 – біохімія, захист відбувся на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.001.24 при Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, 26.06.2017). Ровенко Б.М. «Особливості обміну вуглеводів у <i>Drosophila melanogaster</i> при їх надходженні та надлишку в живильному середовищі» (2016) Керівництво науковою роботою студентів: Підсумкова науково-практична конференція Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з біологічних наук – Островська Юлія, 1 місце (2016 р.)	
--	--	--	--	--	--

Волков Роман Анатолійович	Професор, завідувач кафедри молекулярно-ї генетики та біотехнології	Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, ЖВ-І № 126609 21.06.1983 «Біологія» Викладач біології і хімії	Доктор біологічних наук 03.00.22 – Молекулярна генетика (091 Біологія) Тема дисертації «Молекулярно-біохімічні процеси і каріотипічна еволюція рослин» ДН №002419, 23.01.1996 Професор за спеціальністю 03.00.15 - генетика 12ПР № 005019, 24.10.2007	37 р.	<i>Виконання Ліцензійних умов (пункт 38): 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17</i> Автор близько 300 наукових праць, з яких 15 навчально-методичних посібників, близько 130 статей у вітчизняних та закордонних наукових виданнях (зокрема, 37 статей у високо цитованих журналах Q1/Q2, що реферуються у БД Scopus та WoS) та 4 патенти. Заслужений діяч науки і техніки України. Індивідуальний індекс Гірша (Scopus) 15, загальна кількість посилань уScopus - 1339. Член Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки та технологій, голова секції 15 «Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук» Експертної ради МОНУ, член Наукової ради МОНУ, член спеціалізованих вчених рад Д76.051.05 та Д26.245.01, член редколегії 2 міжнародних (CytologyandGenetics – Scopus, WoS; OpenAgricultureJournal - Scopus) та 2 українських (Фізіологія рослин і генетика – кат. Б; Біологічні системи – кат. Б)наукових журналів, голова Чернівецького обласного відділення та член президії Українського товариства генетиків та селекціонерів. Науковий керівник 8 канд. дисертацій та багатьох магістерських робіт, опонент кількох докторських та кандидатських дисертацій, керівник кількох держбюджетних тем та грантів, співголова оргкомітету міжнародної наукової конференції «Фактори експериментальної еволюції організмів» (Чернівці, 2015), голова оргкомітету міжнародної наукової конференції «Стале бджільництво в Україні» (Чернівці, 2019), член оргкомітету кількох міжнародних наукових конференцій. Три студентські науково-дослідні роботи, якими керував Р.А. Волков, вибороли призові місця на Всеукраїнських конкурсах-захистах. Tynkevich Y.O.,Volkov R.A. 5S ribosomal DNA of distantly related <i>Quercus</i>species:molecular	Хуаяньський Нормальний Університет, м. Хуаян (Китай). Наказ № 381-від 31.05.2019
---	--	--	--	--------------	--	---

					organization and taxonomic application - Cytology and Genetics. – 2019. – Vol. 53, No 6. – P. 459–466.<i>IF (Scopus) =0.38</i> Cherevatov O.V., Panchuk I.I., Kerek S.S., Volkov R.A. Molecular diversity of the <i>Col-CoII</i> spacer region in the mitochondrial genome and the origin of the Carpathian bee. – Cytology and Genetics. – 2019. – Vol. 53, No 4. – P. 276–281.<i>IF(Scopus) =0.38</i> Ishchenko O.O., Panchuk I.I., Andreev I.O., Kunakh V.A., Volkov R.A. Molecular organization of 5S ribosomal DNA of <i>Deschampsiaantarctica</i>. - Cytology and Genetics. – 2018. - Vol. 52, No 6. - P. 416-421<i>IF(Scopus) =0.38</i> Ivanovych Y., Volkov R. Genetic relatedness of sweet cherry (<i>Prunus avium</i> L.) cultivars from Ukraine determined by microsatellite markers. Journal of Horticultural Science and Biotechnology. 2018. Vol. 93, No 1. P. 64-72 Volkov R.A., Panchuk I.I., Borisjuk N.V., Maluszynska J., Hemleben V. Evolutional dynamics of 45S and 5S ribosomal DNA in ancient allohexaploid <i>Atropa belladonna</i>. – BMC Plant Biology. – 2017. – Vol. 17: 21. – P. 1-24. <i>IF(Scopus) =4.03</i> Ivanovych Y.I., Udovychenko K.M., Bublyk M.O., Volkov R.A. ISSR-PCR fingerprinting of Ukrainian sweet cherry (<i>Prunus avium</i> L.) cultivars. – Cytology and Genetics. – 2017. – Vol. 51, No 1. – P. 40-47.<i>IF(Scopus) =0.38</i> Fedorak M.M., Tymochko L.I., Kulmanov O.M., Volkov R.A., Rudenko S.S. Monitoring of honeybee (<i>Apis mellifera</i> L.) colony losses after the winter 2015-2016 in Ukraine. – Ukrainian J Ecology – 2017. - Vol. 7, No 4. - P. 604-613. Ivanovych Y., Volkov R. Genetic relatedness of sweet cherry (<i>Prunus avium</i> L.) cultivars from Ukraine determined by microsatellite markers. - Journal of Horticultural Science and Biotechnology. – 2018. – Vol. 93 (1). – P. 64-72.<i>IF(Scopus) =1.0</i> Buzduga I.M., Volkov R.A., Panchuk I.I. Metabolic	
--	--	--	--	--	--	--

