

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

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«БІОЛОГІЯ»**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>другий (магістерський)</u>
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>магістр</u>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>09 Біологія</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>091 Біологія</u>

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

_____ / Роман ПЕТРИШИН/

Протокол № __ від " __ " _____ 2022 р.

Освітня програма вводиться в дію з 1.09 2022 р.

Ректор _____ /Роман ПЕТРИШИН/

Чернівці 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

«РОЗРОБЛЕНО»

Робочою групою спеціальності
091 «Біологія»
Керівник робочої групи
_____/Ірина ПАНЧУК/
«__» _____ 2022 р

«УХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри молекулярної
генетики та біотехнології ЧНУ
імені Юрія Федьковича
Протокол № 15
від «30» травня 2022 р.
Зав. кафедрою
_____/Роман ВОЛКОВ/

«СХВАЛЕНО»

Вченою радою інституту біології,
хімії та біоресурсів

Протокол № 7 від «06» червня 2022
Голова вченої ради
_____/Михайло МАРЧЕНКО/

«ПОГОДЖЕНО»

Начальник навчального відділу
ЧНУ ім. Юрія Федьковича

_____/Ярослав ГАРАБАЖІВ/
«__» _____ 2022

«РЕКОМЕНДОВАНО»

Науково-методичною комісією вченої ради
ЧНУ ім. Юрія Федьковича
Протокол № ____ від « » _____ 2022
Голова комісії університету
_____/Ольга МАРТИНЮК/

Освітньо-професійна програма «Біологія», розроблена відповідно до - Стандарту вищої освіти за спеціальністю 091 «Біологія» галузі знань 09 «Біологія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, Наказ МОН за № 1458 від 21.11.2019 р. Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеня магістр, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний зміст викладений у термінах результатів навчання, містить перелік обов'язкових та вибіркових компонент, описана форма атестації здобувачів.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- акредитації освітньої програми, інспектування освітньо-наукової діяльності за спеціальністю;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів здобувачів;
- формування програм навчальних дисциплін, практик, змісту індивідуальних завдань;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-професійної програми;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації здобувачів освітнього ступеня вищої освіти «магістр» за спеціальністю 091 «Біологія».

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі ступеня вищої освіти «магістр», які навчаються в ЧНУ;
- викладачі ЧНУ, які здійснюють підготовку магістрів спеціальності 091 «Біологія»;
- Екзаменаційна комісія спеціальності 091 «Біологія»;
- Приймальна комісія ЧНУ.

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри ЧНУ, що здійснюють підготовку фахівців освітнього ступеня вищої освіти магістр за спеціальністю 091 «Біологія».

При розробці освітньої програми використовувалися наступні нормативні документи та методичні рекомендації:

- Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.10. 2019 р. № 1254 «Про унесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».
- Захарченко В.М., Луговий В.І., Рашкевич Ю.М., Таланова Ж.В. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / За ред. В.Г. Кременя. К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.
- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010.– К. : Видавництво «Соцінформ», 2010 р.
- Національна рамка кваліфікацій (Постанова Кабінету Міністрів України № 1341 від 23.11.2011 р.).

