МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«102 ХІМІЯ»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю **102 Хімія**
галузі знань **10 Природничі науки**

ЗАТВЕРДЖЕНО Вченою радою
Голова Вченої ради

_____ **/ Руслан БІЛОСКУРСЬКИЙ/**
(протокол № ____від «___»_____2026 р.)

Вводиться в дію з «_ __» _____ 2026 р.

Ректор

_____ **/Руслан БІЛОСКУРСЬКИЙ /**
наказ №___ від «_ __»_____ 2026р.

Чернівці 2026

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

" РОЗРОБЛЕНО "
Робочою групою спеціальності 102 «Хімія»

Керівник робочої групи

_____Валентина ІВАНІЦЬКА

«___» _____ 2026 р.

" УХВАЛЕНО "
На засіданні кафедри хімії та експертизи харчової продукції
ЧНУ імені Юрія Федьковича
Протокол № _____

від «_____» _____ 2026 р.

Зав. кафедри _____Анастасія САЧКО

" СХВАЛЕНО "
Вченою радою навчально-наукового інституту біології, хімії та біоресурсів
Протокол № _____

від «_____» _____ 2026 р.

Голова Вченої ради ННІБХБ

_____ Руслан БЕСПАЛЬКО

" РЕКОМЕНДОВАНО "
Комісією з питань освітньої діяльності Вченої ради ЧНУ імені Юрія Федьковича

Протокол № ___ від «___» _____ 2026р.

Голова комісії

_____ Ольга МАРТИНЮК

" ПОГОДЖЕНО "
Начальник навчального відділу
ЧНУ імені Юрія Федьковича

_____ Ярослав ГАРАБАЖІВ

«_____» _____ 2026 р.

" ПОГОДЖЕНО"
Керівник Центру забезпечення якості вищої освіти

_____Ірина КУШНІР

«_____» _____2026 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена на основі:
Стандарту вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 102 Хімія, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 24.04.2019 р. № 563

Гарант освітньої програми Валентина ІВАНІЦЬКА, доцент кафедри хімії та експертизи харчової продукції ЧНУ імені Федьковича, кандидат хімічних наук, доцент.

Члени проєктної групи:

1. Юрій ХАЛАВКА, проректор з наукової роботи ЧНУ імені Юрія Федьковича, доктор хімічних наук, доцент.
2. Петро ФОЧУК, професор кафедри хімії та експертизи харчової продукції, доктор хімічних наук, професор.
3. Олег КОПАЧ, доцент кафедри хімії та експертизи харчової продукції, доктор хімічних наук, доцент.
4. Анастасія Пясецька, здобувач вищої освіти, спеціальність 102 «Хімія», 4 курс.

Інформація про членів проєктної групи

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)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Керівник проектної групи						
Іваніцька Валентина Григорівна	Доцент кафедри хімії та експертизи харчової продукції	Чернівецький ордена Трудового Червоного Прапора державний університет, 1991 рік, спеціальність – хімія, кваліфікація – хімік, викладач диплом УВ № 860246	Кандидат хімічних наук, спеціальність 01.04.018 – фізика і хімія поверхні Тема дисертації: «Взаємодія поверхні CdTe різної кристалографічної орієнтації з розчинами на основі I_2 та H_2O_2	17 років	*Виконання Ліцензійних умов (пункт 38): 1, 3, 10, 12, 14, 15.* Автор близько 100 наукових праць, з них 20 – у виданнях, що індексуються у міжнародних науково-метричних базах Scopus та/або Web of Science, 1 патент на корисну модель. Учасниця понад 50 вітчизняних та міжнародних конференцій. Індекс Гірша – 5. Нагороджена грамотами та подяками університетського, міського, обласного рівнів, а також подякою МОН України. **П. 1** 1. **Іваніцька В.Г**. Модифікація поверхні	2022 ТОВ «Донау Лаб Україна» з 6 квітня 2022 року по 30 травня 2022 «Інструментальне забезпечення лабораторних досліджень» Сертифікат №22-ЧНУ https://drive.google.com/file/d/1aD

		від 13.06.1991	– HI» диплом ДК № 047920, (рішення президії Вищої атестаційної Комісії України Протокол № 30-07/6 від 2 липня 2008 року)		$Cd_{0,9}Zn_{0,1}Te$ хімічним методом / В. Г. Іваніцька, Н. С. Дзюбінська, Ю. В. Баб'юк, В.М. Склярчук, П.М. Фочук // Питання хімії та хімічної технології. – **2020**. – № 3. – С. 77-87. http://dx.doi.org/10.32434/0321-4095-2020-130-3-77-87 2. **V.G. Ivanitska**, P.M. Fochuk Polishing of CdTe, Cd(Zn)Te, Cd(Mn)Te Single Crystals by Iodine in Dimethylformamide // Physics and Chemistry of Solid State – 2022. – Vol. 23, № 2. – P. 322-327. https://doi.org/10.15330/pcss.23.2.322-327 3. V. G. Pylypko, P. M. Fochuk, Y. B. Khalavka, **V. G. Ivanitska**, O. V. Krupko Effect of the L-cysteine, sodium citrate, sodium sulfide system composition on the luminescent properties of sulfur nanoparticles // Proceedings Volume 12938, Sixteenth International Conference on Correlation Optics; 129382J (2024) https://doi.org/10.1117/12.3016091 4. **Ivanitska V.G.**, Verzhak Ie.V., Fochuk P.M Interaction of $PbCsBr_3$ with solutions of the dimethyl sulfoxide – ethyl acetate system. *Physics and Chemistry of Solid State*. 2024. Vol. 25, № 4. P 736-740. https://doi.org/10.15330/pcss.25.4.736-740 5. V. G. Pylypko, **V. G. Ivanitska,** Y. B. Khalavka, O. V. Krupko. Effect of oleylamine content on the optical properties of CsPbBr3 nanoparticles synthesized in the presence of various antisolvents. // Proceedings Volume 13813, Seventeenth International Conference on Correlation Optics, 138132Z (2025)	3Ve7meveKz2QbWo_HpZmfhvuIEJdBK/view?usp=sharing 2022 Науково-методичне стажування в рамках програми Еразмус+ Університет ім. Масарика м. Кошиці (Словаччина), лист підтвердження https://drive.google.com/file/d/1Djk2BYms24CgDX95OcF_sswgw9xVqSTt/view?usp=sharing 2023 Участь у науковій конференції (1 кредит) https://drive.google.com/file/d/1MVxqj1aOvL4hKx-rUB1PHzKRnYt10CDZ/view?usp=sharing 2023 Навчання "Інструментальне забезпечення