					compensation in <i>Arabidopsis thaliana</i> catalase-deficient mutants. - Cytology and Genetics. – 2018. – Vol. 52, No 1. – P. 31-39. doi: 10.3103/S0095452718010036 <i>IF(Scopus)</i> =0.38 Fedoriak M.M., Angelstam P.K., Kulmanov O.M., Tymochko L.I., Rudenko S.S., Volkov R.A. Ukraine is moving forward from “undiscovered honey land” to active participation in international monitoring of honey bee colony losses. – Bee World. – 2019. – Vol. 96, No 2. - P. 50-54. doi: 10.1080/0005772X.2018.1554279 <i>IF (Scopus)</i> =1.628. Волков Р.А.,Панчук І.І., Буздуга І.М. Спосіб кількісного визначення експресії трьох генів каталази – cat1, cat2, cat3 у рослин. Патент України № 124707 / Опуб. 25.04.2018. Бюл. № 8. Караван В.В., Язловицька Л.С., Волков Р.А. Клітка для дослідження харчової поведінки бджіл в лабораторних умовах. Патент України № 128495 / Опуб. 25.09.2018, Бюл. № 18	
Язловицька Людмила Степанівна	Доцент кафедри молекулярної генетики та біотехнології Інституту біології, хімії та біоресурсів	Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, 1987 р., „Біологія” Біолог, викладач біології та хімії	Кандидат біологічних наук, 03.00.04 – біохімія Доцент кафедри молекулярної генетики та біотехнології 24.12.2003 р., 02ДЦ №000441 Тема дисертації "Синтез білка та РНК у гаплоїдів та диплоїдів кукурудзи" 16.05.94 р., КНН№004903	33 р	<i>Виконання Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 19</i> Керівник науково-дослідного проєкту «Дослідження адаптаційного потенціалу медоносних бджіл за дії магнійвмісного препарату» (2019-2021 рр). (господоговірна тема № 53.001). Участь в роботі наукового семінару кафедри біохімії та протеоміки білків факультету наук Університету Палацького м. Оломоуц (Чехія) «Здоров'я <i>Apis mellifera</i> L. та якість меду у рамках міжнародного моніторингу втрат бджолиних колоній COLOSS» та виступила з доповіддю «Основні наукові напрямки роботи кафедри молекулярної генетики та біотехнології ЧНУ. Механізм адаптації бджіл до дії харчового стресу». Участь в складі наукового та організаційного комітетів І Міжнародної науково-практичної конференції «Стале бджільництво в Україні» 6-8	Університет природничих наук у м Люблін (Польща), лабораторія екології та бджільництва кафедри біологічних основ тваринництва факультету біології, тваринництва та біоекономіки 21 - 30 травня 2018 № наказу 421-від 21.05.2018 24 червня по 9 липня 2018 № наказу 521-від 21.06.2018 р