Освітньо-професійна програма розроблена проектною 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-дослідна робота, 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)
Особи, які працюють за основним місцем роботи (в тому числі за суміщенням)						
Керівник проектної групи Панчук Ірина Ігорівна	Професор кафедри молекулярної генетики та біотехнології	Чернівецький державний університет, ПВ № 776758 25.06.1988 «Біологія» Викладач біології і хімії	Доктор біологічних наук, 03.00.22 – молекулярна генетика (091 Біологія) Тема дисертації «Закономірності експресії генів антиоксидантної системи та білків-шаперонів рослин в онтогенезі та за дії стресу» ДД № 004345, 30.06.15 Професор кафедри молекулярної генетики та біотехнології АП № 000972 23.04.19	30 р.	1. 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> 2. 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) = 0.38</i> 3. Ishchenko O.O., Panchuk I.I. , Andreev I.O., Kunakh V.A., Volkov R.A. Molecular organization of 5S ribosomal DNA of <i>Deschampsia antarctica</i> . - Cytology and Genetics. – 2018. - Vol. 52, No 6. - P. 416-421 <i>IF (Scopus) = 0.38</i> 4. Cherevatov O.V., Panchuk I.I. , Kerek S.S., Volkov R.A. Molecular diversity of the <i>CoI-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> 5. Дутка І.І., Панчук І.І. , Волков Р.А., Гринчук Ф.В. Поліморфізм G43A гена інгібітору активатора плазміногену 1 (PAI-1) у хворих на гострі ускладнення виразкової хвороби. - Буковинський медичний вісник. - 2019. - Т. 23 (3). – С. 34-40. 6. Ishchenko O.O., Mel'nyk.V.M., Parnikoza I.Y., Budzhak V.V., Panchuk I.I. , Kunach V.A., Volkov R.A. Molecular organization of 5S ribosomal DNA and taxonomic status of <i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer (Poaceae). – Cytol. Genet. – 2020. – Vol. 54, No 6. – P. 505-513. doi: 10.3103/S0095452720060055 <i>IF (Scopus) = 0.38</i> 7. Grynychuk F.V., Dutka I.I., Panchuk I.I. , Volkov R.A., Sheremet M.I., Maksymyuk V.V., Myshkovskii Y.M. Justification of genetic	Хуаяньський Нормальний Університет м. Хуаян (Китай). Наказ № 381-від 31.05.2019

					factors for predicting the risk of acute bleeding in peptic ulcer disease. Journal of Medicine and Life. 2020. Vol. 13, No 2. P. 255-259. doi: 10.25122/jml-2020-0041 <i>IF (Scopus)</i> = 1.2 Індивідуальний індекс Гірша (Scopus) 10, загальна кількість посилань у Scopus - 1182. Керівник 2 кандидатських дисертацій та багатьох магістерських робіт, член спеціалізованих вчених рад Д76.051.05 та Д26.245.01, опонент кількох докторських та кандидатських дисертацій, член редколегії 3 українських фахових журналів та 1 міжнародного, керівник держбюджетної теми, член оргкомітету міжнародних наукової конференції «Фактори експериментальної еволюції організмів» (Чернівці, 2015) та «Стале бджільництво в Україні» (Чернівці, 2019).	
Члени проектної групи Волков Роман Анатолійович	Професор, завідувач кафедри молекулярної генетики та біотехнології	Чернівецький ордена 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	39 р.	1. 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)</i> = 4.03 2. 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)</i> = 0.38 3. Fedoriak M.M., Tymochko L.I., Kulmanov O.M., Volkov R.A., Rudenko S.S. Monitoring of honey bee (<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. 4. 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)</i> = 1.0 5. 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 6. Ishchenko O.O., Panchuk I.I., Andreev I.O., Kunakh V.A., Volkov R.A. Molecular organization of 5S ribosomal DNA of <i>Deschampsia antarctica</i>. - Cytology and Genetics. – 2018. - Vol. 52, No 6. - P. 416-421 <i>IF (Scopus)</i> = 0.38 7. 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</i>	Хуаяньський Нормальний Університет м. Хуаян (Китай). Наказ № 381-від 31.05.2019