					https://doi.org/10.1117/12.3093136 https://www.scopus.com/pages/publications/105025475494?origin=resultslist **П. 3** Хімія 2.0 Скрипська О.В., Андрійчук Ю.М., Лявинець О.С., Фочук П.М., Іваніцька В.Г., Копач О.В., Халавка Ю.Б., Вержак Є.В., Кобаса І.М., Воробець М.М., Сачко А.В. Хімія 2.0 : Збірник тестових завдань для підготовки до фахових іспитів. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2024. 220 с. ISBN 978-966-423-872-1 https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10269 **П. 10** 1. Виконавець міжнародного проекту "Novel tunctional materials atld biologically active compounds (ID гранту 1030286) ,який реалізується Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича за програмою Presidential Discretionary-Ukraine Support Grants благодійної організації Simons Foundation, 2023 https://drive.google.com/file/d/1uk9c3pMsa4y_RlFLrmjHCcB8-XEIl0sO/view?usp=drive_link 2. Виконавець міжнародного проекту "Прогресивні функціональні матеріали для харчової та енергетичної промисловості" (ID гранту 1290597) ,який реалізується Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича за	лабораторних досліджень” (1кредит) https://drive.google.com/file/d/1h2ufPsmDttBiHEwGBfEVA56A7Eboopsw/view?usp=sharing 2023 Науково-методичне стажування в рамках програми Еразмус+. Університет ім. Масарика м. Кошиці (Словаччина), лист підтвердження (2 кредити) https://drive.google.com/file/d/1vIlc5SUEyfYASDFTS7Atm2lMiCgxxjHg/view?usp=sharing 2024 Участь у науковій конференції (1 кредит) https://drive.google.com/file/d/1eVVtI7gCW5VE5eFOjxJfnzoULetGf

					програмою Presidential Discretionary-Ukraine Support Grants благодійної організації Simons Foundation, 2024 https://drive.google.com/file/d/1XjJthsdsKfrCVkHfOqIQXNqEY_0jiXAe/view?usp=drive_link 3. Виконавець міжнародного проекту "Матеріали для харчової безпеки, виробництва енергії та очистки води" (SFI-PD-Ukraine-00014597) ,який реалізується Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича за програмою Presidential Discretionary-Ukraine Support Grants благодійної організації Simons Foundation, 2025 https://drive.google.com/file/d/1gF1NZQIaFc4KZ4VlagQ-FRhnYmg0H0Io/view?usp=drive_link 4. Виконавець міжнародного проекту УНТЦ 6437 «Mixed metal halide perovskites for X-ray, gamma and visible photon detection» **П. 12** 1. Kanak L.M. Chemical treatment of Cd(Mn)Te surface / L.M. Kanak, V.G. **Ivanits'ka,** P.M. Fochuk // XII International Conference "Electronic Processes in Organic and Inorganic Materials" (ICEPOM-12). – Kamianets-Podilskyi. – **2020**. – s6-027. 2. Канак Л.М. Зменшення електричної активності поверхні $Cd_{0.9}Zn_{0.1}Te$ та $Cd_{0.95}Mn_{0.05}Te$ хімічним методом / Л.М. Канак, **В.Г. Іваніцька** // XXI Міжнародна конференція студентів, аспірантів та	DIc/view?usp=sharing 2024 Участь у науковій конференції (2 кредити) https://drive.google.com/file/d/1zudgZlT346VfJxkfkIm6zWMaR7zGocXg/view?usp=sharing 2024 Участь у науковій конференції (1 кредит) https://drive.google.com/file/d/1ErmAHGyjve1FeTJ5ZQn3BlIjz_hTCIc-/view?usp=sharing 2024 Закордонне науково-педагогічне стажування (4.5 кредити) https://drive.google.com/file/d/1Xk67H3TJqXIqc-IExJOKVMfyxCZ2EwLk/view?usp=sharing

					молодих вчених «Сучасні проблеми хімії». – Київ. – **2020**. – С. 89.; 3. Сорощук К.М. Використання проектно-дослідницької технології на уроках хімії / К.М. Сорощук, М.М. Шпарик, **В.Г. Іваніцька** // VII Міжнародна заочна науково-практична конференція молодих учених. – Ніжин. – **2020**. – С.124. 4. Ядернюк М.І. Організація науково-дослідної роботи учнів у закладах загальної середньої освіти / М.І. Ядернюк, **В.Г. Іваніцька** // І Міжнародна наукова конференція «Актуальні проблеми хімії, матеріалознавства та екології». – Луцьк. – **2021**. – С. 246. 5. Нечесний Я.І. Особливості хіміко-механічного полірування поверхні $Cd_{1-x}Mn_xTe$ розчинами I_2 – ДМФА – ЕГ / Я.І. Нечесний, **В.Г. Іваніцька**, П.М. Фочук // XVIII наукова конференція "Львівські хімічні читання - 2021". – Львів. – **2021**. – С. М 3. 6. **Іваніцька В.Г.** Застосування технології «Педагогічних майстерень» як засобу підвищення рівня самостійності учнів / В.Г. Іваніцька, Т.М. Горбик // VIII Міжнародна заочна науково-практична конференція молодих учених. – Ніжин. – **2021**. – С.41. 7. Сорощук К.М. Використання учнівських проєктів як умови особстистістно орієнтованої технології навчання / К.М. Сорощук, **В.Г. Іваніцька** // III Міжнародна науково-практична конференція «Підготовка майбутніх	2024 Закордонне науково-педагогічне стажування (4.5 кредити) https://drive.google.com/file/d/1KwRqQ-6Wh3BXwwknq5rosp-2IXHZ_SmP/view?usp=sharing 2025 Участь у науковій конференції (1.5 кредити) https://drive.google.com/file/d/1FwTth8d4W6xdAw5CsUAceWEfoDaeH4P2/view?usp=sharing 2025 Участь у науковій конференції (1 кредит) https://drive.google.com/file/d/1mUqFHPLIB9pa4OnfLbtcHRpD0dPrAGF9/view?usp=sharing 2025 Науково-

					учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог нової української школи». – Тернопіль. – **2021**. – С. 139. 8. **Ivanits'ka V.G.** Application of "Pedagogical workshops" technology at studying of chemistry / V.G. Ivanits'ka, T.M. Horbyk // XVIII International Freik conference on physics and technology of thin films and nanosystems. – Ivano-Frankivsk. – **2021**. – P. 95. 9. Горбик Тетяна Інтегровані уроки хімії у системі STEM-освіти / Тетяна Горбик, Оксана Гаврилик, Ніна Турянська, **Валентина Іваніцька**, Олександр Лявинець // Всеукраїнської науково-практичної конференції «Методична система навчання основам технології та робототехніки як складової STEM-освіти ». – Чернівці. – **2021**. – с. 45-47. 10. **Іваніцька В.Г.**, Горбик Т.М. Формувальне оцінювання на уроках хімії. *Збірник статей "Фундаментальні та прикладні дослідження в сучасній хімії та фармації" за матеріалами IX Міжнародної заочної науково-практичної конференції молодих учених* (Ніжин, 23 травня 2023 р.) / заг. ред. В.В. Суховєєва. Ніжин : НДУ ім. Миколи Гоголя, **2023**. С. 23-27. http://www.ndu.edu.ua/index.php/ua/component/k2/item/6538-ix-mizhnarodna-konferentsiya-fundamentalni-ta-prykladni-doslidzhennya-v-suchasniy-khimiyi-ta-farmatsiyi 11. **Ivanitska V.G.,** Fochuk P.M. New Solution for Cd(Mn)Te Surface Passivation.	методичне стажування в рамках програми Еразмус+. Університет ім. Масарика м. Кошиці (Словаччина), лист підтвердження (1 кредит) https://drive.google.com/file/d/1kyFevnPPVFEx8IZ-i4CDzJNDb_BPBq6w/view?usp=sharing