					листопада 2019 р. (м.Чернівці, Україна). Входила до складу Член журі конкурсної галузевої комісії ІІ етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Біологія» м. Полтава 26 квітня 2018 року. Керівництво магістерськими роботами. • Караван В.В., Качмарик Д.Ю., Череватов В.Ф., Панчук І.І., Язловицька Л.С. Вплив літньої підгодівлі вуглеводами на активність каталази в медоносних бджіл. Біологічні системи. 2020. Т. 12, № 2. С. 156-165. • Савчук Г.Г., Язловицька Л.С. Морфологічні особливості гемоцитів робочих бджіл <i>Apis mellifera</i> L. Вісник Одеського національного університету. Біологія. 2020. Т. 25 № 2. С.173-184. • Караван В.В., Царук В.І., Череватов В.Ф., Язловицька Л.С. Глутатіон-S-трансферазна активність бджіл-фуражирів <i>Apis mellifera</i> L. при літній підгодівлі певними вуглеводними дієтами. – Біологічні системи. – 2018. – Т. 10 (1) – С. 20-28. • Караван В.В., Панчук І.І., Язловицька Л.С. Патент на корисну модель № 142698 – Клітка для тривалих досліджень кластеру бджіл в лабораторних умовах. Видано відповідно до закону України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі», Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі та опубліковано 25.06.2020. бюл. № 12. • Караван В.В., Язловицька Л.С., Волков Р.А. Клітка для дослідження харчової поведінки бджіл в лабораторних умовах. Патент України № 128495 / Опуб. 25.09.2018, Бюл. № 18.	
--	--	--	--	--	--	--

Рецензенти:

Стратій В. - заступник директора з наукової роботи НПП «Вижницький»

Нікорич Г. - завідувачка імунологічної лабораторії ОКНП "Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня"

Гунчак В. - директор Української науково-дослідної станції карантину рослин ІЗР НААН

Профіль освітньої програми зі спеціальності 091 Біологія

БІОЛОГІЯ

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича Інститут біології, хімії та біоресурсів кафедра біохімії та біотехнології кафедра молекулярної генетики та біотехнології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: Бакалавр Спеціальність: Біологія Освітня програма: Біологія
Офіційна назва освітньої програми	Біологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, Україна, термін акредитації – 1 липня 2022 року
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти / Наявність освітньо-кваліфікаційного рівня „молодший спеціаліст” (ОР «молодший бакалавр»)
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	1 липня 2022 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://ibhb.chnu.edu.ua/institut/osvitnia-programa-biologiia-pershii-bakalavrskii-riven
2 – Мета освітньої програми	
підготовка фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері біології завдяки формуванню здатностей аналізу стану біологічних систем різного рівня організації, інтерпретації та використання результатів біологічних досліджень; надання глибоких знань та вмінь у галузі біології задля створення передумов широкого доступу випускників до працевлаштування та зацікавленості до подальшого поглибленого вивчення окремих областей експериментальної біології.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	09 – Біологія 091 – Біологія Освітньо-професійна програма становить 240 кредитів ЄКТС. Обов’язкові навчальні дисципліни – 74,8%, з них: дисципліни загальної підготовки – 19,5 % , професійної підготовки – 80,5%. Блок вибіркових дисциплін – 25,2%, з них, що розширюють: загальні компетентності – 14,9 %, професійні – 85,1%

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Програма передбачає оволодіння знаннями щодо структури та механізмів функціонування біологічних систем різного рівня організації, закономірностей їх адаптації до змін середовища, збереження біорізноманіття. Виконання програми дозволяє студенту сформувати професійні компетентності і орієнтуватися в тенденціях розвитку сучасної біології та сфер її практичного застосування.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Професійна підготовка у сфері біології. Формування здатності до самостійної, ініціативної діяльності у сфері біології. <i>Ключові слова:</i> Біологія, життєдіяльність, структурно-функціональні особливості, біологічні системи різного рівня організації, біорізноманіття.
Особливості програми	Реалізація в активному дослідницькому середовищі, що забезпечує опанування студентами сучасних методів біологічних досліджень. Підготовка фахівців-біологів з акцентуванням на фахові потреби ринку праці регіону.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність у галузі біології, сільського господарства, охорони природи та раціонального природокористування. Посади за ДК 003:2010: 32 Фахівці в галузі біології, агрономії та медицини 321 Фахівці в галузі біології та агрономії 3211 Лаборанти в галузі біологічних досліджень 3213 Консультанти в сільському, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі 3211 23157 Лаборант (біологічні дослідження); 3211, 24974 Технік-лаборант (біологічні дослідження) 3211 Асистент біолога.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому рівні вищої освіти «магістр» та набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, електронне навчання в системі Moodle, навчання на основі досліджень тощо. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі викладача і студента. Основними підходами при викладанні та навчанні є студентоцентризм, індивідуально-творчий та системний підходи; навчання через практику.
Оцінювання	Поточний контроль у формі опитування, тестового, письмового чи комбінованого контролю, презентація індивідуальних завдань, звіти та захисти практик, захист курсової роботи. Підсумковий контроль – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю. Державна атестація – підготовка та захист випускної кваліфікаційної роботи.

