

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**



**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Ректор

(Володимир БУГРОВ)

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

«ХІМІЯ»

**Рівень вищої освіти:** другий

Редакція від « 10 » листопада 2023 р., затверджена рішенням Вченої ради,  
протокол № 4 від 11 грудня 2023 р.

На здобуття освітнього ступеня: Магістр

За спеціальністю № 102 «Хімія»

Галузь знань № 10 «Природничі науки»

Розглянуто та затверджено  
на засіданні Вченої ради  
від 11 грудня 2023 р.  
протокол № 4

Введено в дію наказом ректора від  
20 грудня 2023 р. за № 1026-32

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**змін до освітньо-наукової програми**  
**«Хімія»**

**1. Науково-методична рада:**

Протокол № \_\_\_ від «7» грудня 2023 р.

Голова науково-методичної ради \_\_\_\_\_ (Андрій ГОЖИК)

**2. Навчально-методичний відділ:**

Керівник відділу \_\_\_\_\_ (Андрій ПИЖИК) «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

**3.1 Відділ забезпечення якості освіти:**

Керівник відділу \_\_\_\_\_ (Дарія ЩЕГЛЮК) «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

**4.1 Вчена рада хімічного факультету:**

Протокол № \_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023р.

Голова Вченої ради хімічного факультету \_\_\_\_\_ (Юліан ВОЛОВЕНКО)

**4.2 Науково-методична комісія хімічного факультету:**

Протокол № \_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

Голова науково-методичної комісії \_\_\_\_\_ (Олександр РОЇК)

Розроблено:

Гарант освітньої програми:

Амірханов Володимир Михайлович, професор кафедри неорганічної хімії, д.х.н., професор

Члени проєктної групи:

Григоренко Олександр Олегович, завідувач кафедри органічної хімії, д.х.н., доцент  
\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

Лампека Ростислав Дмитрович, завідувач кафедри неорганічної хімії, д.х.н., професор  
\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

Савченко Ірина Олександрівна, завідувачка кафедри високомолекулярної хімії, д.х.н., професор  
\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

Тананайко Оксана Юріївна, завідувачка кафедри аналітичної хімії, д.х.н., доцент  
\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

Фрицький Ігор Олегович, завідувач кафедри фізичної хімії, член кор. НАН України, д.х.н., професор  
\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

## **ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНІЮ АПРОБАЦІЮ**

### **Підтримка і схвальні рецензії:**

Академіка НАН України, директора Інституту загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського, д.х.н., проф. В.І. Пехньо

Члена-кореспондента НАН України, завідувача кафедри фізичної хімії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, д.х.н., проф. М.О. Мчедлова-Петросяна

Директора ТОВ «НВП Укроргсинтез», к.х.н. С.І. Довгополого

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

| Прізвище, ім'я, по-батькові керівника та члені проектної групи         | Найменування посади | 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 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)  |
|--|---------------------|--|---|----------------------------------|---|---|
| Амірханов Володимир Михайлович (голова робочої групи, гарант програми) | професор            | Московський хіміко-технологічний інститут ім. Д.І. Менделєєва, 1981, <i>спеціальність</i> хімічна технологія рідкісних і розсіяних елементів, <i>кваліфікація</i> інженер-технолог | Доктор хімічних наук, <i>спеціальність</i> 02.00.01 – неорганічна хімія, професор кафедри неорганічної хімії, <i>тема дисертації</i> „Координаційна хімія карбациламідо-фосфатів” |                                  | <p><b>Сфера наук. діяльності:</b><br/> <i>Координаційна хімія поліхелатуючих фосфорильмісних лігандів</i></p> <p>Кількість аспірантів: 12<br/>                     Кількість дипл. робіт (останні 5 років):<br/>                     магістрів – 5,<br/>                     бакалаврів – 8,</p> <p><b>Публікації:</b><br/>                     1. Kariaka N.S., Lipa A., Albano N. Carneiro A.N., Malta O.L., Gawryszewska P., Amirkhanov V.M.<br/>                     Eu<sup>3+</sup> and Tb<sup>3+</sup> coordination compounds with phenyl-containing carbacylamidophosphates: comparison with selected Ln<sup>3+</sup> β-diketonates // Front. Chem., 15 May 2023 Sec. Inorganic Chemistry. 2023. Volume 11<br/> <a href="https://doi.org/10.3389/fchem.2023.1188314">https://doi.org/10.3389/fchem.2023.1188314</a><br/>                     2. Lipa A., Kasprzycka E., Trush V.A., Korabik M., Jerzykiewicz L., Amirkhanov V.M., Gawryszewska P. Influence of the nitro group on the luminescent and magnetic properties of</p> | Підвищення кваліфікації в університеті м. Вроцлав (Польща) – 01.04.2022 – 31.05.2022 та університеті м. Едигбург (Велика Британія) – 04.07.2023 – 09.07.2023. |

|  |   |   |  |          |  |   |
|--|---|---|--|----------|--|---|
|  |   |   |  |          | <p>Yb<sup>3+</sup> chelate with dimethyl [(4-nitrophenyl)sulfonyl]amidophosphate // Journal of Luminescence. 2023. – V. 264. December 2023, Article number 120152.<br/>DOI 10.1016/j.jlumin.2023.120152</p> <p>3. Horniichuk O.Ye., Ridier K., Molnár G., Kotsyubynsky V.O., Shova S., Amirkhanov V.M., Gural'skiy I.A., Salmon L., Bousseksou A. Solvatomorphism, polymorphism and spin crossover in bis[hydrotris(1,2,3-triazol-1-yl)borate]Iron(II) // New J. Chem., 2022, 46, 11734-11740.<br/><a href="https://doi.org/10.1039/D2NJ01471H">https://doi.org/10.1039/D2NJ01471H</a></p> <p>4. Horniichuk O.Ye., Trush V.A., Kariaka N.S., Shishkina S.V., Dyakonenko V.V., Severinovskaya O.V., Gawryszewska P., Domasevitch K.V., Watras A., Amirkhanov V.M. Novel quadruple-stranded heterometallic Ln<sub>2</sub>Na complexes hosting sodium ions inside the cryptand-like cavity // New Journal of Chemistry, 2021, 45(47), pp. 22361–22368.<br/><a href="https://doi.org/10.1039/D1NJ04353F">https://doi.org/10.1039/D1NJ04353F</a></p> <p>5. Olyshevets I., Kariaka N., Znovjyak K., Gerasimchuk N., Lindeman S., Smola S., Seredyuk M., Sliva T.Y., Amirkhanov V.M. Synthesis and Characterization of Anionic Lanthanide(III) Complexes with a Bidentate Sulfonylamidophosphate (SAPh) Ligand Inorganic Chemistry, 2020, 59(1), pp. 76-85.</p> |   |
| Григоренко<br>Олександр<br>Олегович<br>(член робочої<br>групи) | Завідувач<br>кафедри<br>органічної<br>хімії, доцент | Київський<br>національний<br>університет<br>імені Тараса<br>Шевченка,<br>2004, хімія, | Доктор хімічних<br>наук, 02.00.03 –<br>органічна хімія;<br>Доцент кафедри<br>органічної хімії,<br>тема докторської | 16 років | <b>Сфера наукової діяльності:</b><br><i>Органічний синтез, медична хімія,<br/>розробка хімічних інструментів для<br/>створення лікарських засобів.</i>   | У 2019 році<br>захистив<br>докторську<br>дисертацію.<br>Стажування:<br>«Європейська |

|  |  |                       |  |  |  |
|--|--|-----------------------|--|--|--|
|  |  | хімік, викладач хімії | дисертації: «Циклічні амінокислоти, їх похідні та аналоги – джерела сполук для створення лікарських засобів» | <p>Під керівництвом (консультуванням) захищено дисертаційних робіт:<br/> Кандидата наук – 1<br/> Доктора філософії – 1<br/> За період 2023 – 2023 рр. захищено кваліфікаційних робіт:<br/> Магістрів – 5<br/> Бакалаврів – 6.</p> <p>Основні публікації за 2023 рік:<br/> 1. Liashuk, O. S.; Grygorenko, O. O.; Volovenko, Y. M.; Waser, J. Photochemical [2+2] cycloaddition of alkynyl boronates. <i>Chem. Eur. J.</i> <b>2023</b>, 29, e202301650. DOI: 10.1002/chem.202301650.<br/> 2. Melnykov, K. P.; Nazar, K.; Smyrnov, O.; Skreminskyi, A.; Pavlenko, S.; Klymenko-Ulianov, O.; Shishkina, S.; Volochnyuk, D. M.; Grygorenko, O. O. Mono- and difluorinated saturated heterocyclic amines for drug discovery: systematic study of their physicochemical properties. <i>Chem. Eur. J.</i> <b>2023</b>, 29, e202301383. DOI: 10.1002/chem.202301383.<br/> 3. Chernykh, A. V.; Kudryk, O. V.; Olifir, O. S.; Dobrydnev, A. V.; Rusanov, E.; Moskvina, V. S.; Volochnyuk, D. M.; Grygorenko, O. O. Expanding the chemical space of 1,2-difunctionalized cyclobutanes. <i>J. Org. Chem.</i> <b>2023</b>, 88, 3109–3131. DOI: 10.1021/acs.joc.2c02892.<br/> 4. Kvasha, D. A.; Deviatkin, A.; Poturai, A. S.; Nosik, P. S.; Kyrylchuk, A. A.; Suikov, S.; Rozhenko, A. B.; Volochnyuk, D. M.; Grygorenko, O. O. Metal-free C–H</p> | хімічна школа для українців», організована Баскським центром матеріалів, застосувань та наноструктур (Іспанія) та Університетом Познано імені Адама Міцкевича (Польща), 4 травня – 13 липня 2023 року, 6 кредитів ECTS; сертифікат, що підтверджує кваліфікацію міжнародного дослідника. |
|--|--|-----------------------|--|--|--|

|   |   |  |  |                 |   |  |
|---|---|--|--|-----------------|---|--|
|   |   |  |  |                 | <p>difluoromethylation of imidazoles with the Ruppert–Prakash reagent. <i>J. Org. Chem.</i> <b>2023</b>, 88, 163–171. DOI: 10.1021/acs.joc.2c02041.</p> <p>5. Holovach, S.; Melnykov, K. P.; Poroshyn, I.; Iminov, R. T.; Dudenko, D.; Kondratov, I. S.; Levin, M.; Grygorenko, O. O. C–C coupling through Nitrogen deletion: application to library synthesis. <i>Chem. Eur. J.</i> <b>2023</b>, 29, e202203470. DOI: 10.1002/chem.202203470.</p>  |  |
| <p>Лампека Ростислав Дмитрович (член робочої групи)</p> | <p>завідувач кафедри неорганічної хімії, професор</p> | <p>Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка<br/>рік закінчення 1979,<br/>спеціальність хімія, хімік, викладач</p> | <p>Доктор хімічних наук,<br/>спеціальність 02.00.01 – неорганічна хімія, професор кафедри неорганічної хімії,<br/>тема дисертації «Координаційно-хімічні властивості оксимної групи в структурних аналогах амінокарбоних кислот та дипептидів»</p> | <p>40 років</p> | <p><b>Сфера наук. діяльності:</b><br/><b>Координаційні сполуки 3-,4-,5d-металів з полідентатними лігандами та їх каталітичні, оптичні та біологічні властивості.</b></p> <p>Кількість аспірантів: 11<br/>Кількість дипл. робіт за останні 3 роки:<br/>магістрів – 5<br/>бакалаврів – 5,<br/>оцінка на захисті – „5” в усіх студентів.</p> <p>Публікації:<br/>1. Yurii S. Bibik, Sergiu Shova, Aurelian Rotaru, Sergii I. Shylin, Igor O. Fritsky, Rostyslav D. Lampeka, and Il'ya A. Gural'skiy.<br/>Cooperative Spin Crossover above Room Temperature in Iron (II) Cyanoborohydride Pyrazine Complex, <i>Inorg. Chem.</i> 2022, 61, 37, 14761–14769<br/>2. Yulia M. Ohorodnik, · Alexander A. Sikalov, · Dmytro M. Khomenko, Roman O. Doroshchuk, Ilona V. Raspertova, Sergiu Shova, Maria V. Babak, · Rostyslav D. Lampeka.<br/>Synthesis, structural characterization and anticancer properties of p-cymene Ru(II)</p> | <p>2021:<br/>Курс підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів у рамках KNU TEACH WEEK<br/>2022:<br/>Сучасні платформи для онлайн навчання<br/>2022: в програмі KNU Educator's week by Genesis (30 год)</p> |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>complexes with 2-(N-methyl-1H-1,2,4-triazol-3-yl) pyridines, <i>Transition Metal Chemistry</i>, 2022, 47 (3-4)</p> <p>3. Dmytro M. Khomenko, Roman O. Doroshchuk, Yulia M. Ohorodnik, Hanna V. Ivanova, Borys V. Zakharchenko, Ilona V. Raspertova, Oleksandr V. Vaschenko, Alexey V. Dobrydnev, Oleksandr O. Grygorenko, Rostyslav D. Lampeka.<br/>Expanding the chemical space of 3(5)-functionalized 1,2,4-triazoles, <i>Chemistry of Heterocyclic Compounds</i> 2022, 58(2/3), 116–128</p> <p>4. Yuliia P. Petrenko, Karolina Piasta, Dmytro M. Khomenko, Roman O. Doroshchuk, Sergiu Shova, Ghénadie Novitchi, Yuliya Toporivska, Elzbieta Gumienna-Kontecka, Luísa M. D. R. S. Martins and Rostyslav D. Lampeka.<br/>An investigation of two copper (II) complexes with a triazole derivative as a ligand: magnetic and catalytic properties, <i>RSC Advances</i>, 2021, 11(38), 23442–23449</p> <p>5. Borys V. Zakharchenko, Dmytro M. Khomenko, Roman O. Doroshchuk, Ilona V. Raspertova, Sergiu Shova, Anna G. Grebinyk, Iryna I. Grynyuk, Svitlana V. Prylutska, Olga P. Matyshevska, Mykola S. Slobodyanik, Marcus Frohme, Rostyslav D. Lampeka.<br/>Cis-Palladium(II) complex incorporating 3-(2-pyridyl)-5-methyl-1,2,4-triazole: structure and cytotoxic activity, <i>Chemical Papers</i>, 75, 4899–4906 (2021)</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|