					XIX International Freik Conference Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. Materials.: Ivano-Frankivsk, October 09-14, **2023.** P 136. https://kfhtt.pnu.edu.ua/en/icpttfn-xix/ 12. V. Pylypko, P. Fochuk, Y. Khalavka, V. **Ivanitska,** O. Krupko Effect of the L-cysteine, sodium citrate, sodium sulfide system composition on the luminescent properties of sulfur nanoparticles. *The 16-th International Conference "Correlation Optics **2023*** September 18-21. https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/12938.toc 13. **Валентина Іваніцька**, Олена Герман, Тетяна Горбик, Олександр Лявинець Інтерактивні методи навчання на початковому етапі вивчення хімії. *X Міжнародна конференція «Сучасні тенденції навчання хімії»:* Львів, 23-24 березня 2024. С. 114. https://lnu.edu.ua/x-mizhnarodna-konferentsiia-suchasni-tendentsii-navchannia-khimii/ 14. Valentyna Ivanitska, Ievgeniia Verzhak, Petro Fochuk Surface treatment of $CsPbBr_3$ crystals. *XXI International Conference on Inorganic Chemistry Ukraine 2024 (XXI ICIC):* Uzhhorod, 3-6 June 2024. P. 90. https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u190/programa_xxi_icicu-2024.pdf 15. **Іваніцька В.Г**., Горбик Т.М, Гладюк Г.С. Освітні технології як метод стимулювання самостійної роботи учня при вивченні хімії *XXI International Science Conference «Innovations in modern education: European and global context»:*	

					Краків, 25-27 листопада 2024. С. 58-63. https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2024/10/INNOVATIONS-IN-MODERN-EDUCATION-EUROPEAN-AND-GLOBAL-CONTEXT.pdf 16. V. G. Pylypko, **V. G. Ivanitska**, Y. B. Khalavka, O. V. Krupko, "Effect of oleylamine content on the optical properties of $CsPbBr_3$ nanoparticles synthesized in the presence of various antisolvents". Proceedings Volume Seventeenth International Conference on Correlation Optics, 138132Z (2025) https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/13813.toc 17. Вікторія Пилипко, **Валентина Іваніцька**, Юрій Халавка. Синтез люмінесцентних наночастинок перовскітів $CsPbBr_3$. Збірник наукових праць: *XX Наукова конференція "Львівські хімічні читання – 2025"*, с. 97 (Н9), Львів, 2–4 червня 2025 року – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2025. – ТД3. https://drive.google.com/file/d/173NN9ppUWrwiaeVh_JgJTKzbBEHwgQUY/view 18. **Іваніцька В.Г.,** Вержак Є.В., Фочук П.М. Хімічне полірування поверхні $CsPbBr_3$ розчинами диметилсульфоксид – бензин / *XX Наукова конференція "Львівські хімічні читання – 2025"*, с. 100 (Н12), Львів, 2–4 червня 2025 року – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2025. – ТД3. https://drive.google.com/file/d/173NN9ppUWrwiaeVh_JgJTKzbBEHwgQUY/view 19. **Ivanitska V.G**., Pylypko V,G, Fochuk P.M. Chemical polishing of $CsPbBr_3$	

					in dimethyl sulfoxide – methanol solutions. *XX International Freik Conference on Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems.* Ivano-Frankivsk, October 06-10, **2025.** P 163. https://kfhtt.cnu.edu.ua/en/icpttfn-xx/ 20. **Valentyna Ivanitska**, Yevgeniia Verzhak, Petro Fochuk Solutions of dimethyl sulfoxide - cyclohexanol system for $CsPbBr_3$ surface treatment / *IXth International Materials Science Conference HighMatTech-2025*, Kyiv,October 6-10, 2025, P 127. https://drive.google.com/file/d/1OTv1aIUEuv4MmdntkjMgFart-Ie71QLa/view **П. 14** Голова фахового журі першого туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року - 2025» https://drive.google.com/file/d/1OD5t7aXGgou_yZZEXsqyFEzBhDBPmx4-/view **П. 15** 2024 Татарин Марія Тарасівна – 2 місце на ІІ етапі всеукраїнського конкурсу-захисту НДР учнів-членів МАН https://chernivtsi.man.gov.ua/docs/doc_1710250468.pdf 2025_Колісник Іван Іванович – 1 місце на ІІ етапі всеукраїнського конкурсу-захисту НДР учнів-членів МАН https://doncv.gov.ua/wp-content/uploads/2025/04/84-%D0%B2%D1%96%D0%B4-11.03.2025.pdf	

					2025_Колісник Іван Іванович – 2 місце на ІІІ етапі всеукраїнського конкурсу-захисту НДР учнів-членів МАН https://man.gov.ua/contests/olympiad/konkurs-zahist-naukovo-doslidnicskih-robit-uchniv-chleniv-man/results/rezulstati-2025	
Члени проектної групи						
Халавка Ю.Б.	Проректор з наукової роботи, доцент кафедри хімії та експертизи харчової продукції	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича 2005р., спеціальність – хімія, кваліфікація – хімік, викладач хімії диплом РН№27854282 від 30.06.2005 р.	Кандидат хімічних наук, спеціальність 02.00.21 - Хімія твердого тіла, Тема дисертації: «Синтез і властивості нанокристалівCd S і CdTe» диплом *ДК* № 064672 (рішення Вищої Атестаційної Комісії України № 20-07/8 від 22 грудня 2010 року Доктор хімічних наук 02.00.21 - Хімія твердого	19 років	Автор понад 40 наукових статей в виданнях, що індексуються Scopus. Зокрема: 1. Melting and Crystallization Features of CsPbBr3 Perovskite A Kanak, O Kopach, L Kanak, I Levchuk, M Isaiev, CJ Brabec, P Fochuk, Crystal Growth & Design (2021), 22 (7), 4115-4121 2.Two-step light conversion with quantum dots inside non-linear crystals D Vorontsov, G Okrepka, Y Khalavka, J Valenta, The Journal of Chemical Physics, (2020), 153 (12), 121105 3.Synthesis of CdSe/ZnS nanoparticles with multiple photoluminescence TK Sliusariak,. YM Andriichuk, SA Vojtovych, MA Zhukovskyi, YB Khalavka, Physics and Chemistry of Solid State (2020), 21 (1), 105 4. Optical properties and thermal sensitivity of AgInS2 and AgInS2/ZnS quantum dots embedded in barium sulphate and calcium carbonate matrices	ТОВ «Донау Лаб Україна» з 6 квітня 2022 року по 30 травня 2022 «Інструментальне забезпечення лабораторних досліджень» Сертифікат №29-ЧНУ