	Оцінювання проводяться відповідно до вимог "Положення про контроль та систему оцінювання результатів навчання у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, зокрема з оцінки та корекції функціонального стану біологічних систем та збереження їх різноманітності, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово. ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища. ЗК10. Здатність працювати в команді.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань. ФК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей. ФК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси. ФК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. ФК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності. ФК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища,

	раціонального природокористування. ФК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів. ФК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмі. ФК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища. ФК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем Компетентності, визначені ЗВО ФК 11. Здатність розробляти науково обґрунтовані пропозиції щодо раціонального використання та збереження біологічних ресурсів та методів їх відтворення. ФК 12. Здатність до використання сучасних біохімічних та молекулярно-генетичних маркерів для визначення функціонального стану біологічних систем різного рівня організації.
7 – Програмні результати навчання	
	ПР01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології у професійній діяльності. ПР02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності. ПР03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології. ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами. ПР05. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення ПР06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності. ПР07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання. ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей. ПР09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності. ПР10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.

	ПР11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні. ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем. ПР13. Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах. ПР14. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії. ПР15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів. ПР16. Знати будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму. ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу. ПР18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів. ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації. ПР20. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів. ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів. ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень. ПР23. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства. ПР24. Аналізувати фізико-хімічні властивості та функціональну роль біологічних макромолекул і молекулярних комплексів живих організмів, характер взаємодії їх з іонами, молекулами і радикалами, їхню будову й енергетику процесів. Програмні результати навчання, визначені ЗВО ПР25. Знати та розуміти основні принципи раціонального використання та збереження біологічних ресурсів та методи їх відтворення. ПР26. Застосовувати сучасні біохімічні та молекулярно-генетичні маркери для визначення функціонального стану біологічних систем різного рівня організації.
--	--

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім 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.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять обладнання спеціалізованих лабораторій, а також комп'ютерних класів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<i>Наявність інформаційного забезпечення:</i> Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. Офіційний веб-сайт закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня /освітньо-наукова / видавнича / атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація. Електронний ресурс закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін навчального плану. <i>Наявність навчально-методичного забезпечення:</i> Навчальний план, силабуси, робочі програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану, в тому числі опис навчальної дисципліни, результати навчання, програма, тематичний план навчальної дисципліни, теми семінарських (практичних) занять, завдання для самостійної роботи, індивідуальні завдання, методи контролю, схема нарахування балів, рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті. Комплекс навчально-методичного забезпечення з кожної навчальної дисципліни навчального плану, в тому числі навчальний контент (конспект або розширений план лекцій), плани практичних (семінарських) занять, завдання для лабораторних робіт, самостійної роботи, питання, задачі, завдання або кейси для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь студентів, комплексної контрольної роботи, післяатестаційного моніторингу набутих знань і вмінь з

	навчальної дисципліни. Програма практичної підготовки, робочі програми практик. Навчальні матеріали з кожної навчальної дисципліни навчального плану, в тому числі підручники, навчальні посібники, конспекти лекцій, в тому числі в електронному форматі. 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 ЗВО.
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 мовленнєвої підготовки