|   |   |   |  |                 |  |  |
|---|---|---|--|-----------------|--|--|
| <p>Савченко Ірина Олександрівна, (член робочої групи)</p> | <p>Завідувачка кафедри хімії високомолекулярних сполук, проф.</p> | <p>Київський національний університет ім. Т.Г. Шевченка, 1990, хімія, хімік, викладач</p> | <p>Доктор хімічних наук, 02.00.06-хімія високомолекулярних сполук, професор кафедри хімії високомолекулярних сполук<br/>Докторська дисертація на тему «Поліфункціональні полімери та їх комплекси в оптоелектроніці»</p> | <p>30 років</p> | <p><b>Сфера наук. діяльності:</b><br/>синтез та дослідження металовмісних полімерів на основі мономерних хелатних комплексів та "розумних" полімерів на основі арил(мет)акрилатів з ефектом внутрішньомолекулярного перенесення енергії для оптоелектроніки.<br/>2016 р. - один з організаторів (заступник Голови міжнародного програмного комітету) 10 міжнародної наукової конференції "Electronic processes in organic and inorganic materials".<br/>2014, 2016, 2018, 2020 рр. – запрошений редактор журналу Molecular Crystals &amp; Liquid Crystals (Taylor &amp; Francis Group).<br/>2018 р., 2020 р. – організатор (Голова конференції) міжнародної наукової конференції "Electronic processes in organic and inorganic materials".<br/>За період 2017 – 2022 рр. захищено кваліфікаційних робіт:<br/>Магістрів – 5<br/>Бакалаврів -6.<br/><b>Публікації:</b><br/>1. I. Savchenko, Berezhnytska O.S., Ivakha N.B., Rogovtsov O.O., Trunova O.K., Rusakova N.V. J. of Mol. Structure, <b>2020</b>, 1201, 127160<br/>2. I. Savchenko, O. Berezhnytska, Ya. Fedorov, O. Trunova, N. Rusakova, S. Smola. Monomer and metallopolymer compounds of Tb(III) as precursors for OLEDs. - Appl. Nanosci.- 2019, 9(5), p.787-793.<br/>3. I. Savchenko, E. Yanovska, Y. Polonska, D. Sternik, O. Kychkiruk, L. Ol'khovik. In situ immobilization on the silica gel surface and</p> | <p>Підвищення кваліфікації КНУТШ «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти»<br/>сертифікат №КУ02070944/000193-23 від 10.03.2023 р.<br/>2. Європейська хімічна школа для українців (European Chemistry School for Ukrainians) 4.05.– 13.07.2023 (6 кредитів) з присвоєнням кваліфікації "Міжнародний дослідник".</p> |
|---|---|---|--|-----------------|--|--|

|   |   |   |  |          |   |   |
|---|---|---|--|----------|---|---|
|   |   |   |  |          | <p>adsorption capacity of polymer-based azobenzene on toxic metal ions.- Appl. Nanosci.- 2019, 9(5), p.657-664</p> <p>4. I. Savchenko, E. Yanovska, Y. Polonska, L. Ol'khovik, D. Sternik, O. Kychkyruk. <i>In situ</i> immobilization on the silica gel surface and adsorption capacity of poly[4-methacroyloxy-(4'-carboxy-2'-nitro)-azobenzene] on toxic metals ions. Mol. Cryst. Liq. Cryst., 2018. – vol. 671- pp. 164-174</p> <p>5. E. Yanovska, I. Savchenko, Y. Polonska, L. Ol'khovik, D. Sternik, O. Kychkyruk. Adsorption capacity of poly[4-methacroyloxy-(4'-carboxy-3-chloro)-azobenzene], <i>in situ</i> immobilized on the silica gel surface to toxic metals ions. Mol. Cryst. Liq. Cryst., 2018. – vol.672 - pp. 92-103</p> |   |
| Тананайко Оксана Юріївна (член робочої групи) | Завідувач кафедри аналітичної хімії, доцент | Київський державний університет ім.Т.Г.Шевченка, 1989, хімія, хімік, викладач | Доктор хімічних наук, 02.00.02 – Аналітична хімія, Доцент кафедри аналітичної хімії, Тема докторської дисертації: «Модифіковані аналітичними реагентами гібридні плівкові покриття SiO <sub>2</sub> -поліелектроліт для оптичних і | 28 років | <p><b>Сфера наук. діяльності:</b><br/> <b>Електрохімічні біосенсори, ферментативні методи аналізу, гібридні плівкові покриття на основі оксиду силіцію як чутливі елементи оптичних та вольтамперометричних сеносрів.</b></p> <p>Під керівництвом (консультуванням) захищено дисертаційних робіт:<br/> Кандидата наук – 4<br/> Доктора наук – 0<br/> За період 2015 – 2017 рр. захищено кваліфікаційних робіт:<br/> Магістрів – 5<br/> Бакалаврів -6.</p> <p>Публікації:</p>  | В 2021 р. захистила докторську дисертацію. 3-9 жовтня 2021 р. Наукове стажування: Технічний університет м. Дрезден (Німеччина), медичний факультет, Центр трансляційних досліджень кісток, суглобів |

|  |  |  |                                |   |                   |
|--|--|--|--------------------------------|---|-------------------|
|  |  |  | вольтамперометричних сенсорів» | <p>1.А. Kornii, V. Saska, V.V.Lisnyak, O. Tananaiko. Carbon Nanostructured Screen-printed Electrodes Modified with CuO/Glucose Oxidase/Maltase/SiO<sub>2</sub> Composite Film for Maltose Determination. <i>Electroanalysis</i>, 2020. V. 32, N.7, P. 1468-1479</p> <p>2.Kovalyk A., Tananaiko O., Borets A., Etienne M., Walcarius A. Voltammetric and microscopic characteristics of MnO<sub>2</sub> and silica-MnO<sub>2</sub> hybrid films electrodeposited on the surface of planar electrodes, <i>Electrochimica Acta</i> 306 (2019) 680-687.</p> <p>3.Tananaiko O. Yu, Trofimchuk A., Nechiporuk Ya., Garbuz V., Muratov V., Vasil'iev O., Duda N., Biloivan O. Planar Electrodes Modified by Nanodiamonds and Biocomposite Silica-Choline Oxidase Film For Choline Determination // <i>2018 IEEE 38th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO)</i>, Kiev. -2018. - P. 411-416.</p> <p>4.Тананайко О.Ю. Оптичні та амперометричні сенсори на основі плівкових покриттів оксиду силіцію // <i>Укр. хим. журн.</i> - 2017. - Т.83, № 5. - С. 3 – 25.</p> <p>5.Mazurenko I., Tananaiko O., Biloivan O., Zhybak M., Pelyak I., Zaitsev V., Etienne M., Walcarius A. Amperometric biosensor for choline based on gold screen-printed electrode modified with electrochemically-deposited silica biocomposite // <i>Electroanalysis</i>. - 2015. - V. 27. - P. 1685 – 1692.</p> | та м'яких тканин. |
|--|--|--|--------------------------------|---|-------------------|

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
| <p>Фрицький<br/>Ігор<br/>Олегович<br/>(член робочої<br/>групи)</p> | <p>Завідувач<br/>кафедри<br/>фізичної<br/>хімії, член<br/>кор. НАН<br/>України,<br/>професор</p> | <p>Київський<br/>державний<br/>університет ім.<br/>Т.Г. Шевченка,<br/>1987,<br/>хімія,<br/>хімік, викладач</p> | <p>Доктор хімічних<br/>наук за<br/>спеціальністю<br/>02.00.01 –<br/>неорганічна<br/>хімія, тема<br/>дисертації<br/>“Поліядерні<br/>координаційні<br/>сполуки<br/>перехідних<br/>металів з<br/>азотвмісними<br/>лігандами в<br/>модельованні<br/>активних центрів<br/>металоферментів<br/>” (2005).<br/>професор<br/>кафедри<br/>фізичної хімії</p> | <p><b>Сфера наук. діяльності:</b><br/><b>Поліядерні координаційні сполуки<br/>перехідних металів з нітрогеновмісними<br/>лігандами.</b></p> <p>Кількість аспірантів: <b>2</b><br/>Кількість дипломних робіт за останні 3 роки:<br/>магістрів – 3;<br/>бакалаврів – 6.<br/>Оцінка на захисті – «5» в усіх студентів</p> <p><b>Публікації:</b><br/>1. V.M. Hiiuk, K.Ridier, I.A. Gural'skiy, A.A. Golub, I.O. Fritsky, G. Molnár, W. Nicolazzi, A. Bousseksou. Influence of the ultra-slow nucleation and growth dynamics on the room-temperature hysteresis of spin-crossover single crystals. // <i>Chem. Phys. Lett.</i>, <b>2021</b>, 770, 138442.<br/>2. S.I. Shylin, J.L. Pogrebetsky, A.O. Husak, D. Bykov, A. Mokhir, F. Hampel, S. Shova, A. Ozarowski, E. Gumienna-Kontecka, I.O. Fritsky. Expanding manganese(IV) aqueous chemistry: unusually stable water-soluble hexahydrazide clathrochelate complexes. // <i>Chem. Comm.</i>, <b>2021</b>, 57, 11060 – 11063.<br/>3. M. Seredyuk, K. Znovjyak, F.J. Valverde-Muñoz, M.C. Muñoz, I.O. Fritsky, V.M. Amirkhanov, J.A. Real. Spin transition and symmetry-breaking in new mononuclear Fe II tren-complexes with up to 38 K hysteresis around room temperature. // <i>Inorg. Chem. Front.</i>, <b>2022</b>, 9, P. 537-546.<br/>4. O.I. Kucheriv, V.V.Oliylyuk, V.V. Zagorodnii, V.L. Launetz, I.O. Fritsky, I.A. Gural'skiy. Hybrid organic-inorganic perovskites as microwave radiation switches. //</p> | <p>Підвищення<br/>кваліфікації в<br/>університетах<br/>м. Вроцлав<br/>(Польща)<br/>21.10.2019 –<br/>25.10.2019 та м.<br/>Ерланген<br/>(ФРН)<br/>13.03.2018 –<br/>17.03.2018,<br/>21.01.2019 –<br/>25.01.2019.<br/>19.10.2021 –<br/>23.10.2021.</p> |
|--|--|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p><i>Mater. Adv.</i>, <b>2022</b>, 3, 8260-8266.</p> <p>5. Seredyuk M., Znovjyak K., Valverde-Muñoz F.J., Muñoz M.C., Amirkhanov V.M., Fritsky I.O., Real J.A. Order-disorder, symmetry breaking, and crystallographic phase transition in a series of bis(trans-thiocyanate) iron(II) spin crossover complexes based on tetradentate ligands containing 1,2,3-triazoles // <i>Inorg. Chem.</i>, <b>2023</b>, 62, P. 9044-9053.</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

При розробці проекту програми враховані вимоги освітнього стандарту спеціальності 102 «Хімія» другого рівня вищої освіти та професійного стандарту викладача закладів вищої освіти