				(Scopus) = 1.62 8. Cherevatov O.V., Panchuk I.I., Kerek S.S., Volkov R.A. Molecular diversity of the <i>CoI-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> 9. Tynkevich Y.O., Volkov R.A. 5S ribosomal DNA of distantly related <i>Quercus</i> species:molecular organization and taxonomic applicationю - Cytology and Genetics. – 2019. – Vol. 53, No 6. – P. 459–466. <i>IF (Scopus) = 0.38</i> 10.Vozárová R., Herklotz V., Kovarik A., Tynkevich Y. O., Volkov R. A., Ritz C. M., Lunerová J. Ancient origin of two 5S rDNA families dominating in the genus <i>Rosa</i> and their behaviour in the canina-type meiosis. <i>Frontiers in Plant Science</i>. 2021. № 12. P. 343. https://doi.org/10.3389/fpls.2021.643548 11. Hemleben V., Grierson D., Borisjuk N., Volkov R. A., Kovarik A. Personal perspectives on plant ribosomal RNA genes research – from precursor-rRNA to molecular evolution. <i>Frontiers in plant science</i>. Plant systematic and evolution. 2021. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2021.797348/abstract 12. 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. 13. 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. Індивідуальний індекс Гірша (Scopus) 17, загальна кількість посилань у Scopus - 1599. 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 та 2 українських 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.	
Череватов Володимир Федорович	Доцент кафедри молекулярної генетики та біотехнології	Чернівецький державний університет, КВ №608556 16.06.1985 «Біологія» Біолог, викладач біології та хімії	Кандидат біологічних наук, 03.00.08 – зоологія КД № 044167, 28.06.1991 Доцент кафедри зоології та фізіології ДЦ №008810, 23.10.2003 Тема дисертації «Ландшафтно-биотопическое распределение дождевых червей (Lumbricidae, Oligochaeta) Прут-Днестровского междуречья» КД 044167	33 р.	1. Смаголь В.К. Череватов В.Ф. Экологическая характеристика местообитаний зубров (<i>Bison bonasus</i> L.) на территории Черновицкой области (Украина) // Buletin stiintific. Etnografie, stiintele naturii si muzeologie. № 20 (33). Serie noua. Stiintele naturii. – Chisinau, 2014. – P. 58-63. 2. Череватов В.Ф., Феркаляк В.Ю., Волков Р.А. Неконтрольована гібридизація бджоли медоносною (<i>APIS MELLIFERA</i> L.) на території Івано-Франківської області // Вісник українського товариства генетиків і селекціонерів. – 2014. - №2. – Т. 12. – С. 234-240. 3. Череватов В.Ф., Язловицкая Л.С., Савчук Г.Г., Феркаляк В.Ю., Хлус В.К. Оцінка породної приналежності та клітинного складу гемолімфи бджіл, районованих у Чернівецькій області // Бджільництво України. – 2015. – Вип. 1. – С. 125 – 129. 4. Череватов В.Ф., Феркаляк В.Ю., Волков Р.А. Гибридизация пчелы медоносной (<i>APIS MELLIFERA</i> L.) на территории Черновицкой области (Украина)//Buletin stiintific. Etnografie, stiintele naturii si muzeologie. № 24 (37). Serie noua. Stiintele naturii. – Chisinau, 2016. – P. 62-67. 5. Горобець М.Л., Череватов В.Ф. Оцінка окремих господарсько-корисних ознак бджоли медоносною в умовах Буковини/ «Наука в епоху дисбалансів », м. Київ: збірник статей (рівень стандарту, академічний рівень). – К.: Центр наукових публікацій, 2017. – С. 18-21. 6. 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, Вип. 1, – С. 20-28. Керівник багатьох магістерських робіт. Член оргкомітету Міжнародної науково-практичної конференції «Селекція європейських бджіл. Теорія та практика» (Львів, 16-18 лютого, 2017); Член міжнародного наукового та організаційного комітетів І Міжнародної науково-практичної конференції «Стале бджільництво в Україні (Чернівці, 6-8 листопада, 2019). Учасник: Всеукраїнського з'їзду бджолярів (з нагоди Європейського дня пасічника) (Яремче, 2017); Всеукраїнської конференції «Сьогодення і майбутнє української степової породи бджіл» (Полтава, 2018); Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційні технології ефективного бджільництва» (Дніпро, 2018); Міжнародного науково-практичного форуму «Світовий	БДМУ, кафедра медичної біології та генетика листопад-грудень 2015 р., наказ № 910-ОП від 16.11.2015 р.