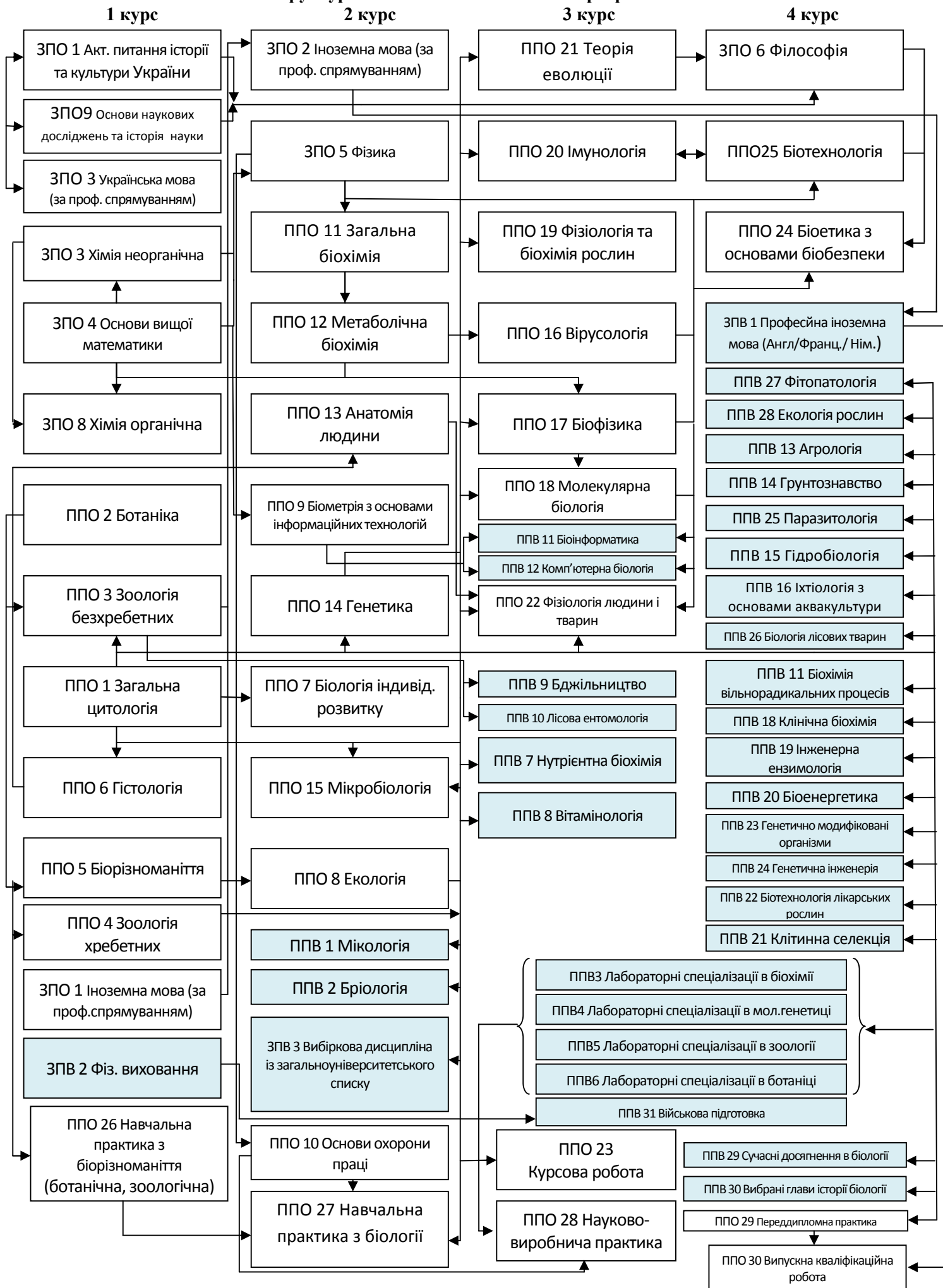
2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
ЗПО 1	Актуальні питання історії та культури України	3	екзамен
ЗПО 2.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	залік, екзамен
ЗПО 3.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ЗПО 4.	Основи вищої математики	5	екзамен
ЗПО 5.	Фізика	5	екзамен
ЗПО 6.	Філософія	4	екзамен
ЗПО 7.	Хімія неорганічна	3	залік
ЗПО 8.	Хімія органічна	3	екзамен
ЗПО 9.	Основи наукових досліджень та історія науки	3	залік
ППО 1.	Загальна цитологія	5	екзамен
ППО 2.	Ботаніка	6	екзамен
ППО 3.	Зоологія безхребетних	6	екзамен
ППО 4.	Зоологія хребетних	3	залік
ППО 5.	Біорізноманіття	3	залік
ППО 6.	Гістологія	4	залік
ППО 7.	Біологія індивідуального розвитку	3	залік
ППО 8.	Екологія	3	залік
ППО 9.	Біометрія з основами інформаційних технологій	5	залік
ППО 10	Основи охорони праці	3	залік
ППО 11	Загальна біохімія	6	екзамен