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**  
**Хімія/Chemistry**  
**Зі спеціальності № 102 «Хімія/Chemistry»**

| <b>1- Загальна інформація</b>   |   |
|---|---|
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</b>   | <b>Ступінь вищої освіти / the higher education degree–</b> Магістр/ Master<br>Спеціальність/Specialty - 102 Хімія/Chemistry<br><b>Програма/Program – Хімія/Chemistry</b>  |
| <b>Мова навчання</b>  | Українська / Ukrainian  |
| <b>Обсяг освітньої програми</b>   | 120 кредитів ЄКТС, 2 роки   |
| <b>Тип програми</b>   | Освітньо-наукова  |
| <b>Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу, у якому здійснюється навчання</b>           | Київський національний університет імені Тараса Шевченка, хімічний факультет / Taras Shevchenko National University of Kyiv, Faculty of Chemistry   |
| <b>Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми</b>  |   |
| <b>Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ВНЗ-партнера мовою оригінала</b> |   |
| <b>Наявність акредитації</b>  | Освітню програму акредитовано Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, сертифікат про акредитацію № 4615 від 02 червня 2023 р., термін дії до 1 липня 2028 р.   |
| <b>Цикл/рівень програми</b>   | НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – другий цикл   |
| <b>Передумови</b>   | Диплом бакалавра (перший рівень вищої освіти). / Bachelor diploma (First cycle of higher education).  |
| <b>Форма навчання</b>   | денна   |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>  | 5 років   |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>   | <a href="http://www.chem.univ.kiev.ua">www.chem.univ.kiev.ua</a>  |
| <b>2 – Мета освітньої програми</b>  |   |
| <b>Мета програми (з врахуванням рівня кваліфікації)</b>   | Надати освіту в області хімії із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів із особливим інтересом до певних областей хімії для подальшого навчання за програмою третього рівня вищої освіти   |
| <b>3 – Характеристика освітньої програми</b>  |   |
| <b>Предметна область (галузь знань/спеціальність/спеціалізація програми)</b>                                      | <b>10 природні науки</b><br><b>102 Хімія</b>  |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>  | Освітньо-наукова академічна   |
| <b>Основний фокус освітньої програми</b>  | Спеціальна освіта за спеціальністю 102 – Хімія, спрямована на підготовку висококваліфікованих спеціалістів, здатних ефективно вирішувати складні теоретичні і експериментальні проблеми сучасної хімії та хімічного матеріалознавства, проводити наукові дослідження, які характеризуються невизначеністю умов та вимог і |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>вимагають глибоких фундаментальних і міждисциплінарних знань, творчого мислення, навичок роботи на сучасному обладнанні.</p> <p>Ключові слова: хімія неорганічна, органічна, аналітична, біонеорганічна, фізична, високомолекулярних сполук, синтез, хімічний аналіз біологічних, фармацевтичних та екологічних об'єктів</p>   |
| Особливості програми  | <p>Реалізується у невеликих групах, активних у широкому колі експериментів, що ведуться у області створення нових речовини та матеріалів. Передбачається, регламентоване договорами про співпрацю, забезпечення виконання частини експериментальних досліджень у рамках магістерських робіт, у співпраці з профільними інститутами НАН України, підприємствами та організаціями (ПАТ «Фармак», Національний Антидопінговий центр, Enamine Ltd.) та використання спеціалізованого обладнання вказаних підприємств та організацій</p> |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |   |
| Придатність до працевлаштування. Види діяльності.                             | <p>Професійна діяльність в галузі хімічних досліджень; хімічного аналізу, контролю та синтезу; хімічних, фармацевтичних, нафто-газових, харчових та агрохімічних технологій; біотехнологій; хімічної екології та контролю оточуючого середовища, криміналістики. Робочі місця в університетах або наукових, науково-дослідних організаціях, наукові посади у сфері досліджень, державні установи</p>  |
| Подальше навчання   | <p>Можливість здобуття освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>  |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b>   |   |
| Викладання та навчання  | <p>Загальний стиль навчання – завдання орієнтований. Лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в малих групах (до 8 осіб), самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами. Під час останнього року половина часу дається на написання кваліфікаційної роботи магістра, яка також презентується та обговорюється за участі викладачів та одногрупників.</p>  |
| Оцінювання  | <p>Письмові та усні іспити, диференційовані заліки, заліки, есе, презентації, поточний контроль, комплексний кваліфікаційний іспит, захист кваліфікаційної роботи магістра.</p>   |
| <b>6 - Програмні компетентності</b>   |   |
| Інтегральна компетентність  | <p>Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі хімії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Загальні компетентності (ЗК)</b></p>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</li> <li>2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</li> <li>3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</li> <li>4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</li> <li>6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</li> <li>7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології</li> <li>8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</li> <li>9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</li> <li>10. Здатність спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою, як усно, так і письмово.</li> <li>11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</li> <li>12. Здатність працювати автономно.</li> <li>13. Здатність до активного збереження довкілля.</li> <li>14. Здатність до пошуку, критичного аналізу та обробки інформації з різних джерел.</li> <li>15. Здатність до особистісного і професійного розвитку</li> <li>16. Здатність застосовувати кращі практики у професійній діяльності</li> <li>17. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо</li> </ol> |
| <p><b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність використовувати закони, теорії та концепції хімії у поєднанні із відповідними математичними інструментами для опису природних явищ.</li> <li>2. Здатність будувати адекватні моделі хімічних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, в тому числі з використанням методів молекулярного, математичного і комп'ютерного моделювання.</li> <li>3. Здатність організовувати, планувати та реалізовувати хімічний експеримент.</li> <li>4. Здатність інтерпретувати, об'єктивно оцінювати і презентувати результати свого дослідження.</li> <li>5. Здатність застосовувати методи комп'ютерного моделювання для вирішення наукових, хіміко-технологічних проблем та проблем хімічного матеріалознавства.</li> <li>6. Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та інтегрувати їх із уже наявними.</li> <li>7. Здатність дотримуватися етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії</li> </ol>  |

(академічна доброчесність, ризики для людей і довкілля тощо).

8. Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в галузі хімії, вибирати напрями та відповідні методи для їх розв'язання на основі розуміння сучасної проблематики досліджень в галузі хімії та беручи до уваги наявні ресурси.

9. Здатність обирати оптимальні методи та методики дослідження.

10. Здатність проводити навчальні заняття та забезпечувати досягнення запланованих результатів навчання з урахуванням індивідуальних особливостей і потреб студентів.

11. Здатність розробляти критерії та обирати інструменти оцінювання.

12. Здатність здійснювати об'єктивне оцінювання результатів навчання та надавати студентам зворотний зв'язок щодо результатів оцінювання та рекомендації щодо покращення результатів навчання.

## 7 - Результати навчання

Програмні  
навчання (ПРН)

результати

- ПРН1. Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії, а також фундаментальні основи суміжних наук.
- ПРН2. Глибоко розуміти основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми, використовувати їх для розв'язання складних задач і проблем, а також проведення досліджень з відповідного напрямку хімії.
- ПРН3. Застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення нових якісних та кількісних задач хімії.
- ПРН4. Синтезувати хімічні сполуки із заданими властивостями, аналізувати їх і оцінювати відповідність заданим вимогам.
- ПРН5. Володіти методами комп'ютерного моделювання структури, параметрів і динаміки хімічних систем.
- ПРН6. Знати методологію та організації наукового дослідження.
- ПРН7. Вільно спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою з професійних питань, усно і письмово презентувати результати досліджень з хімії іноземною мовою, брати участь в обговоренні проблем хімії.
- ПРН8. Вміти ясно і однозначно донести результати власного дослідження до фахової аудиторії та/або нефахівців.
- ПРН9. Збирати, оцінювати та аналізувати дані, необхідні для розв'язання складних задач хімії, використовуючи відповідні методи та інструменти роботи з даними.
- ПРН10. Планувати, організовувати та здійснювати експериментальні дослідження з хімії з використанням сучасного обладнання, грамотно обробляти їх результати та робити обґрунтовані висновки.
- ПРН11. Складати технічне завдання до проекту, розподіляти час, організовувати свою роботу і роботу колективу, складати звіт.
- ПРН12. Оцінювати ризики у професійній діяльності та здійснювати запобіжні дії.
- ПРН13. Аналізувати наукові проблеми та пропонувати їх вирішення на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо.
- ПРН14. Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.
- ПРН15. Володіти загальною методологією здійснення наукового дослідження.
- ПРН16. Знати вимоги та підходи до розроблення навчальних і методичних матеріалів.

|  |   |
|--|---|
|  | <p>ПРН17. Знати методи і способи ефективної комунікації.</p> <p>ПРН18. Знати методи і технології оцінювання результатів навчання.</p> |
|--|---|

| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>                 |  |
|--|--|
| <b>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</b>              | Серед викладачів хімічного факультету члени-кореспонденти НАН України, лауреати Державної премії України в галузі науки і техніки. Частина занять проводять спеціалісти з Національної академії наук України   |
| <b>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</b> | <p>Для матеріально-технічного забезпечення, науково-дослідної роботи, а також експериментальних досліджень у рамках магістерської роботи на хімічному факультеті наявні навчальні та науково-дослідні лабораторії і спеціалізоване технічне устаткування і прилади, а саме:</p> <p><b>ЯМР-спектрометр Varian Mercury 400,</b><br/> <b>ІЧ-спектрометр Perkin Elmer BX II,</b><br/> <b>елементний аналізатор VarioMicroCube,</b><br/> <b>екстрактори Сокслета модифіковані безперервної дії,</b><br/> <b>автоматичний термоблок Кофлера для вимірів точки топлення,</b><br/> <b>прилад Шталя для нанесення сорбентів на скляні хроматографічні пластини,</b><br/> <b>ІЧ-спектрометр з перетворенням Фур'є Nicolet Nexus 470</b><br/> <b>Люмінесцентний спектрофлуориметр LS55 (Perkin Elmer)</b><br/> <b>Газовий хроматограф 6890N GC (Agilent technologies, США)</b><br/> <b>Газовий хроматограф Varian GC 3900</b><br/> <b>Полуміневий фотометр цифровий PFP-7</b><br/> <b>Атомно-абсорбційний спектрофотометр з електротермічною атомізацією AA6800G (Shimadzu Corporation)</b><br/> <b>Мас-спектрометр Varian Saturn 2100T</b><br/> <b>Спектрофотометр скануючий UV-VIS Unico 2800 (США)</b><br/> <b>Спектрофотометр UV-2401PC (Shimadzu Corporation)</b><br/> <b>Спектрофотометр Specord M-40-UV VIS N437380 з приставками для вимірювання розчинів та твердих тіл</b><br/> <b>Портативний кольориметр (COLORIMETER)</b><br/> <b>Спектрофотометр Unico 1201 (США)</b><br/> <b>Фотоелектроколориметри</b><br/> <b>Полярограф Експерт ЭКО ТЕСТ ФППТ</b><br/> <b>Комплект рН-метра НПО «Измерительная техника» РФ рН-150МИ</b></p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p> <b>pH-метр (іономір) лабораторний (ST3100)</b><br/> <b>pH метр водонепроникний pH 56 (Wilwaukee)</b><br/> <b>Ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина)</b><br/> <b>Ваги аналітичні KERN ABJ 80-4M (Німеччина)</b><br/> <b>Магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB)</b><br/> <b>Центрифуги ОПН-8</b><br/> <b>Сушильні шафи</b><br/> <b>Муфельні печі (3 шт)</b><br/> <b>термостат</b><br/> <b>дистилятори</b><br/> <b>електроплиткироторні випарювачі,</b><br/> <b>магнітні та механічні мішалки,</b><br/> <b>електричні плитки.</b><br/> <b>Газові хроматографи (Shimadzu GC-14B, Shimadzu GC-2014 ASeries)</b><br/> <b>Інтегратор (ShimadzuC-R8A)</b><br/> <b>Спектрофотометр (УФ Вид діапазону Varian Cary 50)</b><br/> <b>Дифрактометр рентгенівський (Дрон-3М, Дрон-3)</b><br/> <b>ІЧ-спектрометр (Specord 71 IR)</b> </p>  |
| <p><b>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</b></p> | <p> <b>На хімічному факультеті функціонує бібліотека, де студенти мають доступ до хімічної навчальної, навчально-методичної, монографічної (понад 10 000 найменувань) літератури та спеціалізованих періодичних видань (169 найменувань).</b><br/> <b>Студенти хімічного факультету мають змогу користуватися бібліотечними фондами наукових установ НАН України (Інститут органічної хімії, Інститут біорганічної хімії та нафтохімії, Інститут неорганічної хімії, Інститут поверхні, Інститут фізичної хімії).</b><br/> <b>Функціонує локальна комп'ютерна мережа, що забезпечує організацію навчального процесу, містить безкоштовне програмне забезпечення загального та спеціального призначення, а також окрему сторінку з пропозиціями щодо працевлаштування випускників факультету. Електронна сторінка факультету містить необхідні для навчання методичні матеріали та електронну бібліотеку літератури хімічної та іншої тематики.</b><br/> <b>Комп'ютерна мережа надає доступ до електронних баз Reaxys, Scopus, Повнотекстові дисертації.</b><br/> <b>Щорічно на базі факультету проводяться Міжнародні конференції студентів та аспірантів, що дають змогу оприлюднити результати наукових пошуків.</b> </p> |

| <b>9 – Академічна мобільність</b>                 |  |
|---|--|
| <b>Національна кредитна мобільність</b>           | -  |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>            | <b>Згідно договорів про співпрацю магістри можуть пройти навчання в рамках академічної мобільності в університетах Франції (Тулуза, Анже, Страсбург), за програмою “Еразмус +” за бажанням в межах конкурсу.</b> |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b> | <b>На загальних умовах</b>   |