					досвід у галузі бджільництва та перспективи розвитку в Україні» (Кам'янець-Подільський, 2018); Науково-практичної конференції «Сучасні проблеми в бджільництві та перспективи селекції українських бджіл» (Суми, 2018).	
Шелифіст Антоніна Євгенівна	Доцент кафедри молекуляр- ної генетики та біотехно- логії	Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, РВ1982 р. №723129, 24.06.1987 «Біологія» Біолог, викладач біології та хімії	Кандидат біологічних наук, 03.00.04 – біохімія ДК № 006593 12.04.2000 Доцент кафедри біохімії 02 ДЦ № 014874, 16.06.2005 Тема дисертації «Молекулярно- біохімічна характеристика видів підродини <i>Prunoideae</i> Foske» ДК №006593	31 р.	1. Марченко М.М., Шелифіст А.Є., Чебан Л.М. Властивості сесквітерпенових лактонів <i>Saussurea discolor</i> (Willd.) DC. та <i>S. porcii</i> Degen, культивованих in vitro // Biotechnologia Acta. – 2014. – Т.7, №2. – 86-91. 2. Шелифіст А.Є., Чебан Л.М., Чорней І.І., Буджак В.В. Особливості введення в культуру in vitro <i>Ligularia glauca</i> (L.) J. Hoffm. та <i>L. sibirica</i> (L.) Cass. // Заповідна справа. – 2015. – Т.21, №1. – С. 39-42. 3. Шелифіст А.Є., Волков Р.А. Патент А01Н 4/00 Спосіб стерилізації вегетативних бруньок <i>Juglans regia</i> L. при введенні в культуру in vitro / опуб. 10.05.2017, Бюл. № 9. 4. Шелифіст А. Є., Тинкевич Ю. О., Волков Р. А. Молекулярна організація 5S рДНК <i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl.) D. Don // Вісн. Укр. тов-ва генетиків і селекціонерів. 2018, том 16, № 1. – С. 61-68. 5. Шелифіст А.Є., Якобишен Д.В., Волков Р.А. Молекулярна будова 5S рДНК <i>Mandragora autumnalis</i> Bertol. // Вісн. Укр. тов-ва генетиків і селекціонерів. 2019, том 17, № 2. – С. 187-195. Учасник 2-го Регіонального Семінару (2015 р.) та 2-го Міжнародного симпозіуму «Підвищення обізнаності та освіти з біобезпеки та біозахисту в Україні» (2016 р.), проведення 11-го Регіонального семінару «Підвищення обізнаності та освіти з біобезпеки та біозахисту в Україні» у рамках 2-го освітнього модуля британо-українського партнерського Проекту Р633 «Освіта та поширення знань в Україні» (2017 р.). Керівник магістерських робіт.	Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України, м. Київ Відділ молекулярної імунології Ін-ту біохімії 13.05.2016 № 382-ОП Звіт про стажування

Профіль освітньої програми зі спеціальності 091 «Біологія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича Інститут біології, хімії та біоресурсів, кафедра молекулярної генетики та біотехнології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий (магістерський) рівень вищої освіти Кваліфікація: «Магістр біології»
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Біологія» другого рівня вищої освіти (магістерського) зі спеціальності 091 Біологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки
Наявність акредитації	Рішенням Акредитаційної комісії від 17.11.2015 р. протокол №119 (наказ МОН України від 30.11.2015 №1931л), термін дії сертифікату – до 1.07.2025 р.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра / ОР спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	2022-2027 рр.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://ibhb.chnu.edu.ua/uploads/files/osvitnia_programa/magistr/POP_magistr_biolo_gy.pdf
2 – Мета освітньої програми	
Поглиблена фундаментальна, спеціалізована та практична підготовка фахівців зі спеціальності 091 «Біологія», здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері біології в процесі навчання чи соціально-виробничої діяльності, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 91 «Біологія» Спеціальність 091 «Біологія»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, прикладна (магістра). Програма має наукову, теоретичну, професійну, прикладну та викладацьку складові. Наукова орієнтація та професійні акценти стосуються формування здатності вибирати напрямки наукового дослідження, розробляти (складати) програми дослідження певного біологічного об'єкта, явища чи процесу, вирішувати поставлені завдання із залученням сучасних методів досліджень, самостійно навчатися впродовж всього життя та вміти передавати свої знання іншим.