			тіла, Тема дисертації: «Функціональні матеріали на основі наночастинок напівпровідників та металів» диплом ДД 012315 від 27.09.2021		Y Yosypenko, V Mykhailovych, V Yosypenko, A Rotaru, Y Khalavka Optical Materials (2025) 158, 116441 Керівник 4 аспірантів, керівництво та участь у виконанні понад 10 НДР. Засновник ТОВ «Букнанотех»	
Копач О.В.	Доцент кафедри загальної хімії та хімічного матеріалознавства	Чернівецький державний університет імені Ю. Федьковича, 1999, спеціальність – Хімія; кваліфікація – Хімік. Викладач хімії. Диплом РН №11798872 від 26.06.1999 р.	Кандидат хімічних наук, спеціальність 02.00.01 – неорганічна хімія, Диплом ДК № 025345 від 30.06.2004 р., Протокол № 17-07/7 Тема дисертації: „Структурні перетворення поблизу температури плавлення при синтезі нелегованого та легованого кадмій телуриду”.	20 років	1. V. Kopach, O. Kopach, A. Kanak, L. Shcherbak, P. Fochuk, A. E. Bolotnikov, R. B. James. High temperature Hall-effect investigations of Cd0.85Mn0.10Zn0.05Te crystals // Proc. of SPIE – 2019. – Vol. 11114. - P. 111141P-1- 111141P-8. 2. V. Kopach, O. Kopach, A. Kanak, L. Shcherbak, P. Fochuk, A. E. Bolotnikov, R. B. James. "Properties of Cd0.90-xMnxZn0.10Te (x = 0.10, 0.20) crystals grown by Vertical Bridgman method" // Proc. of SPIE – 2018. – Vol. 1076212. – P. 1076212-1-1076212-8. 3. P. Fochuk, Y. Nykoniuk, Z. Zakharuk, O. Kopach, N. Kovalenko, A. E. Bolotnikov, R. B. James. Microinhomogeneities in Semi-Insulating Cd(Zn)Te // IEEE Transactions on Nuclear Science. – 2017. _ Vol. 64, Iss.10. _ pp. 2725-2728. (DOI: 10.1109/TNS.2017.2748700) 4. V. Kopach, O. Kopach, L. Shcherbak, P. Fochuk, S. Filonenko, A. E. Bolotnikov, R. B. James. Vertical Bridgman growth and characterization of Cd0.95-xMnxZn0.05Te (x=0.20, 0.30) single-crystal ingots // Proc. of SPIE – 2017. – Vol. 10392. – P.1039214-	ТОВ «Донау Лаб Україна» з 6 квітня 2022 року по 30 травня 2022 «Інструментальне забезпечення лабораторних досліджень» Сертифікат № 07-ЧНУ

			Доцент кафедри неорганічної хімії, Атестат 12ДЦ № 021168 від 23.12.2008 р.		1-1039214-8. Індекс Хірша = 10 Керівництво науковою роботою магістрів.	
Фочук П.М.	Професор кафедри загальної хімії та хімічного матеріалознавства	Чернівецький ордена Трудового Червоного Прапора державний університет, 1978 р., Спеціальність – хімія кваліфікація – хімік, викладач хімії. Диплом Г-ІІ №033835 від 13.06.1978 р.	Доктор хімічних наук, спеціальність 02.00.21– Хімія твердого тіла Диплом ДД №005415 від 19.11.2006 р. Тема дисертації: «Природа точкових дефектів легованого кадмій телуриду», 2006 р. Професор кафедри неорганічної хімії 12 ПР № 005613 від 03.07.2008 р.	40 років	Опублікував понад 200 наукових праць, винаходів, в т.ч. 2 розділи у закордонних монографіях та 4 методичних документи. Вивченням поведінки точкових дефектів у CdTe займається понад 30 років. 1. Iu. NasiekaIncreasedradiationhardnessof detector-grade Cd0.96Zn0.04Te crystalsbydopingwithInandGe / Iu. Nasieka, V.Strelchuk, P.Fochuk, A.Kanak, S.Solodin, Z.Zakharuk, S.Sulima, N.Kovalenko// RadiationPhysicsandChemistry – 2019. – Vol.165 – p. 108448. 2. O.Y. Khyzhun, P.M. Fochuk, A.O. Fedorchuk, M. Piasecki, I.V. Kityk, G.L. Myronchuk, S.I. Levkovets, L.V. Piskach, O.V. Parasyuk. Preparation, electronicstructureandpiezoopticalproperties ofsolidsolutions Tl3PbBr5–xIx. // c. 227 (2019) 255-264. 3. V. Kopach, O. Kopach, A. Kanak, L. Shcherbak, P. Fochuk, A. E. Bolotnikov, R. B. James. Hightemperature Hall-effectinvestigationsof Cd0.85Mn0.10Zn0.05Te crystals // Proc. of SPIE – 2019. – Vol. 11114. - P. 111141P-1-111141P-8.	ТОВ «Донау Лаб Україна» з 6 квітня 2022 року по 30 травня 2022 «Інструментальне забезпечення лабораторних досліджень» Сертифікат №13-ЧНУ Університет ім. Масарика м. Кошиці (Словаччина) – 2022, лист підтвердження.

					4. V. Sklyarchuk, P. Fochuk, S. Solodin, Z. Zakharuk, A. Rarenko, A. E. Bolotnikov, R. B. James, "Mechanismscontributingtodarkcurrentacrossmetal/CdMnTe/metalstructures," Proc. SPIE 11114, Hard X-Ray, GammaRay, andNeutronDetectorPhysics XXI, 111141V (9 September 2019); 5. M. Yuriychuk, P. M. Fochuk, A. E. Bolotnikov, R. B. James, "Abinitio GGA+U investigationsofthestructural, electronic, andmagneticpropertiesof Cd1-xMnxTe alloy," Proc. SPIE 11114, Hard X-Ray, Gamma-Ray, andNeutronDetectorPhysics XXI, 111141Q (9 September 2019); 6. Strebezhev V.M., Strebezhev V.V., Yuriychuk I.M., DobrovolskyiYu.G., Nichyi S.V., Vorobets G.I., Fochuk P.M.Preparationof CdxMn1-xTe CrystalSurfacebyLaserIrradiationforFormationofBarrierStructures (2019) 2019 IEEE 39th InternationalConferenceonElectronicsandNanotechnology, ELNANO 2019 - Proceedings, art. no. 8783834, pp. 330-334. Індекс Хірша = 15 Керівництво науковою роботою аспірантів, магістрів.	
Пясецька Анастасія	Здобувачка вищої освіти освіти за ОП «102Хімія» Спеціальності 102 Хмія					

До розробки ОП залучалися також Директор ТОВ «Дунау лаб. Україна» Володимир Пашко та завідувач лабораторії АТ «Укртрансгаз» Адріана Левицька.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «102 ХІМІЯ»
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 102 ХІМІЯ

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 хімії та експертизи харчової продукції
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	*Ступінь вищої освіти*: Бакалавр *Освітня кваліфікація:* Бакалавр хімії
Офіційна назва освітньої програми	102 Хімія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми ОП № 3013 (від 29.03.2022 р.), виданий Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти. Дійсний до 01.07.2027 р.
Цикл/рівень	НРК – 6 рівень, FQ-EHEA (Європейський простір вищої освіти) – перший цикл, EQFLLL (Європейська рамка кваліфікацій для навчання впродовж життя) – 6 рівень.
Передумови	Наявність атестату про повну загальну середню освіту.
Мова(и) викладання	Українська, окремі ОК можуть викладатися англійською мовою
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату про акредитацію освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nnibhb.chnu.edu.ua/
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних до вирішення складних спеціалізованих задач та практичних проблем у хімічній галузі завдяки формуванню: ґрунтовного розуміння законів, теорій та методів природничих наук; практичних умінь для забезпечення безперешкодного доступу випускників до працевлаштування; здатності до аналізу, інтерпретації та використання результатів хімічних досліджень; прагнення до постійного вдосконалення, розширення, поглиблення власних компетентностей, необхідних для відбудови та модернізації України на засадах концепції сталого розвитку.	