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1 Перелік компонент ОП

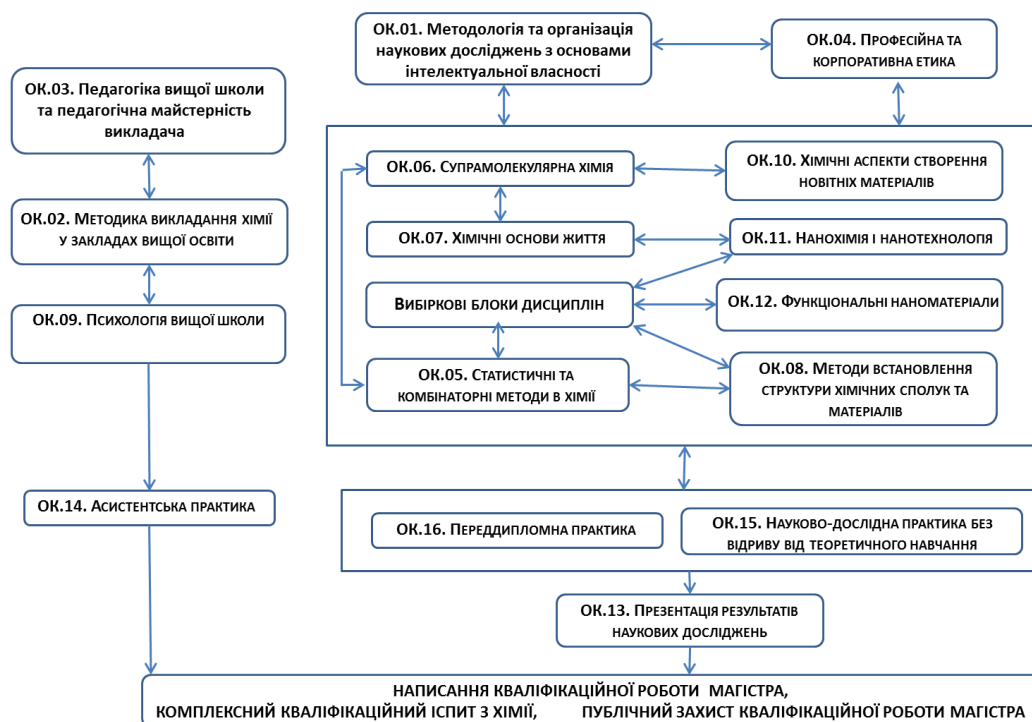
| <b>Код н/д</b>                                 | <b>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)</b>   | <b>Кількість кредитів</b> | <b>Форма підсумкового контролю</b> |
|--|--|---------------------------|------------------------------------|
| <b>Обов’язкові компоненти ОП</b>               |  |                           |                                    |
| ОК.01  | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності                                      | 3,0                       | залік                              |
| ОК.02  | Методика викладання хімії у закладах вищої освіти  | 3,0                       | іспит                              |
| ОК.03  | Педагогіка вищої школи та педагогічна майстерність викладача   | 3,0                       | іспит                              |
| ОК.04  | Професійна та корпоративна етика   | 3,0                       | залік                              |
| ОК.05  | Статистичні та комбінаторні методи в хімії   | 4,0                       | залік                              |
| ОК.06  | Супрамолекулярна хімія   | 5,0                       | іспит                              |
| ОК.07  | Хімічні основи життя   | 4,0                       | залік                              |
| ОК.08  | Методи встановлення структури хімічних сполук та матеріалів (лекції та практичні заняття викладаються англійською мовою) | 9,0                       | іспит                              |
| ОК.09  | Психологія вищої школи   | 3,0                       | залік                              |
| ОК.10  | Хімічні аспекти створення новітніх матеріалів  | 6,0                       | залік                              |
| ОК.11  | Нанохімія і нанотехнологія   | 3,0                       | іспит                              |
| ОК.12  | Функціональні наноматеріали  | 3,0                       | іспит                              |
| ОК.13  | Презентація результатів наукових досліджень  | 4,0                       | залік                              |
| ОК.14  | Асистентська практика  | 7,0                       | диференційований залік             |
| ОК.15  | Науково-дослідна практика без відриву від теоретичного навчання  | 5,0                       | диференційований залік             |
| ОК.16  | Переддипломна практика   | 7,0                       | диференційований залік             |
| ОК.17  | Кваліфікаційна робота магістра   | 18,0                      | захист                             |
| <b>Загальний обсяг обов’язкових компонент:</b> |  | <b>90</b>                 |                                    |
| <b>Вибіркові компоненти ОП</b>                 |  |                           |                                    |
| <i>Вибіркові блоки</i>                         |  |                           |                                    |
| <i>Аналітична хімія</i>                        |  |                           |                                    |
| ВБ.1.01  | Аналітична хімія навколишнього середовища  | 4,0                       | іспит                              |
| ВБ.1.02  | Дослідження комплексоутворення сучасними методами  | 5,0                       | іспит                              |

|         |  |     |       |
|---------|--|-----|-------|
| ВБ.1.03 | Мікроаналітичні системи і сенсори                                    | 3,0 | іспит |
| ВБ.1.04 | Сучасні методи пробопідготовки                                       | 3,0 | залік |
| ВБ.1.05 | Біоаналітична хімія  | 4,0 | іспит |
| ВБ.1.06 | Кінетичні і ферментативні методи аналізу                             | 3,0 | залік |
| ВБ.1.07 | Сучасні хроматографічні методи аналізу                               | 5,0 | іспит |
| ВБ.1.08 | Фармацевтичний аналіз  | 3,0 | залік |
|         | <b><i>Екологічна хімія</i></b>                                       |     |       |
| ВБ.2.01 | Екологічна безпека   | 3,0 | іспит |
| ВБ.2.02 | Екологічні аспекти технологій неорганічних матеріалів                | 3,0 | іспит |
| ВБ.2.03 | Неорганічні основи зеленої хімії                                     | 3,0 | залік |
| ВБ.2.04 | Хімія ґрунтів  | 6,0 | іспит |
| ВБ.2.05 | Екологічний менеджмент та аудит промислових об'єктів                 | 3,0 | залік |
| ВБ.2.06 | Інноваційні методи очищення викидів і скидів в промисловості         | 4,0 | іспит |
| ВБ.2.07 | Комплексні підходи до вивчення природних об'єктів                    | 4,0 | іспит |
| ВБ.2.08 | Хімічні аспекти переробки твердих відходів                           | 4,0 | іспит |
|         | <b><i>Неорганічна хімія</i></b>                                      |     |       |
| ВБ.3.01 | Вибрані розділи неорганічної хімії                                   | 3,0 | залік |
| ВБ.3.02 | Металоорганічна хімія  | 3,0 | іспит |
| ВБ.3.03 | Хімія функціональних матеріалів                                      | 3,0 | іспит |
| ВБ.3.04 | ЯМР в неорганічній хімії   | 6,0 | іспит |
| ВБ.3.05 | Люмінесцентна спектроскопія та магнетохімія                          | 3,0 | іспит |
| ВБ.3.06 | Метали в каталітичних реакціях                                       | 3,0 | іспит |
| ВБ.3.07 | Основи фізико-неорганічної хімії                                     | 3,0 | залік |
| ВБ.3.08 | Теоретико-практичні підходи до вивчення неорганічних реакцій         | 6,0 | іспит |
|         | <b><i>Органічна хімія</i></b>  |     |       |
| ВБ.4.01 | Методологія органічного синтезу                                      | 6,0 | іспит |
| ВБ.4.02 | Синтез $sp^3$ -збагачених циклічних систем                           | 3,0 | іспит |
| ВБ.4.03 | Синтез та ідентифікація гетероциклічних сполук                       | 3,0 | іспит |
| ВБ.4.04 | Медична хімія (усього)   | 6,0 | іспит |
| ВБ.4.05 | Вибрані підходи до синтезу органічних сполук                         | 6,0 | іспит |
| ВБ.4.06 | Гетероатомна хімія   | 3,0 | іспит |
| ВБ.4.07 | Синхронні процеси  | 3,0 | залік |
|         | <b><i>Фізична хімія</i></b>  |     |       |
| ВБ.5.01 | Адсорбція і поверхневі сили  | 4,0 | іспит |
| ВБ.5.02 | Магнетохімія   | 3,0 | залік |
| ВБ.5.03 | Фізична хімія вуглецевих сорбентів                                   | 4,0 | іспит |
| ВБ.5.04 | Фізична хімія міжфазних явищ   | 4,0 | іспит |
| ВБ.5.05 | Біофізична хімія   | 5,0 | іспит |
| ВБ.5.06 | Вибрані розділи теоретичної хімії                                    | 4,0 | залік |
| ВБ.5.07 | Дослідження та аналіз кристалічної будови                            | 3,0 | іспит |
| ВБ.5.08 | Наносистеми в сенсориці, адсорбції та каталізі                       | 3,0 | іспит |
|         | <b><i>"Хімічний аналіз і менеджмент аналітичної лабораторії"</i></b> |     |       |
| ВБ.6.01 | Високоєфективна рідинна хроматографія                                | 5,0 | іспит |
| ВБ.6.02 | Контроль якості лікарських засобів                                   | 3,0 | іспит |

|   |   |            |       |
|---|---|------------|-------|
| ВБ.6.03   | Контроль якості харчових продуктів                        | 4,0        | залік |
| ВБ.6.04   | Управління якістю аналізу                                 | 3,0        | іспит |
| ВБ.6.05   | Аналіз наркотичних речовин                                | 3,0        | іспит |
| ВБ.6.06   | Аналітична хімія еко- та біотоксикантів                   | 6,0        | іспит |
| ВБ.6.07   | Капілярна газова хроматографія та капілярний електрофорез | 3,0        | залік |
| ВБ.6.08   | Розробка і валідація методик аналізу                      | 3,0        | залік |
|   | <b>"Хімія високомолекулярних сполук"</b>                  |            |       |
| ВБ.7.01   | Квантово-хімічні дослідження в полімерній хімії           | 3,0        | залік |
| ВБ.7.02   | Полімерні матеріали медичного призначення                 | 4,0        | іспит |
| ВБ.7.03   | Релаксаційні явища в полімерах                            | 4,0        | залік |
| ВБ.7.04   | Хімічні перетворення в полімерах                          | 4,0        | іспит |
| ВБ.7.05   | Аналіз фазової структури полімерів                        | 4,0        | іспит |
| ВБ.7.06   | Полімерні гелі та особливості розчинів полімерів          | 4,0        | іспит |
| ВБ.7.07   | Полімерні композити спеціального призначення              | 4,0        | залік |
| ВБ.7.08   | Фізика полімерів  | 3,0        | іспит |
|   | <b>"Хімія природних сполук"</b>                           |            |       |
| ВБ.8.01   | Створення лікарських засобів (усього)                     | 6,0        | іспит |
| ВБ.8.02   | Природні та синтетичні біогетероцикли                     | 3,0        | іспит |
| ВБ.8.03   | Сучасна хімія природних сполук                            | 6,0        | іспит |
| ВБ.8.04   | Хімія ліпідів і мембранних процесів                       | 3,0        | іспит |
| ВБ.8.05   | Біоорганічна хімія  | 6,0        | іспит |
| ВБ.8.06   | Нуклеїнові кислоти. Геноміка                              | 3,0        | залік |
| ВБ.8.07   | Природні елементорганічні сполуки                         | 3,0        | іспит |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент у кожному блоці:</b> |   | <b>30</b>  |       |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>                   |   | <b>120</b> |       |

Згідно з «Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» здобувачі освіти мають безумовне право обрати навчальні дисципліни з обов'язкових та вибірових частин навчальних планів інших спеціальностей того самого рівня, а за умови погодження із деканом факультету / директором інституту - з програм іншого рівня.

## 2.2. Структурно логічна схема ОП



## 3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти освітнього рівня «Магістр» спеціальності 102 Хімія здійснюється за двома формами:

- комплексний кваліфікаційний іспит з хімії;
- публічний захист кваліфікаційної роботи магістра.

Комплексний кваліфікаційний іспит передбачає оцінювання окремих програмних результатів навчання, визначених даною освітньою програмою та стандартом вищої освіти України ОС магістр.

Кваліфікаційна робота магістра передбачає проведення самостійного наукового дослідження або розв'язання складної спеціалізованої задачі та практичної проблеми у галузі хімії з застосуванням теоретичних та експериментальних методів. Кваліфікаційна робота магістра має бути перевірена на плагіат.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

За позитивних результатів атестації здобувачу вищої освіти присвоюється освітня кваліфікація: Магістр хімії

За умови обрання спеціалізованого блоку дисциплін із навчального плану за даною ОП, отримання на підсумковій атестації (комплексний кваліфікаційний іспит) оцінки не нижче 75 балів і захисту кваліфікаційної роботи магістра з оцінкою не нижче 75 балів окремим рішенням екзаменаційної комісії здобувачу вищої освіти присвоюється професійна кваліфікація *Хімік*. За умови обрання спеціалізованого блоку дисциплін із навчального плану та отримання позитивної оцінки не нижче 75 балів з усіх дисципліни, які до нього включені, проходження науково-дослідної та переддипломної практик з оцінкою не нижче 90 балів, отримання на підсумковій атестації (комплексний кваліфікаційний іспит) оцінки не нижче 90 балів і захисту кваліфікаційної роботи магістра з оцінкою 90 балів і вище окремим рішенням екзаменаційної комісії здобувачу вищої освіти присвоюється професійна кваліфікація *Молодший науковий співробітник (хімія)*.

Умовою для присвоєння додаткової педагогічної кваліфікації *Викладач закладу вищої освіти* є прослуховування навчальних дисциплін з навчального плану, які відповідають за формування психолого-педагогічних компетентностей (OK.02, OK.03, OK.04, OK.09, OK.14), отримання з них оцінок не нижче 75 балів, а також проходження асистентської практики з оцінкою 75 балів і вище.