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Вища освіта в галузі 09 «Біологія» зі спеціальності 091 «Біологія». <i>Ключові слова:</i> рослини, тварини, людина, генетика, селекція, біота, біогеоценоз, систематика, таксон, видове різноманіття, генетична інженерія, спадковий матеріал, біорізноманіття, стрес.
Особливості програми	Окремі курси викладаються англійською мовою, наукова складова має два напрямки спрямування: дослідження адаптивного потенціалу організмів різного рівня організації за допомогою молекулярних маркерів та можливостей його використання у практиці природоохоронної діяльності.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Основні види професійної діяльності у галузі біології, сільського господарства, медицини, біотехнології, охорони природи і раціонального природокористування, викладач вищого навчального закладу. Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010: - 2211.1 Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.); - 2211.2 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій; - 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів; - 2359 Інші професіонали в галузі навчання; - 2359.1 Інші наукові співробітники в галузі навчання.
Подальше навчання	Можливість продовження навчання на третьому освітньо-науковому рівні для здобуття кваліфікації доктор філософії (PhD) та набувати часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями у системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику, дистанційне навчання, педагогічна (асистентська) та науково-дослідна переддипломна практики, написання кваліфікаційної роботи та її публічний захист.
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, практика, презентації, розв'язування тестових завдань, виконання та захист лабораторних робіт, проектна робота, публічний захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	Визначені стандартом вищої освіти ЗК1. Здатність працювати у міжнародному контексті. ЗК2. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК4. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК05. Здатність розробляти та керувати проектами. ЗК6. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	Визначені стандартом вищої освіти СК1. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності. СК2. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. СК3. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. СК4. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.

	СК5. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. СК6. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. СК7. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації СК8. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. СК9. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. Визначені ЗВО за ОП: СК11. Здатність планувати, реалізовувати і поповнювати свої знання для успішної інноваційної педагогічної діяльності. СК12. Здатність застосовувати молекулярно-генетичні підходи у дослідженні живих організмів. СК13. Здатність використовувати знання особливостей становлення рослинного і тваринного світу при аналізі сучасного стану їх систематики та основних напрямків філогенетики. СК14. Здатність використовувати на практиці знання методів популяційного моніторингу та охорони популяцій представників рослинного та тваринного світу. СК15. Здатність застосовувати знання щодо молекулярно-біохімічних основ пристосування до певних середовищ існування та еколого-еволюційних механізмів їх становлення у філогенезі окремих груп тварин та рослин.
7 – Програмні результати навчання	
	Визначені стандартом вищої освіти ПР1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. ПР2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. ПР3. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. ПР4. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. ПР5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. ПР6. 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. ПР7. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. ПР8. 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. ПР9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. ПР10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту,

	наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. ПР11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. ПР12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. ПР 13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. ПР14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. ПР15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. ПР16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. Визначені ЗВО за ОП: ПР17. Розуміти шляхи вирішення професійних завдань, пов'язаних із забезпеченням життя, здоров'я та працездатності у професійній діяльності. ПР18. Застосувати теоретичні знання для вирішення проблем охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування. ПР19. Володіти методами і прийомами оцінки змін на різних рівнях організації біологічних систем за дії факторів середовища, включно з природними та соціальними стресорами. ПР20. Самостійно розв'язувати питання професійної діяльності, пов'язаної з вирішенням дослідницьких та інноваційних завдань. ПР21. Застосувати теоретичні положення для пояснення генетичних особливостей рослин різних таксономічних груп.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Для забезпечення необхідного рівня знань студентів до навчального процесу залучаються висококваліфіковані фахівці (переважно професорського складу), що періодично проходять підвищення кваліфікації у передових профільних наукових установах України та інших держав.
Матеріально-технічне забезпечення	Гербарій та зоологічні колекції ЧНУ, що становлять національне надбання; устаткування для проведення польових практик; лабораторне обладнання для проведення генетичного та біохімічного аналізу біологічного матеріалу, кліматичні кімнати з регульованими температурним та світловим режимами, дослідницько-навчальна пасіка ЧНУ, біобазис: навчально-наукова (вул. Слобідська, м. Чернівці), с. Шепіт, с. Чорнівка, с. Макарівка, с. Перкалаба; комп'ютерні класи.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Наявність кафедральних бібліотек, робочих навчальних програм; наявність комп'ютерних програм для обробки отриманих результатів, доступи до міжнародних баз цитувань даних Scopus, WoS, MOH, Elsevier, Clarivate Analytics, забезпечення науково-методичною літературою.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Угода про академічну мобільність з Інститутом молекулярної біології і генетики НАН України
Міжнародна кредитна	Укладені договори про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+) на основі двосторонніх договорів між ЧНУ ім. Ю.Федьковича та

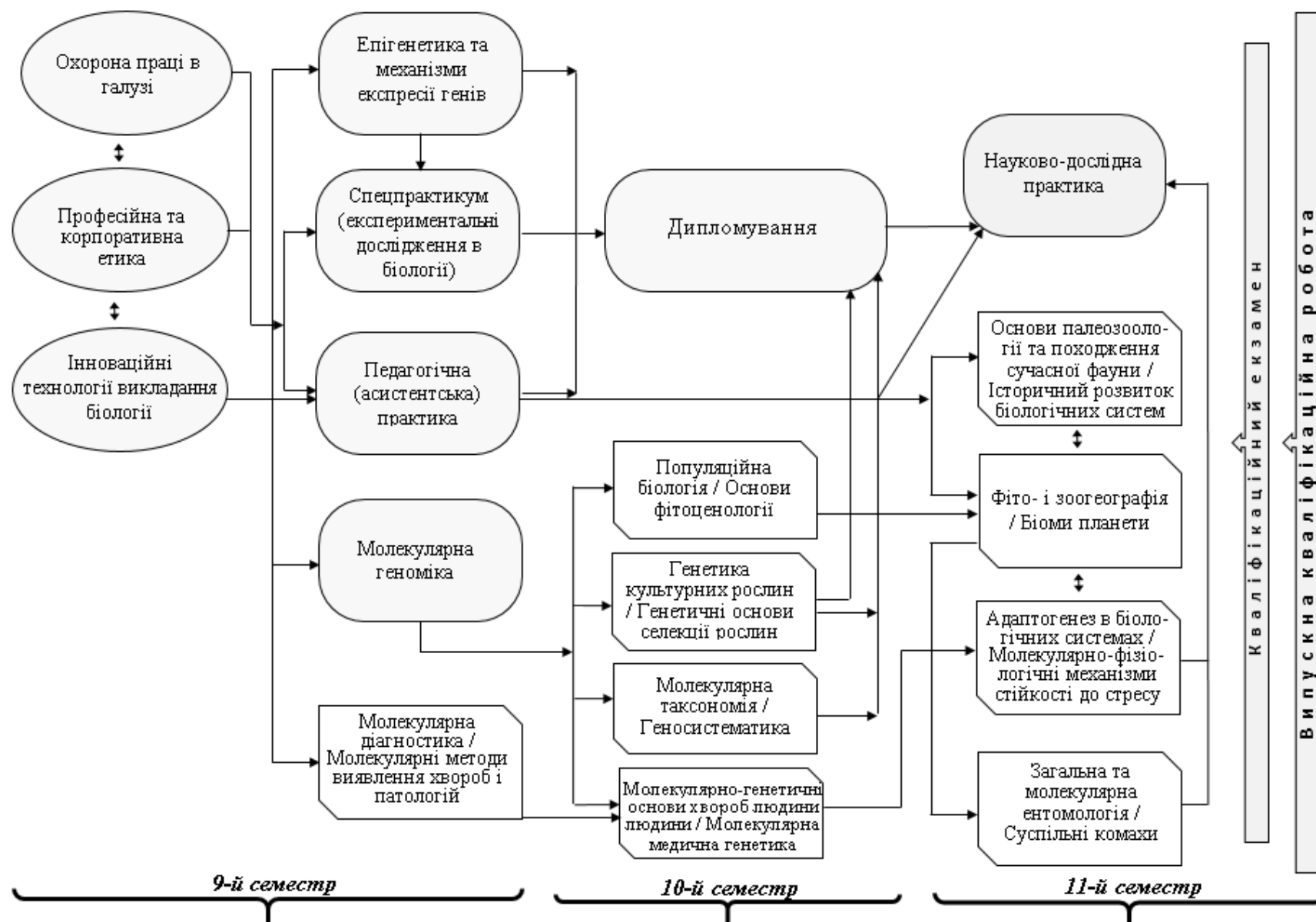
мобільність	університетами країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Передбачена можливість навчання іноземних громадян.