3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	*Галузь знань:* 10 «Природничі науки» *Спеціальність:* 102 Хімія *Освітня програма*: «102 Хімія» *Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються):* хімічні елементи та прості речовини, хімічні сполуки та матеріали, хімічні перетворення та фізичні процеси, що їх супроводжують чи ініціюють. *Цілі навчання:* підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування певних теорій та методів природничих наук. *Теоретичний зміст предметної області:* класифікація та номенклатура хімічних сполук; теорії будови атома, речовини та хімічного зв'язку, використання їх для пояснення реакційної здатності сполук та прогнозування хімічних властивостей речовин; термодинамічні функції та їх застосування до опису фазової та хімічної рівноваги, направленості процесів у різноманітних системах; основні поняття та закони хімічної кінетики; методи одержання, ідентифікації, визначення складу, будови та вмісту речовин; основи електрохімії, хімічної технології. *Методи, методики та технології:* хімічний синтез; якісний, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів; квантово-хімічні розрахунки та математичне моделювання. *Інструменти та обладнання:* сучасне технологічне і лабораторне обладнання для хімічного синтезу, спектроскопічних, електрохімічних, дифракційних, хроматографічних та гравіметричних досліджень.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна академічна програма. Базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з хімії і спрямована на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Здобувач вищої освіти отримує фахову підготовку з основних галузей хімії, навички володіння лабораторним обладнанням та технікою експерименту. *Ключові слова*: хімія, речовина, властивості, будова речовини, хімічна технологія, аналіз, дослідження, експеримент, хімічні процеси.
Особливості програми	Програма передбачає підготовку бакалаврів хімії з розширеним кругозором, поглибленими навичками сучасних методів дослідження, ґрунтовними знаннями іноземної мови, інформаційно-комп'ютерних технологій та володінням технікою автоматизації хімічних процесів та досліджень. Хімія займає центральне місце у інтелектуальному та технологічному

	прогресі суспільства. Традиційні межі між розділами хімії розмиваються, а сама хімія все більше інтегрується з іншими науками і це також враховано в нашій програмі. Студенти залучаються до наукової роботи вже на молодших курсах. Програма тісно переплетена із науковими дослідженнями, які здійснюються у навчально-науковому інституті біології, хімії та біоресурсів ЧНУ. Поєднанню освітнього процесу із конкретними умовами професійної діяльності сприяє тісна співпраця з організаціями та підприємствами регіону. Завдяки цьому реалізується практична компонента ОПП через організацію і проходження навчальних, ознайомчих і виробничих практик, а також виконання наукових і науково-практичних досліджень. В основі програми лежать рекомендації «євробакалавра хімії» та Американського хімічного товариства для акредитації бакалаврських програм з хімії. https://www.acs.org/education/policies/acs-approval-program/guidelines.html У 2020 році програму оновлено з урахуванням стандарту, спеціальності 102 Хімія, який затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 24.04.2019 р. № 563. В 2022 році програму оновлено на основі рекомендацій роботодавців та акредитаційної експертизи. У 2025 році програму оновлено у зв'язку із введеням дисципліни «Базова загальновійськова підготовка».
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність в галузі хімії. Працевлаштування в організаціях та на підприємствах, будь-якої організаційно-правової форми господарювання (державні, муніципальні, комерційні, некомерційні) та за будь-якими видами економічної діяльності Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) фахівець може займати первинні посади та здатний виконувати відповідні професійні роботи: 3111 23157 - Лаборант (хімічні та фізичні дослідження) 3116 - Технік (хімічні технології) 3116 25030 - Технік з електрохімічного захисту 3116 24974 - Технік-лаборант (хімічне виробництво) 3117 24770 - Спектроскопіст 3211 - Асистент хіміка 3212 - Технік (природознавчі науки) 3340 - Лаборант (освіта) 3439 - Фахівець з радіаційного та хімічного захисту 3491 -Лаборант наукового підрозділу (інші сфери (галузі) наукових досліджень)

Подальше навчання	Можливість подальшого навчання за програмою другого циклу рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), що відповідає 7 рівню Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF LLL) та 7 рівня НРК для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання із використанням інформаційно-комунікаційних технологій, електронного навчання у системі Moodle, самонавчання, навчання через практичну діяльність (навчальні та виробнича практики, підготовка та захист курсової та кваліфікаційної робіт). Основний акцент – на застосуванні компетентнісного підходу у навчальному процесі, спрямованого на формування загальних та предметних компетентностей здобувачів вищої освіти. З цією метою застосовуються сучасні освітні технології: особистісно орієнтовані, проблемно-пошукові, інтерактивні, інформаційно-комунікаційні, проектні і т.д. Основною формою навчання є інституційна (лекції, семінари, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота з використанням підручників, конспектів, методичних розробок, консультації, практична підготовка), а також, за потреби, індивідуальна.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється за шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F) від 0 до 100 балів, а також за національною шкалою «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», «зараховано», «не зараховано». Передбачено оцінювання за різними видами аудиторної та самостійної роботи. *Поточний контроль* – усне та письмове опитування, захист лабораторних робіт, комп'ютерне тестування, контрольні роботи. *Проміжний контроль* – модульні контрольні роботи, захисти проектів, комбінованих завдань. *Підсумковий контроль* – усні, письмові (у тому числі і у тестовій формі), або комбіновані екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного та проміжного контролю, звіти та захисти практик, захист курсової роботи. *Державна атестація* – атестаційний екзамен з хімії та публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання проводиться відповідно до вимог "Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича".