#### 4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

|                              | OK 01 | OK 02 | OK 03 | OK 04 | OK 05 | OK 06 | OK 07 | OK 08 | OK 09 | OK 10 | OK 11 | OK 12 | OK 13 | OK 14 | OK 15 | OK 16 | OK 17 |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1                            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| Загальні компетентності (ЗК) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ЗК1                          | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       | +     | +     |       |       | +     |       | +     | +     |
| ЗК2                          |       | +     |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     |       |       |       |       | +     | +     |
| ЗК3                          | +     |       |       |       |       |       | +     |       |       | +     | +     |       |       |       |       | +     | +     |
| ЗК4                          |       |       |       |       | +     | +     |       | +     |       |       | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     |
| ЗК5                          |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       |
| ЗК6                          |       |       |       |       |       | +     | +     |       | +     | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     |
| ЗК7                          | +     |       | +     |       |       |       | +     | +     |       | +     |       |       | +     | +     |       |       | +     |
| ЗК8                          |       | +     |       |       | +     | +     |       |       |       | +     |       |       | +     |       |       |       | +     |
| ЗК9                          |       | +     | +     | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       | +     | +     |       |       |       |
| ЗК10                         | +     |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       | +     |
| ЗК11                         |       | +     | +     | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       | +     | +     |       |       |       |
| ЗК12                         |       |       |       |       |       |       | +     |       |       | +     |       |       |       |       | +     | +     | +     |
| ЗК13                         |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ЗК14                         | +     |       | +     |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     |
| ЗК15                         | +     | +     | +     | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       |       | +     | +     | +     | +     |
| ЗК16                         | +     | +     | +     |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       | +     | +     | +     |       |
| ЗК17                         |       | +     | +     | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       |

|                            | OK 01 | OK 02 | OK 03 | OK 04 | OK 05 | OK 06 | OK 07 | OK 08 | OK 09 | OK 10 | OK 11 | OK 12 | OK 13 | OK 14 | OK 15 | OK 16 | OK 17 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1                          | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| Фахові компетентності (ФК) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ФК1                        |       |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |
| ФК2                        | +     |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     |
| ФК3                        |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |       | +     |       |       |       | +     | +     | +     |
| ФК4                        | +     |       |       | +     | +     | +     |       | +     |       | +     | +     | +     | +     |       |       | +     | +     |
| ФК5                        |       |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |
| ФК6                        | +     |       |       |       |       | +     | +     | +     |       | +     | +     |       |       |       |       | +     |       |
| ФК7                        | +     | +     | +     | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       | +     | +     |       |       | +     |
| ФК8                        | +     |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       | +     |
| ФК9                        |       |       |       |       |       |       |       | +     |       | +     | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     |
| ФК10                       |       | +     | +     |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       |
| ФК11                       |       | +     | +     | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       |
| ФК12                       |       | +     | +     | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       |       | +     |       |       |       |

|                              |  | Вибіркові компоненти ОНП   |         |         |         |         |         |         |         |                            |         |         |         |         |         |         |         |                             |         |         |         |         |         |         |         |
|------------------------------|--|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                              |  | Блок №1 «Аналітична хімія» |         |         |         |         |         |         |         | Блок №2 «Екологічна хімія» |         |         |         |         |         |         |         | Блок №3 «Неорганічна хімія» |         |         |         |         |         |         |         |
| 1                            |  | ВБ.1.01                    | ВБ.1.02 | ВБ.1.03 | ВБ.1.04 | ВБ.1.05 | ВБ.1.06 | ВБ.1.07 | ВБ.1.08 | ВБ.2.01                    | ВБ.2.02 | ВБ.2.03 | ВБ.2.04 | ВБ.2.05 | ВБ.2.06 | ВБ.2.07 | ВБ.2.08 | ВБ.3.01                     | ВБ.3.02 | ВБ.3.03 | ВБ.3.04 | ВБ.3.05 | ВБ.3.06 | ВБ.3.07 | ВБ.3.08 |
|                              |  | 19                         | 20      | 21      | 22      | 23      | 24      | 25      | 26      | 27                         | 28      | 29      | 30      | 31      | 32      | 33      | 34      | 35                          | 36      | 37      | 38      | 39      | 40      | 41      | 42      |
| Загальні компетентності (ЗК) |  |                            |         |         |         |         |         |         |         |                            |         |         |         |         |         |         |         |                             |         |         |         |         |         |         |         |
| ЗК1                          |  |                            |         | +       | +       | +       |         | +       |         |                            |         |         | +       |         |         |         |         |                             |         |         |         | +       | +       | +       |         |
| ЗК2                          |  | +                          | +       | +       |         | +       | +       | +       | +       | +                          | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +                           | +       |         |         | +       | +       | +       | +       |
| ЗК3                          |  |                            | +       |         |         |         |         |         |         |                            |         |         |         |         |         | +       |         | +                           |         |         |         |         | +       | +       | +       |
| ЗК4                          |  | +                          | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +                          | +       | +       | +       |         |         | +       | +       | +                           | +       | +       |         | +       |         |         |         |
| ЗК5                          |  | +                          |         |         |         |         |         |         |         |                            |         |         |         |         |         |         |         |                             |         |         |         |         |         |         |         |
| ЗК6                          |  |                            |         |         |         |         |         |         |         |                            |         | +       |         | +       | +       |         |         |                             | +       |         | +       |         |         |         | +       |
| ЗК7                          |  |                            | +       |         |         | +       |         | +       | +       | +                          |         |         |         |         |         |         |         |                             |         |         |         |         |         |         |         |
| ЗК8                          |  | +                          |         |         | +       | +       |         |         |         |                            |         | +       | +       |         |         |         |         |                             |         |         | +       |         |         |         |         |
| ЗК9                          |  | +                          |         |         |         |         |         |         |         |                            |         |         |         | +       | +       |         | +       |                             | +       |         |         |         |         |         | +       |
| ЗК10                         |  |                            |         |         |         |         |         |         |         | +                          |         |         | +       |         |         |         |         |                             |         |         |         |         |         |         |         |
| ЗК11                         |  |                            |         |         |         |         |         |         |         |                            |         |         |         |         |         |         |         |                             |         |         |         |         |         |         |         |
| ЗК12                         |  |                            | +       |         | +       |         |         | +       |         |                            |         |         |         |         |         |         |         |                             | +       |         |         |         |         |         |         |
| ЗК13                         |  |                            |         |         |         |         |         |         |         |                            | +       |         | +       | +       | +       | +       | +       |                             | +       |         |         |         |         |         |         |
| ЗК14                         |  | +                          | +       | +       |         | +       | +       |         |         |                            | +       | +       |         |         | +       | +       | +       |                             | +       | +       | +       | +       | +       |         | +       |
| Фахові компетентності (ФК)   |  |                            |         |         |         |         |         |         |         |                            |         |         |         |         |         |         |         |                             |         |         |         |         |         |         |         |
| ФК1                          |  |                            | +       |         |         | +       | +       |         | +       | +                          |         |         |         | +       |         | +       |         | +                           | +       |         |         | +       |         | +       | +       |
| ФК2                          |  |                            | +       |         |         |         |         |         |         |                            |         |         | +       |         |         | +       |         | +                           | +       |         | +       |         | +       | +       | +       |
| ФК3                          |  | +                          | +       |         | +       | +       | +       |         |         | +                          |         | +       | +       |         | +       |         | +       |                             | +       | +       |         | +       |         |         |         |
| ФК4                          |  | +                          | +       | +       | +       | +       | +       | +       |         | +                          | +       | +       | +       | +       |         |         | +       |                             | +       | +       | +       |         | +       |         | +       |
| ФК5                          |  | +                          |         |         |         |         |         |         |         |                            |         |         |         |         |         |         |         |                             |         | +       |         |         |         | +       | +       |
| ФК6                          |  |                            | +       | +       |         |         |         | +       | +       |                            | +       | +       | +       |         | +       | +       | +       |                             | +       |         | +       | +       |         | +       | +       |
| ФК7                          |  | +                          |         |         |         |         |         | +       | +       | +                          |         | +       | +       | +       |         |         |         |                             |         |         |         |         |         |         |         |
| ФК8                          |  | +                          |         |         |         | +       | +       |         |         |                            |         |         |         |         |         |         | +       | +                           |         |         | +       | +       | +       |         | +       |
| ФК9                          |  | +                          | +       | +       | +       |         |         | +       |         |                            | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       |                             | +       |         | +       | +       | +       |         |         |

| Вибіркові компоненти ОНП     |                           |         |         |         |         |         |         |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         |         |         |         |
|------------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1                            | Блок №4 «Органічна хімія» |         |         |         |         |         |         | Блок №5 «Фізична хімія» |         |         |         |         |         |         |         | Блок №6 «Хімічний аналіз і менеджмент аналітичної лабораторії» |         |         |         |         |         |         |         |
|                              | ВБ.4.01                   | ВБ.4.02 | ВБ.4.03 | ВБ.4.04 | ВБ.4.05 | ВБ.4.06 | ВБ.4.07 | ВБ.5.01                 | ВБ.5.02 | ВБ.5.03 | ВБ.5.04 | ВБ.5.05 | ВБ.5.06 | ВБ.5.07 | ВБ.5.08 | ВБ.6.01  | ВБ.6.02 | ВБ.6.03 | ВБ.6.04 | ВБ.6.05 | ВБ.6.06 | ВБ.6.07 | ВБ.6.08 |
|                              | 43                        | 44      | 45      | 46      | 47      | 48      | 49      | 50                      | 51      | 52      | 53      | 54      | 55      | 56      | 57      | 58   | 59      | 60      | 61      | 62      | 63      | 64      | 65      |
| Загальні компетентності (ЗК) |                           |         |         |         |         |         |         |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         |         |         |         |
| ЗК1                          | +                         | +       | +       | +       |         |         | +       | +                       | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       |  |         | +       |         |         |         | +       | +       |
| ЗК2                          | +                         |         |         | +       |         | +       | +       | +                       | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +  | +       |         |         |         | +       | +       |         |
| ЗК3                          |                           |         |         |         | +       |         | +       |                         |         | +       | +       |         | +       |         |         |  |         |         |         |         |         |         | +       |
| ЗК4                          | +                         | +       | +       |         | +       | +       |         | +                       | +       | +       | +       | +       |         |         | +       | +  | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       |
| ЗК5                          | +                         |         |         |         |         |         |         |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         | +       |         | +       |
| ЗК6                          | +                         |         |         |         |         |         |         |                         |         | +       |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         |         |         | +       |
| ЗК7                          |                           |         |         | +       |         |         |         |                         | +       |         |         | +       | +       |         | +       | +  |         |         |         |         |         | +       | +       |
| ЗК8                          |                           |         |         |         | +       |         |         |                         |         |         |         |         |         |         |         | +  | +       | +       | +       |         | +       |         | +       |
| ЗК9                          |                           |         |         | +       |         |         |         |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         | +       |         |         |
| ЗК10                         |                           |         |         |         |         |         |         |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         |         |         |         |
| ЗК11                         |                           |         |         |         |         |         |         |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         |         |         |         |
| ЗК12                         |                           |         |         |         |         |         |         |                         |         |         | +       |         |         |         |         | +  |         |         |         |         |         | +       |         |
| ЗК13                         |                           |         |         |         |         |         |         |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         |         |         |         |
| ЗК14                         | +                         | +       | +       |         | +       | +       | +       | +                       |         | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +  |         |         |         |         | +       | +       | +       |
| Фахові компетентності (ФК)   |                           |         |         |         |         |         |         |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         |         |         |         |
| ФК1                          |                           |         |         |         |         |         | +       | +                       |         | +       | +       | +       |         | +       | +       |  | +       |         |         |         |         |         |         |
| ФК2                          |                           |         |         |         |         |         |         |                         | +       | +       |         | +       | +       | +       |         |  |         |         |         |         |         |         |         |
| ФК3                          | +                         | +       | +       |         | +       |         |         | +                       |         | +       | +       | +       |         |         | +       | +  | +       | +       | +       | +       | +       |         | +       |
| ФК4                          |                           |         |         |         | +       |         |         | +                       | +       | +       | +       | +       | +       |         | +       | +  | +       |         |         | +       | +       | +       | +       |
| ФК5                          |                           |         |         |         |         |         |         |                         | +       |         |         |         | +       |         |         |  |         |         |         |         | +       |         |         |
| ФК6                          |                           |         |         | +       | +       |         | +       | +                       | +       | +       | +       | +       | +       |         | +       | +  |         |         |         |         |         | +       |         |
| ФК7                          |                           |         |         | +       |         |         |         |                         |         |         |         |         |         |         |         | +  |         | +       | +       |         | +       | +       | +       |
| ФК8                          |                           |         |         | +       |         | +       | +       |                         |         |         | +       |         | +       |         |         |  |         |         |         |         | +       |         | +       |
| ФК9                          | +                         | +       |         |         | +       |         |         |                         | +       | +       | +       | +       |         |         | +       | +  | +       | +       | +       |         | +       | +       | +       |