ППО 12	Метаболічна біохімія	6	екзамен
ППО 13	Анатомія людини	3	залік
ППО 14	Генетика	6	екзамен
ППО 15	Мікробіологія	6	екзамен
ППО 16	Вірусологія	3	залік
ППО 17	Біофізика	6	екзамен
ППО 18	Молекулярна біологія	6	екзамен
ППО 19	Фізіологія та біохімія рослин	6	екзамен
ППО 20	Імунологія	5	екзамен
ППО 21	Теорія еволюції	4	екзамен
ППО 22	Фізіологія людини і тварин	6	екзамен
ППО 23	Курсова робота	3	захист
ППО 24	Біоетика з основами біобезпеки	4,5	екзамен
ППО 25	Біотехнологія	4	екзамен
ППО 26	Навчальна практика з біорізноманіття (ботанічна, зоологічна)	6	захист
ППО 27	Навчальна практика з біології	6	захист
ППО 28	Науково-виробнича практика	6	захист
ППО 29	Переддипломна практика	6	захист
ППО 30	Випускна кваліфікаційна робота (дипломна робота)	5	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		179,5	
Вибіркові компоненти ОП:			
ЗПВ1	Професійна іноземна мова (Англійська мова) Професійна іноземна мова (Німецька мова) Професійна іноземна мова (Французька мова)	3	залік
ЗПВ 2.	Фізичне виховання (види спорту за вибором): футбол, волейбол, баскетбол, настільний теніс, аеробіка, атлетична гімнастика, боротьба, гандбол, туризм	3	залік
ЗПВ3	Вибіркова дисципліна із загально університетського списку (перелік вибіркових дисциплін розміщено за посиланням http://chnu.edu.ua/index.php?page=ua/scienc/021commoncourses)	3	залік
ППВ 1	Мікологія	3	залік
ППВ 2	Бріологія	3	залік
ППВ 3	Лабораторні спеціалізації в біохімії	18,5	залік, залік
ППВ 4	Лабораторні спеціалізації в молекулярній генетиці	18,5	залік, залік
ППВ 5	Лабораторні спеціалізації в зоології	18,5	залік, залік
ППВ 6.	Лабораторні спеціалізації в ботаніці	18,5	залік, залік
ППВ 7.	Нутрієнтна біохімія	3	залік
ППВ 8.	Вітамінологія	3	залік
ППВ 9	Бджільництво	3	залік
ППВ 10.	Лісова ентомологія	3	залік
ППВ 11.	Біоінформатика	4	екзамен
ППВ 12.	Комп'ютерна біологія	4	екзамен
ППВ 13	Агрологія	3	залік

ППВ 14	Ґрунтознавство	3	залік
ППВ 15	Гідробіологія	3	залік
ППВ 16.	Іхтіологія з основами аквакультури	3	залік
ППВ 17.	Біохімія вільнорадикальних процесів	3	залік
ППВ 18.	Клінічна біохімія	3	залік
ППВ 19.	Інженерна ензимологія	3	залік
ППВ 20.	Біоенергетика	3	залік
ППВ 21.	Клітинна селекція	3	залік
ППВ 22	Біотехнологія лікарських рослин	3	залік
ППВ 23.	Генетично модифіковані організми	3	залік
ППВ 24	Генетична інженерія	3	залік
ППВ 25	Паразитологія	4	залік
ППВ 26.	Біологія лісових тварин	4	залік
ППВ 27.	Фітопатологія	4	залік
ППВ 28	Екологія рослин	4	залік
ППВ 29	Сучасні досягнення в біології	3	екзамен
ППВ 30	Вибрані глави історії біології	3	екзамен
ППВ 31	Військова підготовка*	29*	
Загальний обсяг вибіркового компонента:		60,5	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти зі спеціальності «Біологія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота передбачає 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 у відповідності до вимог чинного законодавства.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми (обов'язкові компоненти)

	ЗПО1	ЗПО2	ЗПО3	ЗПО4	ЗПО5	ЗПО6	ЗПО7	ЗПО8	ЗПО9	ППО1	ППО2	ППО3	ППО4	ППО5	ППО6	ППО7	ППО8	ППО9	ППО10	ППО11	ППО12	ППО13	ППО14	ППО15	ППО16	ППО17	ППО18	ППО19	ППО20	ППО21	ППО22	ППО23	ППО24	ППО25	ППО26	ППО27	ППО28	ППО29	ППО30
ЗК01	+					+													+																				
ЗК02	+					+			+			+	+				+																+						
ЗК03			+	+	+		+	+		+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
ЗК04	+	+		+	+		+	+	+	+				+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
ЗК05			+																														+						+
ЗК06		+																																					
ЗК07		+				+			+	+					+	+		+		+	+	+	+				+	+	+					+	+	+		+	
ЗК08	+	+		+		+	+	+	+	+	+				+			+		+	+		+	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+		+
ЗК09					+	+	+				+	+	+	+			+		+				+				+	+						+		+	+	+	
ЗК10	+	+	+			+													+	+	+		+									+	+		+	+	+		
ФК01				+	+		+	+									+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+	+	+
ФК02										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
ФК03										+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК04									+		+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК05									+	+					+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
ФК06											+	+	+	+	+		+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
ФК07											+			+	+	+						+				+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК08										+													+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК09										+		+	+	+			+			+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК10										+				+			+		+	+	+					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК11											+			+			+				+	+						+	+						+			+	+
ФК12										+										+	+			+	+							+				+	+	+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