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімії або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів природничих наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 03. Здатність працювати у команді. ЗК 04. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 05. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 06. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 07. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 08. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК 09. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 11. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 12. 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. ЗК 13. 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. ЗК 14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. **Загальні компетенції, визначені ЗВО** ЗК 15. Здатність до прийняття аргументованих рішень. ЗК 16. Вміння працювати автономно.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 01. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії. ФК 02. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані (чи доцільні) методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії. ФК 03. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії. ФК 04. Здатність до використання спеціального програмного

	забезпечення та моделювання в хімії. ФК 05. Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних. ФК 06. Здатність оцінювати ризики. ФК 07. Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження. ФК 08. Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико - хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані. ФК 09. Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання. ФК 10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання. ФК 11. Здатність формулювати етичні та соціальні проблеми, які стоять перед хімією, та здатність застосовувати етичні стандарти досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (наукова доброчесність). **Фахові компетенції, визначені ЗВО** ФК 12. Здатність представляти наукові матеріали та наводити аргументацію письмово та усно для підготовленої аудиторії. ФК 13. Навички безпечного поводження з речовинами із урахуванням їх хімічних та фізичних властивостей, та потенційної небезпеки.
7 – Програмні результати навчання	
	ПРН 01. Розуміти ключові хімічні поняття, основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються природничих наук та наук про життя і землю, а також хімічних технологій на рівні, достатньому для їх застосування у професійній діяльності та для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії. ПРН 02. Розуміти основи математики на рівні, достатньому для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою. ПРН 03. Описувати хімічні дані у символьному вигляді. ПРН 04. Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики. ПРН 05. Розуміти зв'язок між будовою та властивостями речовин. ПРН 06. Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі. ПРН 07. Застосовувати основні принципи квантової механіки для опису будови атома, молекул та хімічного зв'язку. ПРН 08. Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади. ПРН 09. Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів. ПРН 10. Застосовувати основні принципи термодинаміки та хімічної кінетики для вирішення професійних завдань.

	ПРН 11. Описувати властивості аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних та органометалічних сполук, пояснювати природу та поведінку функціональних груп в органічних молекулах. ПРН 12. Знати основні шляхи синтезу в органічній хімії, включаючи функціональні групові взаємоперетворення та формування зв'язку карбон- карбон, карбон-гетероатом. ПРН 13. Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань. ПРН 14. Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей. ПРН 15. Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних. ПРН 16. Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до хімічних проблем, використовуючи стандартне та спеціальне програмне забезпечення, навички аналізу та відображення результатів. ПРН 17. Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову доброчесність. ПРН 18. Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії. ПРН 19. Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи. ПРН 20. Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії. ПРН 21. Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури. ПРН 22. Обговорювати проблеми хімії та її прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією державною та іноземною мовами. ПРН 23. Грамотно представляти результати своїх досліджень у письмовому вигляді державною та іноземною мовами з урахуванням мети спілкування. ПРН 24. Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних. ПРН 25. Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності. **Програмні результати навчання, визначені ЗВО** ПРН 26. Розуміти принципи застосування ІТ технології та автоматизації в хімії, застосовувати їх у професійній діяльності. ПРН 27. Розуміти взаємозв’язки між масовими властивостями речовин та будовою окремих атомів та молекул.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення ОПП відповідає чинним Ліцензійним вимогам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Реалізація програми здійснюється викладацьким складом кафедри хімії та експертизи харчової продукції ННІБХБ, викладачами інших кафедр ННІБХБ, факультетів та інститутів ЧНУ. Усі науково-педагогічні працівники, залучені до викладання обов'язкових та вибіркових компонент ОПП, є штатними працівниками університету, мають науковий ступінь (вчене звання), володіють необхідним рівнем професійних компетентностей, мають досвід у сфері освітньої і наукової діяльності. З метою постійного підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники періодично проходять стажування і підвищення кваліфікації у провідних ЗВО та наукових установах України, а також за кордоном.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних корпусів і соціальна інфраструктура ЧНУ повністю відповідають чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Навчальні аудиторії та лабораторії ННІБХБ і випускової кафедри оснащені усіма матеріальними засобами, необхідними для проведення передбачених відповідними освітніми компонентами практичних і лабораторних робіт. Наявне лабораторне обладнання дозволяє проводити синтез та дослідження речовин, визначення різноманітних фізичних показників напівпровідникових макро- та нанокристалів: ● обладнання для хімічного синтезу, спектроскопічних, електрохімічних, хроматографічних та гравіметричних досліджень; ● автоматизовані установки для низько- та високотемпературних вимірювань електропровідності та ефекту Холла; ● хроматограф Carlo Erba ● рідинний хроматограф Неохром ● автоматизовані установки диференційно-термічного аналізу (ДТА) для проведення вимірювань за стандартною схемою та під контролем тиску пари компонента; ● комп'ютеризована авторська установка для пошарового нанесення плівок (ППН-1); ● комплекс обладнання для вирощування монокристалів; ● установки для хімічного та хіміко-динамічного полірування та травлення кристалів; ● гамма-спектрометрична установка АМА-03Ф; ● дозиметри-радіометри СРП-88 та Пошук МКС-07; ● мікроскоп широкопрофільний Латимет, обладнаний відеокамерою; ● мікроскоп металографічний ММР, обладнаний відеокамерою; ● мікротвердомір ПМ-2; ● мікроскоп атомно-силовий NT-206; ● хроматограф газовий HewlettPackard;

	• спектрофотометр атомно-абсорбційний С-115М з набором ламп для визначення більше 40 хімічних елементів – 2 прилади; • еліпсометр ЛЭФ-3м-1; • спектрометр КФК-3 (УФ та видимий діапазон); • спектрофотометр МДР-2 (УФ - видимий - близька ІЧ область); • спектрофотометр OceanOptics USB-650; • спектрофотометр OceanOptics USB-2000 (видимий - близька ІЧ область); • аналізатор MilkotesterMaster ECO з приставками для визначення електропровідності та pH; • pH метри лабораторні pH-150MI з комбінованими електродами ЭСК-10603/7 (ЭСК-10301/7); • рефрактометр цифровий ручний BrixMilwaukee MA87; • комп'ютеризований іономір И-160М; • цифрові кондуктометри BANTE 520, Voltcraft; • цифрові потенціометри pH-150, LIDA, Voltcraft; • автоматизовані газово-рідинні хроматографи ЛХМ-80; • обчислювальна мережа у складі 20 ПК; • лабораторний інструмент для технологічних операцій. Випускова кафедра має широкі зв'язки з рядом наукових організацій України та закордону, в тому числі доступ до унікального обладнання центра MANSID (Сучава, Румунія), центрів колективного користування обладнанням при ЛНУ ім. Івана Франка та ПНУ ім. В.Стефаника.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має доступ до баз Web of Science та Scopus. Усі кафедри навчально наукового інституту біології, хімії та біоресурсів в повному обсязі оснащені персональними комп'ютерами (всього в інституті встановлено понад 50 одиниць технічних засобів), які об'єднані в локальну мережу та підключені до мережі Internet. На випусковій кафедрі, а також в комп'ютерних класах, діють модулі бездротового зв'язку WiFi міжнародної мережі "Eduroam", що дає можливість працювати в мережі на переносних ПК. Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу та наукової діяльності професорсько-викладацького складу і студентів здійснює наукова бібліотека ЧНУ. Періодично проводиться тестова передплата на ресурси світових видавництв наукової періодики та книг. Зокрема, в 2024 році діє така передплата на видання видавництва Wiley та Springer. Забезпечення підручниками, навчальними посібниками, довідковою та іншою навчальною літературою відбувається через фонди наукової бібліотеки ЧНУ та кафедр. Всі ресурси наукової бібліотеки доступні через сайт університету: http://www.library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua Офіційні веб-сайти університету https://www.chnu.edu.ua/ та навчально-наукового інституту біології, хімії та біоресурсів https://nnibhb.chnu.edu.ua/ містять необхідну інформацію про нормативні документи, освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, контактну