| Вибіркові компоненти ОНП     |   |         |         |         |         |         |         |         |                                  |         |         |         |         |         |         |
|------------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1                            | Блок №7 «Хімія високомолекулярних сполук» |         |         |         |         |         |         |         | Блок №8 «Хімія природних сполук» |         |         |         |         |         |         |
|                              | ВБ.7.01                                   | ВБ.7.02 | ВБ.7.03 | ВБ.7.04 | ВБ.7.05 | ВБ.7.06 | ВБ.7.07 | ВБ.7.08 | ВБ.8.01                          | ВБ.8.02 | ВБ.8.03 | ВБ.8.04 | ВБ.8.05 | ВБ.8.06 | ВБ.8.07 |
|                              | 66  | 67      | 68      | 69      | 70      | 71      | 72      | 73      | 74                               | 75      | 76      | 77      | 78      | 79      | 80      |
| Загальні компетентності (ЗК) |   |         |         |         |         |         |         |         |                                  |         |         |         |         |         |         |
| ЗК1                          | +   | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +                                | +       | +       | +       | +       | +       |         |
| ЗК2                          | +   | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +                                |         | +       | +       |         |         | +       |
| ЗК3                          |   |         |         |         |         |         |         |         |                                  |         |         | +       |         |         |         |
| ЗК4                          |   | +       |         |         | +       | +       | +       | +       |                                  |         | +       |         | +       |         | +       |
| ЗК5                          |   |         |         |         |         |         |         |         |                                  |         | +       |         |         |         |         |
| ЗК6                          |   |         |         |         |         |         |         |         |                                  |         | +       |         |         |         |         |
| ЗК7                          | +   |         |         | +       |         |         |         |         | +                                |         |         | +       |         |         |         |
| ЗК8                          |   | +       | +       | +       | +       | +       | +       |         |                                  |         |         |         |         |         |         |
| ЗК9                          |   |         |         |         |         |         |         | +       | +                                |         |         | +       |         |         |         |
| ЗК10                         |   |         |         |         |         |         |         |         |                                  |         |         |         |         |         |         |
| ЗК11                         |   |         |         |         |         |         |         |         |                                  |         |         |         |         |         |         |
| ЗК12                         |   |         |         |         |         |         |         |         |                                  |         |         | +       |         |         |         |
| ЗК13                         |   |         |         |         |         |         |         |         |                                  |         |         |         |         |         |         |
| ЗК14                         | +   | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       |                                  | +       | +       | +       | +       | +       | +       |
| Фахові компетентності (ФК)   |   |         |         |         |         |         |         |         |                                  |         |         |         |         |         |         |
| ФК1                          |   | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       |                                  |         |         | +       |         |         |         |
| ФК2                          | +   | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       |                                  |         |         | +       | +       |         |         |
| ФК3                          |   |         |         |         |         |         |         |         |                                  | +       | +       |         | +       | +       |         |
| ФК4                          | +   |         |         |         |         |         |         |         |                                  |         |         |         | +       |         |         |
| ФК5                          | +   |         |         |         |         |         |         |         |                                  |         |         |         |         |         |         |
| ФК6                          |   | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +                                | +       |         |         |         | +       | +       |
| ФК7                          |   |         |         |         |         |         |         |         | +                                |         |         |         | +       |         |         |
| ФК8                          | +   | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +                                |         |         | +       |         |         | +       |
| ФК9                          | +   | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       |                                  |         | +       | +       | +       |         |         |



| 1     | Вибіркові компоненти ОНП   |         |         |         |         |         |         |         |                             |         |         |         |         |         |         |         |                           |         |         |         |         |         |
|-------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|       | Блок №2 «Екологічна хімія» |         |         |         |         |         |         |         | Блок №3 «Неорганічна хімія» |         |         |         |         |         |         |         | Блок №4 «Органічна хімія» |         |         |         |         |         |
|       | ВБ.2.01                    | ВБ.2.02 | ВБ.2.03 | ВБ.2.04 | ВБ.2.05 | ВБ.2.06 | ВБ.2.07 | ВБ.2.08 | ВБ.3.01                     | ВБ.3.02 | ВБ.3.03 | ВБ.3.04 | ВБ.3.05 | ВБ.3.06 | ВБ.3.07 | ВБ.3.08 | ВБ.4.01                   | ВБ.4.02 | ВБ.4.03 | ВБ.4.04 | ВБ.4.05 | ВБ.4.06 |
| 28    | 29                         | 30      | 31      | 32      | 33      | 34      | 35      | 36      | 37                          | 38      | 39      | 40      | 41      | 42      | 43      | 44      | 45                        | 46      | 47      | 48      | 49      | 50      |
| ПРН1  |                            |         | +       |         | +       |         | +       |         | +                           | +       |         | +       | +       | +       | +       | +       | +                         |         | +       | +       |         | +       |
| ПРН2  |                            |         | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +                           | +       |         | +       | +       | +       | +       | +       | +                         |         | +       | +       |         | +       |
| ПРН3  | +                          | +       |         | +       |         | +       | +       | +       |                             | +       |         | +       | +       |         |         |         |                           | +       | +       |         | +       | +       |
| ПРН4  |                            |         |         |         |         |         |         |         |                             | +       | +       |         |         |         |         | +       | +                         | +       | +       | +       | +       |         |
| ПРН5  |                            |         |         |         |         |         |         |         |                             |         |         | +       |         |         | +       |         |                           |         |         |         |         |         |
| ПРН6  | +                          | +       | +       | +       | +       |         |         |         |                             | +       |         |         |         |         |         | +       |                           |         |         |         |         |         |
| ПРН7  | +                          |         |         |         |         |         |         |         |                             |         |         |         |         |         |         |         |                           |         |         |         |         |         |
| ПРН8  |                            | +       |         | +       | +       |         |         |         |                             |         |         |         |         |         |         |         |                           |         |         | +       |         |         |
| ПРН9  |                            |         |         |         |         |         |         |         |                             |         | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +                         |         |         |         | +       |         |
| ПРН10 | +                          |         | +       | +       |         | +       | +       | +       |                             | +       | +       |         |         | +       |         | +       | +                         |         |         |         | +       |         |
| ПРН11 |                            |         |         | +       | +       |         |         |         |                             |         |         |         |         |         |         |         |                           |         |         |         |         |         |
| ПРН12 | +                          |         |         |         | +       |         |         | +       |                             | +       |         |         |         |         |         |         |                           |         |         |         |         |         |
| ПРН13 | +                          | +       |         |         | +       | +       |         |         |                             |         |         | +       |         |         | +       | +       |                           |         |         | +       |         |         |
| ПРН14 |                            |         | +       | +       |         |         | +       | +       | +                           | +       |         | +       |         | +       | +       | +       |                           |         | +       |         | +       | +       |
| ПРН15 |                            |         |         |         |         |         |         |         |                             |         |         |         |         |         | +       |         | +                         | +       |         |         |         |         |

| Вибіркові компоненти ОНП |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         |         |         |         |   |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1                        | Блок №5 «Фізична хімія» |         |         |         |         |         |         |         | Блок №6 «Хімічний аналіз і менеджмент аналітичної лабораторії» |         |         |         |         |         |         |         | Блок №7 «Хімія високомолекулярних сполук» |         |         |         |         |         |         |         |
|                          | ВБ.5.01                 | ВБ.5.02 | ВБ.5.03 | ВБ.5.04 | ВБ.5.05 | ВБ.5.06 | ВБ.5.07 | ВБ.5.08 | ВБ.6.01  | ВБ.6.02 | ВБ.6.03 | ВБ.6.04 | ВБ.6.05 | ВБ.6.06 | ВБ.6.07 | ВБ.6.08 | ВБ.7.01                                   | ВБ.7.02 | ВБ.7.03 | ВБ.7.04 | ВБ.7.05 | ВБ.7.06 | ВБ.7.07 | ВБ.7.08 |
|                          | 51                      | 52      | 53      | 54      | 55      | 56      | 57      | 58      | 59   | 60      | 61      | 62      | 63      | 64      | 65      | 66      | 67  | 68      | 69      | 70      | 71      | 72      | 73      | 74      |
| ПРН1                     | +                       | +       | +       | +       | +       | +       | +       |         | +  |         |         |         |         |         |         |         |   |         | +       | +       |         | +       |         | +       |
| ПРН2                     | +                       | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +  | +       |         |         |         | +       |         | +       | +   | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       |
| ПРН3                     | +                       |         |         | +       | +       |         |         | +       | +  | +       | +       |         | +       | +       | +       | +       |   |         |         |         | +       |         | +       |         |
| ПРН4                     |                         |         |         |         |         |         |         | +       |  |         |         |         |         |         |         |         |   | +       |         | +       |         |         | +       |         |
| ПРН5                     |                         | +       |         |         |         | +       | +       |         |  |         |         |         |         |         |         |         | +   |         |         |         |         |         |         |         |
| ПРН6                     | +                       |         |         |         |         |         |         |         |  |         | +       | +       | +       |         | +       | +       |   |         |         |         |         |         |         |         |
| ПРН7                     |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         |         |         |         |   |         |         |         |         |         |         |         |
| ПРН8                     |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         | +       | +       |         |   |         |         |         |         |         |         |         |
| ПРН9                     |                         | +       | +       | +       | +       | +       | +       |         | +  | +       | +       |         |         | +       |         |         | +   | +       | +       | +       | +       | +       | +       | +       |
| ПРН10                    |                         |         | +       | +       | +       |         |         | +       | +  |         | +       | +       | +       | +       | +       | +       |   | +       | +       |         | +       | +       | +       |         |
| ПРН11                    |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         | +       | +       | +       |         |         | +       |   |         |         |         |         |         |         |         |
| ПРН12                    |                         |         |         |         |         |         |         |         |  |         | +       | +       | +       |         |         |         |   |         |         |         |         |         |         |         |
| ПРН13                    |                         | +       |         |         | +       | +       |         |         |  |         |         |         |         |         |         |         | +   | +       |         |         | +       | +       | +       | +       |
| ПРН14                    | +                       | +       | +       | +       |         |         | +       | +       | +  |         |         |         |         | +       |         | +       |   |         |         |         |         |         |         | +       |
| ПРН15                    |                         |         | +       |         |         |         |         |         |  |         |         |         |         |         |         |         |   |         | +       | +       |         |         |         |         |

|              | <b>Вибіркові компоненти ОНП</b>         |                |                |                |                |                |                |
|--------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|              | <b>Блок №8 «Хімія природних сполук»</b> |                |                |                |                |                |                |
|              | <b>ВБ.8.01</b>                          | <b>ВБ.8.02</b> | <b>ВБ.8.03</b> | <b>ВБ.8.04</b> | <b>ВБ.8.05</b> | <b>ВБ.8.06</b> | <b>ВБ.8.07</b> |
|              | <b>75</b>                               | <b>76</b>      | <b>77</b>      | <b>78</b>      | <b>79</b>      | <b>80</b>      | <b>81</b>      |
| <b>ПРН1</b>  | +                                       |                | +              | +              | +              |                |                |
| <b>ПРН2</b>  | +                                       | +              | +              | +              | +              | +              |                |
| <b>ПРН3</b>  | +                                       |                |                |                |                |                | +              |
| <b>ПРН4</b>  |   |                | +              |                | +              |                | +              |
| <b>ПРН5</b>  |   |                |                |                |                |                |                |
| <b>ПРН6</b>  | +                                       |                | +              | +              | +              |                |                |
| <b>ПРН7</b>  |   |                |                |                |                |                |                |
| <b>ПРН8</b>  |   |                |                |                |                |                |                |
| <b>ПРН9</b>  | +                                       | +              |                | +              | +              | +              |                |
| <b>ПРН10</b> |   |                | +              |                | +              |                |                |
| <b>ПРН11</b> |   |                |                |                |                |                |                |
| <b>ПРН12</b> |   |                |                |                |                |                |                |
| <b>ПРН13</b> | +                                       |                |                | +              |                |                |                |
| <b>ПРН14</b> |   | +              |                | +              | +              | +              | +              |
| <b>ПРН15</b> |   |                | +              |                |                |                |                |

Гарант освітньої програми,:  
 професор кафедри неорганічної хімії, д.х.н., професор \_\_\_\_\_ Володимир АМІРХАНОВ

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

НАКАЗ

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2025 р.

№ \_\_\_\_\_

*Про внесення змін до опису освітньо-наукової програми другого (магістерського) рівня вищої освіти «Хімія» (ID 2218)*

На виконання вимог «Порядку присвоєння професійних кваліфікацій здобувачам вищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка», затвердженого Вченою Радою Університету (протокол №1 від 08 вересня 2025 року) і введеного в дію наказом №749-32 від 10.09.2025 року, а також рішень науково-методичної ради і Вченої ради Університету

**наказую:**

1. Внести до опису освітньо-наукової програми другого (магістерського) рівня вищої освіти «Хімія» (ID 2218) за спеціальністю 102 «Хімія» галузі знань 10 «Природничі науки» такі зміни:

1.1. Вилучити з розділу 3 опису освітньої програми умови присвоєння професійних кваліфікацій Молодший науковий співробітник та викладач закладу вищої освіти, зазначені у цьому розділі.

1.2. Затвердити можливість присвоєння за обов’язковою частиною освітньої програми професійної кваліфікації Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник, а за вибірковою частиною професійної кваліфікації Хімік / Chemist. На виконання чого:

1.2.1 Доповнити розділ 1 «Загальна інформація» Профілю освітньої програми в описі освітньої програми підпунктом такого змісту:

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Професійна (-і) кваліфікація (-ї) / Часткова (-і) професійна (-і) кваліфікація (-ї)</b></p> | <p>За результатами опанування обов’язкової частини програми, за дотримання умов (див. підрозділ 3.1), може бути присвоєно професійну кваліфікацію <b>Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник</b><br/> <b>Код професійної кваліфікації:</b><br/>                 код за “Класифікатором професій ДК 003:2010” - 2310.2 - Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник за Професійним стандартом «Викладач закладу вищої освіти», затвердженому Наказом Міністерства освіти і науки України № 1466 від 16.10.2024.</p> <p>За результатами опанування вибіркової частини програми, за дотримання умов (див. підрозділ 3.1), може бути присвоєно професійну кваліфікацію <b>Хімік / Chemist</b>.<br/> <b>Код професійної кваліфікації:</b><br/>                 за ДК 003:2010 –Хіміки код 2113.2,<br/>                 за SCO Unit group 2113 – Chemists,<br/>                 за ESCO 2113.1– Chemist.</p> |
|---|---|



1.2.2 Затвердити Додатки до освітньої програми щодо присвоєння професійних кваліфікацій Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник та Хімік / Chemist як невід’ємні складові освітньої програми.