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК1.	Професійна та корпоративна етика	3,0	залік
ОК2.	Охорона праці в галузі	3,0	залік
ОК3.	Інноваційні технології викладання біології	3,0	екзамен
ОК4.	Спецпрактикум (експериментальні дослідження в біології)	6,0	залік
ОК5.	Дипломовання	12,0	залік
ОК6.	Педагогічна (асистентська) практика	6,0	залік
ОК7.	Науково-дослідна практика	10,5	залік
ОК8.	Молекулярна геноміка	4,0	екзамен
ОК9.	Епігенетика та механізми експресії генів	3,0	екзамен
ОК10.	Випускна кваліфікаційна робота	5,0	дипломна робота
<i>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</i>		55,5	
Вибіркові компоненти ОП *			
ВБ1.	Молекулярна таксономія / Геносистематика	4,0	екзамен
ВБ2.	Генетика культурних рослин / Генетичні основи селекції рослин	6,0	екзамен
ВБ3.	Основи палеозоології та походження сучасної фауни / Історичний розвиток біологічних систем	3,0	залік
ВБ4.	Популяційна біологія / Основи фітоценології	3,0	залік
ВБ5.	Адаптогенез в біологічних системах / Молекулярно-фізіологічні механізми стійкості до стресу	4,0	екзамен
ВБ6.	Фіто- і зоогеографія / Біоми планети	4,0	екзамен
ВБ7.	Молекулярно-генетичні основи хвороб людини / Молекулярна медична генетика	4,0	екзамен
ВБ8.	Молекулярна діагностика / Молекулярні методи виявлення хвороб і патологій	3,0	залік
ВБ9.	Загальна та молекулярна ентомологія / Суспільні комахи	3,5	залік
<i>Загальний обсяг вибірових компонент:</i>		34,5	
Загальний обсяг освітньої програми		90,0	

Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Здійснюється у формі атестаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	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.
Вимоги до кваліфікаційного іспиту	Кваліфікаційний екзамен має передбачати оцінювання результатів навчання, визначених освітньою програмою.