(обов'язкові компоненти)

	ЗПО1	ЗПО2	ЗПО3	ЗПО4	ЗПО5	ЗПО6	ЗПО7	ЗПО8	ЗПО9	ППО1	ППО2	ППО3	ППО4	ППО5	ППО6	ППО7	ППО8	ППО9	ППО10	ППО11	ППО12	ППО13	ППО14	ППО15	ППО16	ППО17	ППО18	ППО19	ППО20	ППО21	ППО22	ППО23	ППО24	ППО25	ППО26	ППО27	ППО28	ППО29	ППО30	
ПР01									+																								+				+			
ПР02									+									+	+													+							+	
ПР03									+					+				+		+	+											+			+	+	+		+	
ПР04		+	+																														+							+
ПР05																	+																		+			+		
ПР06				+	+		+	+									+	+	+								+						+							+
ПР07	+	+				+			+																								+							+
ПР08										+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+			+	+	
ПР09											+								+						+	+								+		+			+	
ПР10										+	+	+	+	+										+	+		+								+	+				
ПР11										+										+	+		+		+	+	+	+	+											
ПР12										+	+	+	+		+	+				+	+	+		+	+	+		+			+									
ПР13										+													+		+		+													
ПР14														+			+								+	+						+								
ПР15																+								+	+							+								
ПР16															+										+	+						+								
ПР17						+		+																								+								
ПР18								+			+						+																							
ПР19											+				+					+	+			+	+	+	+					+	+	+			+	+	+	
ПР20									+						+			+						+	+	+						+	+			+	+	+	+	
ПР21											+	+	+	+			+							+	+										+					
ПР22	+	+	+		+	+												+					+										+	+		+	+		+	
ПР23	+		+			+													+															+						
ПР24										+					+					+	+			+	+	+														
ПР25											+	+	+	+			+								+	+	+							+		+				
ПР26										+										+	+			+	+			+					+			+	+	+	+	

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми
(вибіркові компоненти)

	3ПВ1	3ПВ2	ППВ1	ППВ 2	ППВ3	ППВ4	ППВ5	ППВ6	ППВ7	ППВ8	ППВ9	ППВ10	ППВ11	ППВ12	ППВ13	ППВ14	ППВ15	ППВ16	ППВ17	ППВ18	ППВ19	ППВ20	ППВ21	ППВ22	ППВ23	ППВ24	ППВ25	ППВ26	ППВ27	ППВ28	ППВ29	ППВ 30	ППВ 31	
ПР01																		+			+		+	+			+	+	+		+			
ПР02													+	+					+			+							+		+		+	
ПР03					+	+	+	+			+			+							+									+		+		+
ПР04	+																																	
ПР05											+						+				+							+	+		+	+	+	
ПР06							+	+					+	+								+	+								+			
ПР07	+																																	+
ПР08			+	+				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+			+	+	+	+	+	+	+	+		
ПР09																				+						+				+				
ПР10			+	+			+	+									+	+												+				
ПР11																																		
ПР12			+	+			+	+	+	+	+	+			+	+	+	+		+			+	+			+				+	+		
ПР13																																		
ПР14			+	+				+							+	+			+												+	+		
ПР15																															+			
ПР16																														+				
ПР17																																	+	
ПР18																	+	+											+					
ПР19					+	+		+	+	+							+	+		+						+	+					+		
ПР20					+	+		+					+	+						+				+								+		
ПР21			+	+				+				+		+			+	+			+										+	+	+	+
ПР22	+	+																																+
ПР23																																		+
ПР24					+				+	+												+												
ПР25			+	+				+			+						+	+						+					+			+		
ПР26					+				+	+										+	+													