	інформацію. Навчально-методичні матеріали для забезпечення освітніх компонент ОПП розміщені на сайті випускової кафедри https://chemistry.chnu.edu.ua/ та у системі дистанційного навчання Moodle https://moodle.chnu.edu.ua
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність здобувачів вищої освіти, наукових і науково-педагогічних працівників Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, у тому числі, навчання, стажування, проведення наукових досліджень, викладання та підвищення кваліфікації організовується на підставі партнерських угод про співробітництво ЧНУ із закладами вищої освіти України згідно з Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна мобільність здійснюється в межах угод за програмою Еразмус+. Укладені цільові угоди з Карловим університетом м. Прага, Університетом Лімеріка (Ірландія). Студенти також можуть брати участь у обмінах оголошених за загально-університетськими угодами.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Передбачена можливість навчання іноземних здобувачів. Всі учасники проектної групи та більшість викладачів володіють англійською мовою на рівні не нижче B1 та проходили стажування за кордоном.

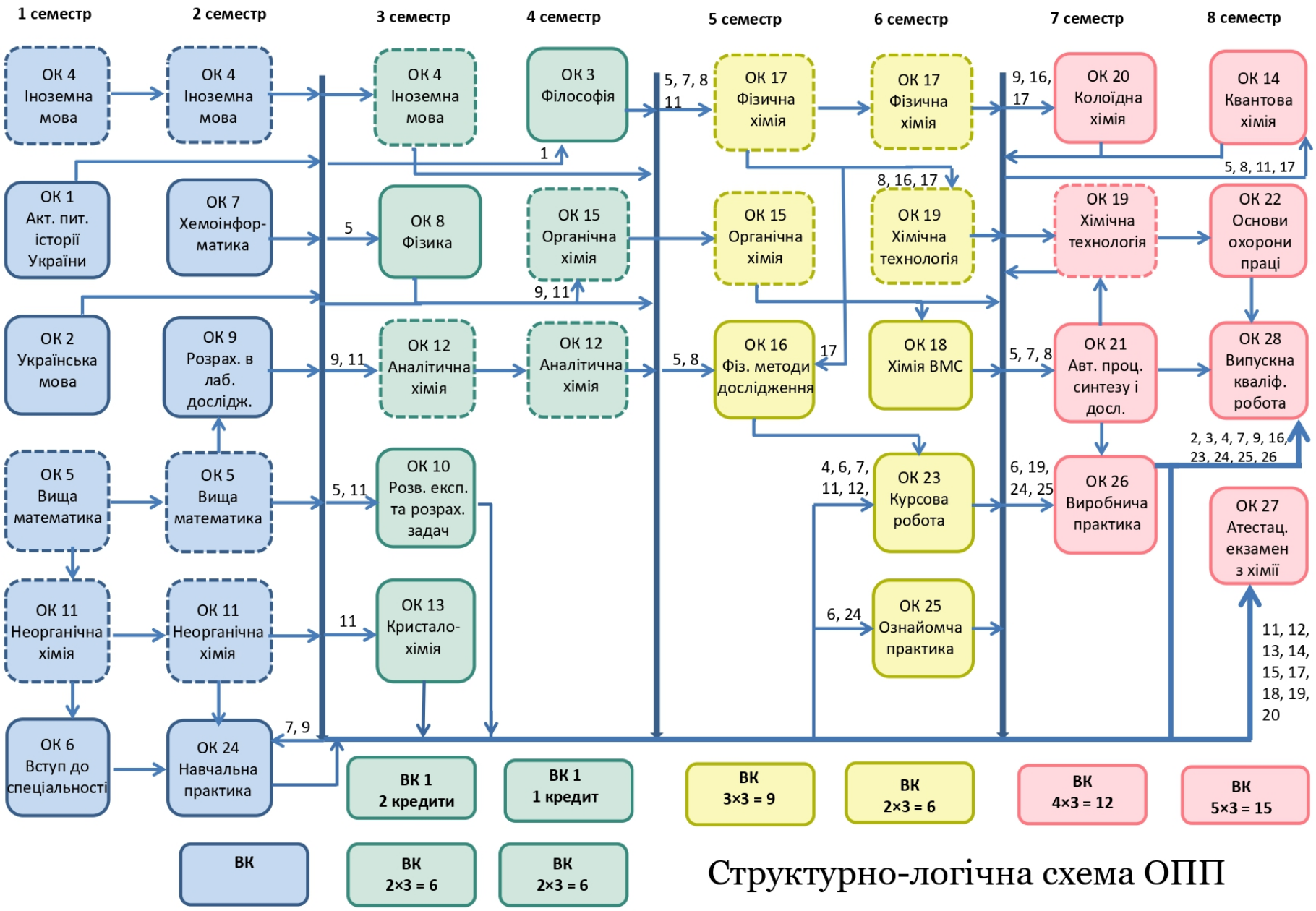
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	**2**	**3**	**4**
Обов'язкові компоненти			
ОК 1	Актуальні питання історії та культури України	3,0	Екзамен
ОК 2	Українська мова (за проф. спрямуванням)	3,0	Екзамен
ОК 3	Філософія	3,0	Екзамен
ОК 4	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	6,0	Залік, Екзамен
ОК 5	Вища математика	10,0	Залік, Екзамен
ОК 6	Вступ до спеціальності	5,0	Залік
ОК 7	Хемоінформатика	3,0	Екзамен
ОК 8	Фізика	5,0	Екзамен
ОК 9	Розрахунки в лабораторних дослідженнях	3,0	Залік
ОК 10	Розв'язування експериментальних та розрахункових задач	5,0	Залік
ОК 11	Неорганічна хімія	20,0	Екзамен, Екзамен
ОК 12	Аналітична хімія	18,0	Екзамен, Екзамен
ОК 13	Кристалохімія	4,0	Залік
ОК 14	Квантова хімія(будова речовини, хімічний зв'язок)	4,0	Екзамен
ОК 15	Органічна хімія	17,0	Екзамен, Екзамен
ОК 16	Фізичні методи дослідження	3,0	Екзамен
ОК 17	Фізична хімія	18,0	Екзамен, Екзамен
ОК 18	Хімія високомолекулярних сполук	6,0	Екзамен
ОК 19	Хімічна технологія	6,0	Екзамен, Екзамен
ОК 20	Колоїдна хімія	4,5	Екзамен
ОК 21	Автоматизація процесів синтезу і досліджень	4,5	Екзамен
ОК 22	Основи охорони праці	3,0	Екзамен
ОК 23	Курсова робота	3,0	Екзамен
ОК 24	Навчальна практика	3,0	Залік
ОК 25	Ознайомча практика	3,0	Залік
ОК 26	Виробнича практика	6,0	Екзамен
ОК 27	Атестаційний екзамен з хімії		
ОК 28	Випускна кваліфікаційна робота	8,0	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент		**177**	
Вибіркові компоненти			
ВК 1	Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка) *(обов'язкова для здобувачів чоловічої статі згідно з постановою Кабінету Міністрів України № 734 від 21.06.24 р.)*	3,0	Диф. залік
ВК 2	Фізичне виховання (за видами спорту): футбол, волейбол, баскетбол, фітнес, аеробіка, атлетична гімнастика	3,0	Залік
ВК 3	Професійна іноземна мова (Англійська мова)	3,0	Залік