Кваліфікаційний іспит спрямований на перевірку досягнення результатів навчання, визначених Стандартом та освітньою програмою і проводиться за такими принципами:

- академічна доброчесність;
- об'єктивність;
- прозорість і публічність;
- незалежність;
- нетерпимість до проявів корупції та хабарництва;
- інтеграція у міжнародний освітній та науковий простір;
- єдність методики оцінювання результатів.

Кваліфікаційний іспит може проводитися за різними видами завдань (тестові, розгорнутою відповіддю, ситуаційні тощо) відповідно до програм кваліфікаційного іспиту. Питання, що виносяться на іспит, спрямовані на виявлення у студентів загальнотеоретичних знань, вміння застосовувати інтегровані знання програмного теоретичного матеріалу та експериментально здобутих навиків та вмінь. Вони повинні охоплювати увесь зміст програми з дисциплін, що мають не тільки репродуктивний, але й проблемно-пошуковий характер.

Оцінювання результатів складання кваліфікаційних іспитів та захисту випускних кваліфікаційних робіт здійснюється за 100-бальною шкалою.

При визначенні оцінки випускної кваліфікаційної роботи береться до уваги рівень теоретичної, наукової та практичної підготовки студентів.

Умови присвоєння професійної кваліфікації.

Професійна кваліфікація 2211.1 молодший науковий співробітник (біологія) присвоюється окремим рішенням екзаменаційної комісії на підставі:

а) проходження науково-дослідної практики та дипломування за програмою підготовки з оцінками не нижче 75 балів;

б) успішного оволодіння загальними (ЗК1-ЗК6) та спеціальними (СК1-СК10) компетентностями за програмою підготовки (опанування обов'язкових компонентів ОК2-ОК4, ОК6, ОК10 з оцінками не нижче 75 балів);

в) складання комплексного іспиту за програмою підготовки з оцінкою не нижче 75 балів.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ВБ1	ВБ2	ВБ3	ВБ4	ВБ5	ВБ6	ВБ7	ВБ8	ВБ9
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1		+			+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК2			+		+	+	+	+		+	+	+	+		+		+	+	
ЗК3			+		+	+	+			+				+					
ЗК4	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+		+	+
ЗК5	+	+			+		+			+	+				+				
ЗК6		+		+	+		+	+	+	+	+			+	+		+	+	+
СК1		+	+	+	+	+	+	+		+				+	+	+	+	+	+
СК2			+	+	+	+	+	+	+	+				+		+		+	+
СК3			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
СК4			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК5		+		+	+		+			+					+	+		+	+
СК6			+					+	+		+		+	+				+	
СК7					+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
СК8	+				+		+			+	+		+	+	+		+		
СК9	+				+		+			+									
СК10		+		+	+	+	+			+					+		+		
СК11	+	+	+			+								+			+		
СК12				+	+		+	+	+	+		+						+	+
СК13				+		+	+	+			+	+		+			+		
СК14				+	+	+				+	+			+	+		+		
СК15				+	+		+	+	+	+		+		+		+	+	+	+

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПР) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ВБ1	ВБ2	ВБ3	ВБ4	ВБ5	ВБ6	ВБ7	ВБ8	ВБ9
ПР1	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР2			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР3	+	+	+		+	+	+			+									
ПР4				+	+		+	+	+	+		+	+	+		+		+	+
ПР5						+		+		+		+	+			+		+	
ПР6				+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
ПР7				+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
ПР8				+	+		+			+									
ПР9		+		+	+		+			+					+				
ПР10	+			+	+		+			+	+				+		+		
ПР11				+	+		+			+					+				
ПР12			+	+	+		+			+		+							+
ПР13	+	+		+	+		+		+	+				+				+	+
ПР14	+				+	+	+			+				+	+				
ПР15			+		+	+	+			+									
ПР16					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
ПР17		+				+	+			+									
ПР18					+				+		+		+	+			+		+
ПР19					+		+	+	+	+	+				+	+	+	+	+
ПР20			+			+	+			+		+							+
ПР21						+			+	+		+	+	+		+			