1.2.3 Затвердити підрозділ 3.1 опису освітньої програми в такій редакції:

### **3.1 Присвоєння професійних кваліфікацій**

#### **Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник**

За результатами опанування обов’язкової частини освітньої програми здобувачеві може бути присвоєна професійна кваліфікація Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов’язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії за умов, викладених в додатку до освітньої програми щодо присвоєння професійної кваліфікації Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник.

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання переліку професійних завдань та обов’язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов’язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник.

До складу екзаменаційної комісії має бути включений хоча б один член комісії, який має досвід діяльності, що передбачає наявність професійної кваліфікації Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник або виконує управлінські функції щодо працівників, які мають відповідну професійну кваліфікацію і при цьому він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації).

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

#### **Хімік / Chemist**

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

До складу екзаменаційної комісії входить якнайменш один член, що має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації Хімік / Chemist або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації).

Присвоєння професійної кваліфікації Хімік / Chemist ухвалюється за обов’язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії за умов, викладених в додатку до освітньої програми щодо присвоєння професійної кваліфікації Хімік / Chemist.

Отриманий під час виробничої переддипломної практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов’язків. Звіт з практики

має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин із переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації Хімік / Chemist.

Теми кваліфікаційних робіт мають бути затверджені на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте тільки у випадку вчинених комісією порушень.

2. Зміни вказані в пп.1.2 цього наказу вважати невід'ємною складовою опису освітньої програми.

3. Зміни вказані в п.1 цього наказу ввести в дію з дати реєстрації наказу.

Підстава: подання хімічного факультету, рішення науково-методичної ради (протокол №11-25 від 20 листопада 2025 року), рішення Вченої Ради (протокол №4 від 01 грудня 2025 року).

**В.о. ректора**

**Володимир ІЛЬЧЕНКО**

ПОГОДЖЕНО:

Заст. начальник юридичного відділу

Валентин БАЖАНОВ

Розіслати:

Канцелярія -1

Відділ забезпечення якості освіти - 1

Хімічний факультет - 1



Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
№ 1333-32 від 30.12.2025  
КЕП: БАЖАНОВ ВАЛЕНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ 30.12.2025 11:01:02  
5E984D526F82F38F040000026F60001AA4C6806



Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
№ 1333-32 від 30.12.2025  
КЕП: ЩЕГЛЮК ДАРІЯ ВАСИЛІВНА 29.12.2025 17:33:34  
5E984D526F82F38F0400000DD8E3F010353DC05

Розглянуто та затверджено на засіданні  
Вченої ради від «01» грудня 2025 р.

протокол № 4

Введено в дію наказом ректора

від «30» грудня 2025 за № 1333-32

**ДОДАТОК ДО ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ  
«Хімія»**

**Рівень вищої освіти: другий(магістерський)**

**за спеціальністю: 102 Хімія**

**галузі знань 10 ( Природничі науки)**

**на здобуття професійної кваліфікації:**

**назва: Хімік / Chemist**

**обсяг професійної кваліфікації: повна**

**за обов'язковою та вибірковою частинами програми**

# 1. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Хімік / Chemist

ЗА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЮ ПРОГРАМОЮ

«Хімія» / «Chemistry»

зі спеціальності 102 «Хімія»

| 1 - Загальна інформація   |   |
|---|---|
| Назва професійної кваліфікації  | Хімік / Chemist   |
| Рівень Національної рамки кваліфікацій  | 7 рівень НРК  |
| Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)   | Повна   |
| Мета діяльності за професійною кваліфікацією  | проводити наукові, експериментальні та прикладні дослідження у сфері хімії, здійснювати аналіз, оптимізацію та розроблення концепцій, теорій, методик і технологічних процесів. Застосовувати наукові знання для створення нових речовин, матеріалів і продуктів, контролювати якість і перебіг хімічних процесів, забезпечувати достовірність і відтворюваність результатів, дотримуватися вимог безпеки праці та екологічних стандартів   |
| Опис відповідності професійної кваліфікації: кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності); кваліфікаційним характеристикам професій (із | <p>Назва професійної кваліфікації Хімік / Chemist відповідає професійній назві роботи, зазначеній у Національному класифікаторі «Класифікатор професій ДК 003:2010» за кодом: 2113.2 Хімік</p> <p>Режим доступу:<br/><a href="https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text">https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text</a></p> <p>- професійна кваліфікація частково відповідає кваліфікаційній характеристиці професії «8. «Хімік (виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів)»</p> <p>Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників: Випуск 25 «Виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів», затвердженого Наказом Державного комітету з медичної та мікробіологічної промисловості 22.04.1997 та Погоджено Міністерством праці України</p> <p>Режим доступу:<br/><a href="https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001275-97#Text">https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001275-97#Text</a></p> <p>- ISCO Unit group</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p>зазначенням відповідних довідників) (за наявності); відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS</p> | <p>2113 – Chemists</p> <p>Режим доступу:<br/> <a href="https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Ffilostat_files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO08%2FISCO08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&amp;wdOrigin=BROWSELINK">https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Ffilostat_files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO08%2FISCO08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&amp;wdOrigin=BROWSELINK</a></p> <p>-<br/>         ESCO<br/>         2113.1– Chemist</p> <p>Режим доступу:<br/> <a href="http://data.europa.eu/esco/occupation/0d93706d-32fd-4de3-aa08-be1003e325da">http://data.europa.eu/esco/occupation/0d93706d-32fd-4de3-aa08-be1003e325da</a><br/>         EUROPASS – інформацію не знайдено.</p> |
|---|--|

## 2 - Перелік професійних завдань та обов'язків

| Код   | Формулювання  |
|-------|---|
| ПЗО.1 | планує та проводить експериментальні дослідження, хімічний синтез, фізико-хімічний або аналітичний контроль речовин і матеріалів;   |
| ПЗО.2 | дотримується вимог техніки безпеки, стандартів якості, екологічних та етичних норм під час роботи з хімічними речовинами;   |
| ПЗО.3 | розробляє, вдосконалює та впроваджує методики аналізу, технологічні схеми та підходи до отримання сполук із заданими властивостями  |
| ПЗО.4 | аналізує, систематизує та інтерпретує отримані експериментальні дані, формулює наукові висновки   |
| ПЗО.5 | здійснює контроль якості сировини, проміжних і готових продуктів, забезпечує точність і надійність вимірювань;  |
| ПЗО.6 | застосовує сучасні прилади, аналітичне та програмне забезпечення для оброблення даних;  |
| ПЗО.7 | бере участь у міждисциплінарних дослідженнях і проєктах, ефективно взаємодіє з фахівцями суміжних галузей — хіміками-технологами, агрохіміками, біологами, мікробіологами, геологами — з метою вирішення комплексних наукових та прикладних завдань, що потребують інтеграції знань із різних напрямів природничих наук |
| ПЗО.8 | оформлює науково-технічну документацію, звіти, публікації, результати досліджень.   |

## 3 - Професійні компетентності

| Код | Формулювання  |
|-----|---|
| К1  | Здатність аналізувати хімічні речовини  |
| К2  | Здатність використовувати обладнання для хімічного аналізу  |
| К3  | Здатність готувати хімічні зразки   |
| К4  | Здатність використовувати програмне забезпечення з відкритим кодом  |
| К5  | Здатність створювати наукові чи академічні статті й технічну документацію                                 |
| К6  | Здатність створювати наукові чи академічні статті й технічну документацію                                 |
| К7  | Здатність документувати результати аналізу  |
| К8  | Здатність дотримуватися техніки безпеки в лабораторії   |
| К9  | Здатність застосовувати наукові методи.   |
| К10 | Здатність застосовувати принципи дослідницької етики та наукової доброчесності у дослідницькій діяльності |
| К11 | Здатність застосовувати рідинну хроматографію   |
| К12 | Здатність тестувати хімічні зразки  |
| К13 | Здатність здійснювати управління проєктами  |
| К14 | Здатність калібрувати лабораторне обладнання  |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| K15                            | Здатність керувати відкритими публікаціями  |
| K16                            | Здатність керувати особистим професійним розвитком  |
| K17                            | Здатність керувати процедурами хімічних випробувань   |
| K18                            | Здатність консультувати щодо скорочення використання хімікатів  |
| K19                            | Здатність користуватися засобами індивідуального захисту  |
| K20                            | Здатність користуватися програмним забезпеченням для хроматографії                                    |
| K21                            | Здатність мислити абстрактно  |
| K22                            | Здатність наставляти окремих осіб   |
| K23                            | Здатність оцінювати дослідницьку діяльність   |
| K24                            | Здатність перетворювати формули на процеси  |
| K25                            | Здатність писати наукові публікації   |
| K26                            | Здатність писати технічні звіти   |
| K27                            | Здатність подавати заявки на фінансування досліджень  |
| K28                            | Здатність посилювати вплив науки на політику та суспільство   |
| K29                            | Здатність поширювати результати серед наукової спільноти  |
| K30                            | Здатність проводити міждисциплінарні дослідження  |
| K31                            | Здатність проводити наукові дослідження   |
| K32                            | Здатність просувати відкриті інновації в дослідженнях   |
| K33                            | Здатність професійно взаємодіяти в дослідницькому та професійному середовищі                          |
| K34                            | Здатність публікувати наукові дослідження   |
| K35                            | Здатність розвивати професійну мережу дослідників та науковців  |
| K36                            | Здатність розмовляти різними мовами   |
| K37                            | Здатність розпоряджатись відшукованими, доступними, сумісними і багаторазово використовуваними даними |
| K38                            | Здатність розпоряджатись даними досліджень  |
| K39                            | Здатність розпоряджатись даними досліджень  |
| K40                            | Здатність синтезувати інформацію  |
| K41                            | Здатність сприяти передачі знань  |
| K42                            | Здатність сприяти участі громадян у науковій та дослідницькій діяльності                              |
| K43                            | Здатність спілкуватися з ненауковою аудиторією  |
| K44                            | Здатність управляти правами інтелектуальної власності   |
| K45                            | Здатність інтегрувати гендерне питання в дослідження  |
| <b>4 - Результати навчання</b> |   |
| ПКРН1                          | Знати аналітичну хімію  |
| ПКРН2                          | Знати зелену хімію  |
| ПКРН3                          | Використовувати лабораторні методи  |
| ПКРН4                          | Знати методологію наукових досліджень   |
| ПКРН5                          | Знати неорганічну хімію   |
| ПКРН6                          | Використовувати спектроскопічні методи  |
| ПКРН7                          | Володіти науковою літературою   |
| ПКРН8                          | Знати окиснення   |
| ПКРН9                          | Знати фізику  |
| <b>5- Компетентності за ОП</b> |   |
| ЗК1                            | Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.                           |
| ЗК2                            | Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями  |
| ЗК3                            | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу  |
| ЗК4                            | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях   |
| ЗК5                            | Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.   |
| ЗК6                            | Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  |

|         |   |
|---------|---|
| ЗК7     | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології  |
| ЗК8     | Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.  |
| ЗК9     | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).   |
| ЗК10    | Здатність спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою, як усно, так і письмово  |
| ЗК11    | Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).  |
| ЗК12    | Здатність працювати автономно.  |
| ЗК13    | Здатність до активного збереження довкілля.   |
| ЗК14    | Здатність до пошуку, критичного аналізу та обробки інформації з різних джерел.  |
| ЗК15    | Здатність до особистісного і професійного розвитку  |
| ЗК16    | Здатність застосовувати кращі практики у професійній діяльності   |
| ЗК17    | Здатність діяти соціально відповідально та свідомо  |
| ФК1     | Здатність використовувати закони, теорії та концепції хімії у поєднанні із відповідними математичними інструментами для опису природних явищ.   |
| ФК2     | Здатність будувати адекватні моделі хімічних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, в тому числі з використанням методів молекулярного, математичного і комп'ютерного моделювання.   |
| ФК3     | Здатність організовувати, планувати та реалізовувати хімічний експеримент.  |
| ФК4     | Здатність інтерпретувати, об'єктивно оцінювати і презентувати результати свого дослідження.   |
| ФК5     | Здатність застосовувати методи комп'ютерного моделювання для вирішення наукових, хіміко-технологічних проблем та проблем хімічного матеріалознавства  |
| ФК6     | Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та інтегрувати їх із уже наявними.   |
| ФК7     | Здатність дотримуватися етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (академічна доброчесність, ризики для людей і довкілля тощо).   |
| ФК8     | Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в галузі хімії, вибирати напрями та відповідні методи для їх розв'язання на основі розуміння сучасної проблематики досліджень в галузі хімії та беручи до уваги наявні ресурси.   |
| ФК9.    | Здатність обирати оптимальні методи та методики дослідження.  |
| ФК 13.1 | Здатність до застосування та розробки методик аналізу відповідно до об'єкту аналізу та поставленої мети.  |
| ФК 14.1 | Здатність формулювати аналітичне завдання, визначати та оцінювати практичну значимість результатів дослідження.   |
| ФК 13.2 | Здатність оцінити стан забруднення навколишнього середовища та запропонувати шляхи зменшення рівня забруднення, розробити оптимальні з точки екологічних вимог способи синтезу й виробництва хімічних сполук та матеріалів, добрив та пестицидів, та максимально безпечної утилізації шкідливих побічних продуктів. |
| ФК 14.2 | Здатність аналізувати питання охорони навколишнього середовища та використання природних ресурсів з урахуванням можливого негативного впливу хімічних виробництв на екологічну ситуацію.  |
| ФК 13.3 | Здатність планувати та здійснювати синтез неорганічних сполук, створювати на їх основі матеріали, корисні з точки зору практичного застосування у сучасних технологіях; удосконалювати процеси виробництва хімічних речовин та матеріалів.  |