	Професійна іноземна мова (Німецька мова) Професійна іноземна мова (Французька мова)		
ВК 4	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського каталогу https://www.chnu.edu.ua/navchannia/uchasnykam-osvitnoho-protsesu/studentu/kataloh-zahalnouniversytetskykh-vybirkovykh-dystsyplin/	3,0	Залік
ВК 5 – 21	Вибіркові дисципліни: Загальнокафедральний каталог: http://ibhb.chnu.edu.ua/dpt/physchem/novini	51 (17×3)	Залік
ВК 22	Військова підготовка*(позакредитний ВК)	29*	
Загальний обсяг вибіркових компонент		**63,0**	
Загальний обсяг освітньої програми		**240**	

* Згідно з п.п. 2.2-2.7 «Положення про порядок реалізації студентами Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича права на вибір навчальних дисциплін» здобувачі освіти мають право обрати навчальні дисципліни з обов'язкових та вибіркових частин навчальних планів інших спеціальностей того самого рівня, а за умови погодження із деканом факультету / директором інституту – з програм іншого рівня.



Структурно-логічна схема ОПП

Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти освітнього рівня здійснюється у формі атестаційного екзамену з хімії у тестовому форматі та публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Атестаційний екзамен з хімії передбачає оцінювання результатів навчання, визначених відповідним стандартом вищої освіти та освітньою програмою.

Кваліфікаційна робота передбачає проведення самостійного дослідження, спрямованого на розв'язання складної спеціалізованої наукової задачі та/або практичної проблеми у галузі хімії, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, з застосуванням теоретичних або/та експериментальних методів природничих наук. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у спосіб та за процедурою, затвердженими закладом вищої освіти.

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1 ЗПО 1	ОК 2 ЗПО 2	ОК 3 ЗПО 3	ОК 4 ЗПО 4	ОК 5 ЗПО 5	ОК 6 ППО 13	ОК 7 ЗПО 6	ОК 8 ЗПО 7	ОК 9 ЗПО 9	ОК 10 ЗПО 8	ОК 11 ППО 1	ОК 12 ППО 2	0К 13 ППО 3	ОК 14 ППО 4	ОК 15 ППО 6	ОК 16 ППО 5	ОК 17 ППО 8	ОК 18 ППО 7	ОК 19 ППО 10	ОК 20 ППО 9	ОК 21 ППО 14	ОК 22 ППО 11	ОК 23 КР 1	ОК 24 ПП 1	ОК 25 ПП 2	ОК 26 ПП 3	ОК 27	ОК 28
ЗК 01					+				+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+		+		+	+		+
ЗК 02			+	+		+	+	+			+	+	+		+	+	+	+		+	+			+				
ЗК 03	+							+				+	+				+		+		+	+		+	+	+		
ЗК 04										+									+			+						
ЗК 05					+		+									+					+		+					+
ЗК 06				+																								+
ЗК 07	+	+	+	+	+									+														
ЗК 08	+		+																			+					+	
ЗК 09						+					+	+			+			+	+			+			+			
ЗК 10			+	+		+	+	+	+		+				+		+	+	+	+	+		+					+
ЗК 11	+		+		+					+	+											+						
ЗК 12	+	+																				+						
ЗК 13	+	+	+																									+
ЗК 14						+						+											+				+	+
ЗК 15	+	+	+		+				+	+	+			+	+			+	+	+			+	+	+	+	+	+
ЗК 16	+	+	+		+				+	+	+			+			+				+		+	+		+	+	+
ФК 01					+			+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+
ФК 02			+			+			+	+	+		+		+		+	+	+	+	+		+	+	+	+		+
ФК 03										+	+	+			+	+	+		+	+			+	+		+		+
ФК 04					+		+				+			+		+					+							
ФК 05											+	+	+		+			+			+		+	+		+		+
ФК 06																			+			+			+			
ФК 07										+	+		+		+		+	+	+	+				+		+		
ФК 08							+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
ФК 09										+	+	+			+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+
ФК 10					+	+			+	+			+			+	+									+		
ФК 11			+			+																+	+					+
ФК 12		+				+			+		+		+		+			+	+	+			+					+
ФК 13										+	+	+			+		+	+										

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

	ОК 1 ЗПО 1	ОК 2 ЗПО 2	ОК 3 ЗПО 3	ОК 4 ЗПО 4	ОК 5 ЗПО 5	ОК 6 ППО 13	ОК 7 ЗПО 6	ОК 8 ЗПО 7	ОК 9 ЗПО 9	ОК 10 ЗПО 8	ОК 11 ППО 1	ОК 12 ППО 2	ОК 13 ППО 3	ОК 14 ППО 4	ОК 15 ППО 6	ОК 16 ППО 5	ОК 17 ППО 8	ОК 18 ППО 7	ОК 19 ППО 10	ОК 20 ППО 9	ОК 21 ППО 14	ОК 22 ППО 11	ОК 23 ППО 12	ОК 24 Пп 1	ОК 25 ПП 2	ОК 26 ПП 3	ОК 27	ОК 28
ПРН 01						+			+	+	+		+			+	+	+	+	+		+			+			
ПРН 02					+					+			+				+											
ПРН 03											+						+											
ПРН 04											+	+			+			+	+									
ПРН 05								+		+	+		+		+	+		+		+								
ПРН 06										+	+																	
ПРН 07					+									+		+												
ПРН 08								+	+			+				+	+			+	+		+	+		+		+
ПРН 09									+	+	+	+			+	+		+		+	+		+					+
ПРН 10										+	+					+	+	+	+									
ПРН 11															+			+										
ПРН 12															+			+										
ПРН 13							+			+			+		+			+			+		+				+	+
ПРН 14									+	+	+				+		+	+	+	+			+					+
ПРН 15							+		+		+			+	+		+		+			+	+	+	+		+	+
ПРН 16							+							+		+							+	+		+	:	+
ПРН 17	+		+			+			+	+	+	+	+		+		+		+	+		+	+	+	+	+		+
ПРН 18						+					+		+		+		+	+		+			+	+		+	+	+
ПРН 19										+	+								+			+	+	+	+	+		+
ПРН 20									+	+	+				+	+	+	+		+			+	+		+		+
ПРН 21	+					+					+				+			+	+	+			+	+		+		+
ПРН 22		+	+	+		+																	+	+		+		+
ПРН 23		+	+	+		+																	+	+		+		+
ПРН 24				+		+					+										+		+					+
ПРН 25											+	+							+			+			+			
ПРН 26																					+		+			+		+
ПРН 27													+	+			+						+			+		+