|          |   |
|----------|---|
| ФК 14.3  | Здатність інтерпретувати та узагальнювати дані фізико-хімічних досліджень щодо будови та властивостей неорганічних сполук та матеріалів.  |
| ФК 13.4. | Здатність планувати та здійснювати синтез органічних речовин, здійснювати дизайн органічних молекул з бажаними властивостями.<br>ФК14.4.  |
| ФК 14.4  | Здатність доводити будову та визначати властивості органічних речовин за допомогою сучасних фізико-хімічних методів дослідження.  |
| ФК 13.5  | Здатність формувати нові гіпотези на основі даних термодинамічних та кінетичних досліджень хімічних процесів.   |
| ФК 14.5  | Здатність узагальнювати та інтерпретувати взаємозв'язок між складом, будовою та фізико-хімічними властивостями сполук та матеріалів.  |
| ФК 13.6  | Здатність контролювати та управляти якістю роботи випробувальної (аналітичної) лабораторії.   |
| ФК 14.6  | Здатність до розробки, верифікації та валідації аналітичних методик, організації внутрішнього контролю якості випробувальних лабораторій.   |
| ФК 13.7  | Здатність відтворювати методики одержання полімерних матеріалів, удосконалювати методи їх одержання та розширювати сфери їх застосування  |
| ФК 14.7  | Здатність узагальнювати та інтерпретувати фізико-хімічні дані щодо будови та властивостей полімерів з урахуванням пріоритетності вимог їх екологічної безпеки та додержання екологічних стандартів. |
| ФК 13.8  | Здатність отримувати природні органічні сполуки та їх аналоги в індивідуальному стані, здійснювати їх модифікацію.  |
| ФК 14.8  | Здатність доводити будову та визначати властивості природних органічних сполук та їх аналогів за допомогою сучасних фізико-хімічних методів дослідження.  |

#### **6 - Програмні результати навчання**

|       |   |
|-------|---|
| ПРН1  | Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії, а також фундаментальні основи суміжних наук.   |
| ПРН2  | Глибоко розуміти основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми, використовувати їх для розв'язання складних задач і проблем, а також проведення досліджень з відповідного напрямку хімії. |
| ПРН3  | Застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення нових якісних та кількісних задач хімії.  |
| ПРН4  | Синтезувати хімічні сполуки із заданими властивостями, аналізувати їх і оцінювати відповідність заданим вимогам.  |
| ПРН5  | Володіти методами комп'ютерного моделювання структури, параметрів і динаміки хімічних систем.   |
| ПРН6  | Знати методологію та організації наукового дослідження.   |
| ПРН7  | Вільно спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою з професійних питань, усно і письмово презентувати результати досліджень з хімії іноземною мовою, брати участь в обговоренні проблем хімії.  |
| ПРН8  | Вміти ясно і однозначно донести результати власного дослідження до фахової аудиторії та/або нефахівців  |
| ПРН9  | Збирати, оцінювати та аналізувати дані, необхідні для розв'язання складних задач хімії, використовуючи відповідні методи та інструменти роботи з даними.  |
| ПРН10 | Планувати, організовувати та здійснювати експериментальні дослідження з хімії з використанням сучасного обладнання, грамотно обробляти їх результати та робити обґрунтовані висновки  |
| ПРН11 | Складати технічне завдання до проекту, розподіляти час, організовувати свою роботу і роботу колективу, складати звіт.   |

|           |  |
|-----------|--|
| ПРН12     | Оцінювати ризики у професійній діяльності та здійснювати запобіжні дії.  |
| ПРН13     | Аналізувати наукові проблеми та пропонувати їх вирішення на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо.   |
| ПРН14     | Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.   |
| ПРН15     | Володіти загальною методологією здійснення наукового дослідження.  |
| ПРН 19.1  | Використовувати набуті знання та вміння для застосування та розробки методик аналізу відповідно до об'єкту аналізу та поставленої мети.  |
| ПРН 20.1  | Демонструвати вміння формулювати аналітичне завдання, визначати та оцінювати практичну значимість результатів дослідження.   |
| ПРН 19.2. | Оцінювати стан забруднення навколишнього середовища та пропонувати шляхи зменшення рівня забруднення, розробляти оптимальні з точки екологічних вимог способи синтезу й виробництва хімічних сполук та матеріалів, добрив та пестицидів, та максимально безпечної утилізації шкідливих побічних продуктів. |
| ПРН 20.2  | Аналізувати питання охорони навколишнього середовища та використання природних ресурсів з урахуванням можливого негативного впливу хімічних виробництв на екологічну ситуацію.;  |
| ПРН 19.3  | Планувати та здійснювати синтез неорганічних сполук, створювати на їх основі матеріали, корисні з точки зору практичного застосування у сучасних технологіях; удосконалювати процеси виробництва хімічних речовин та матеріалів  |
| ПРН 20.3  | Інтерпретувати та узагальнювати дані фізико-хімічних досліджень щодо будови та властивостей неорганічних сполук та матеріалів  |
| ПРН 19.4  | Планувати та здійснювати синтез органічних речовин, здійснювати дизайн органічних молекул з бажаними властивостями.  |
| ПРН 20.4  | Доводити будову та визначати властивості органічних речовин за допомогою сучасних фізико-хімічних методів дослідження.   |
| ПРН 19.5  | Формувати нові гіпотези на основі даних термодинамічних та кінетичних досліджень хімічних процесів   |
| ПРН 20.5  | Узагальнювати та інтерпретувати взаємозв'язок між складом, будовою та фізико-хімічними властивостями сполук та матеріалів..  |
| ПРН 19.6  | Використовувати набуті знання та вміння для контролю та управління якістю роботи випробувальної (аналітичної) лабораторії.;  |
| ПРН 20.6. | Демонструвати знання для розробки, верифікації та валідації аналітичних методик, організації внутрішнього контролю якості випробувальних лабораторій.  |
| ПРН 19.7  | Відтворювати методики одержання полімерних матеріалів, удосконалювати методи їх одержання та розширювати сфери їх застосування   |
| ПРН 20.7  | Узагальнювати та інтерпретувати фізико-хімічні дані щодо будови та властивостей полімерів з урахуванням пріоритетності вимог їх екологічної безпеки та додержання екологічних стандартів.  |
| ПРН 19.8  | Отримувати природні органічні сполуки та їх аналоги в індивідуальному стані, здійснювати їх модифікацію.   |
| ПРН 20.8. | Доводити будову та визначати властивості природних органічних сполук та їх аналогів за допомогою сучасних фізико-хімічних методів дослідження.   |

## 2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації

| Код н/д                          | Компоненти освітньої програми   | Кількість кредитів |
|----------------------------------|---|--------------------|
| <b>Обов'язкові компоненти ОП</b> |   |                    |
| <b>ОК.01</b>                     | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності   | 3,0                |
| <b>ОК.04</b>                     | Професійна та корпоративна етика  | 3,0                |
| <b>ОК.05</b>                     | Статистичні та комбінаторні методи в хімії  | 4,0                |
| <b>ОК.06</b>                     | Супрамолекулярна хімія  | 5,0                |
| <b>ОК.07</b>                     | Хімічні основи життя  | 4,0                |
| <b>ОК.08</b>                     | Методи встановлення структури хімічних сполук та матеріалів/ Methods for determining the structure of chemical compounds and materials (викладається англійською мовою) | 9,0                |
| <b>ОК.10</b>                     | Хімічні аспекти створення новітніх матеріалів   | 6,0                |
| <b>ОК.11</b>                     | Нанохімія і нанотехнологія  | 3,0                |
| <b>ОК.12</b>                     | Функціональні наноматеріали   | 3,0                |
| <b>ОК.13</b>                     | Презентація результатів наукових досліджень   | 4,0                |
| <b>ОК.14</b>                     | Асистентська практика   | 7,0                |
| <b>ОК.15</b>                     | Науково-дослідна практика без відриву від теоретичного навчання   | 5,0                |
| <b>ВСЬОГО:</b>                   |   | <b>56</b>          |

| <b>Вибіркові компоненти ОП</b> |   |           |
|--------------------------------|---|-----------|
| <i>Аналітична хімія</i>        |   |           |
| ВБ.1.01                        | Аналітична хімія навколишнього середовища         | 4,0       |
| ВБ.1.02                        | Дослідження комплексоутворення сучасними методами | 5,0       |
| ВБ.1.03                        | Мікроаналітичні системи і сенсори                 | 3,0       |
| ВБ.1.04                        | Сучасні методи пробопідготовки                    | 3,0       |
| ВБ.1.05                        | Біоаналітична хімія                               | 4,0       |
| ВБ.1.06                        | Кінетичні і ферментативні методи аналізу          | 3,0       |
| ВБ.1.07                        | Сучасні хроматографічні методи аналізу            | 5,0       |
| ВБ.1.08                        | Фармацевтичний аналіз                             | 3,0       |
| <b>ВСЬОГО:</b>                 |   | <b>30</b> |
| <i>Екологічна хімія</i>        |   |           |
| ВБ.2.01                        | Екологічна безпека                                | 3,0       |

|         |  |           |
|---------|--|-----------|
| ВБ.2.02 | Екологічні аспекти технологій неорганічних матеріалів        | 3,0       |
| ВБ.2.03 | Неорганічні основи зеленої хімії                             | 3,0       |
| ВБ.2.04 | Хімія ґрунтів  | 6,0       |
| ВБ.2.05 | Екологічний менеджмент та аудит промислових об'єктів         | 3,0       |
| ВБ.2.06 | Інноваційні методи очищення викидів і скидів в промисловості | 4,0       |
| ВБ.2.07 | Комплексні підходи до вивчення природних об'єктів            | 4,0       |
| ВБ.2.08 | Хімічні аспекти переробки твердих відходів                   | 4,0       |
|         | <b>ВСЬОГО:</b>   | <b>30</b> |
|         | <i><b>Неорганічна хімія</b></i>                              |           |
| ВБ.3.01 | Вибрані розділи неорганічної хімії                           | 3,0       |
| ВБ.3.02 | Металоорганічна хімія  | 3,0       |
| ВБ.3.03 | Хімія функціональних матеріалів                              | 3,0       |
| ВБ.3.04 | ЯМР в неорганічній хімії                                     | 6,0       |
| ВБ.3.05 | Люмінесцентна спектроскопія та магнетохімія                  | 3,0       |
| ВБ.3.06 | Метали в каталітичних реакціях                               | 3,0       |
| ВБ.3.07 | Основи фізико-неорганічної хімії                             | 3,0       |
| ВБ.3.08 | Теоретико-практичні підходи до вивчення неорганічних реакцій | 6,0       |
|         | <b>ВСЬОГО:</b>   | <b>30</b> |
|         | <i><b>Органічна хімія</b></i>                                |           |
| ВБ.4.01 | Методологія органічного синтезу                              | 6,0       |
| ВБ.4.02 | Комп'ютерні методи в органічній хімії                        | 3,0       |
| ВБ.4.03 | Вибрані розділи хімії гетероциклів                           | 3,0       |
| ВБ.4.04 | Медична хімія (усього)                                       | 6,0       |
| ВБ.4.05 | Тотальний синтез органічних сполук                           | 6,0       |
| ВБ.4.06 | Гетероатомна хімія   | 3,0       |
| ВБ.4.07 | Актуальні аспекти органічної хімії                           | 3,0       |
|         | <b>ВСЬОГО:</b>   | <b>30</b> |
|         |  |           |

|         | <i><b>Фізична хімія</b></i>  |           |
|---------|--|-----------|
| ВБ.5.01 | Методи отримання та дослідження дисперсних систем                  | 4,0       |
| ВБ.5.02 | Магнетохімія   | 3,0       |
| ВБ.5.03 | Фізична хімія вуглецевих сорбентів                                 | 4,0       |
| ВБ.5.04 | Фізична хімія міжфазних явищ                                       | 4,0       |
| ВБ.5.05 | Біофізична хімія   | 5,0       |
| ВБ.5.06 | Вибрані розділи теоретичної хімії                                  | 4,0       |
| ВБ.5.07 | Дослідження та аналіз кристалічної будови                          | 3,0       |
| ВБ.5.08 | Наносистеми в сенсориці, адсорбції та каталізі                     | 3,0       |
|         | <b>ВСЬОГО:</b>   | <b>30</b> |
|         | <i><b>Хімічний аналіз і менеджмент аналітичної лабораторії</b></i> |           |
| ВБ.6.01 | Високоєфективна рідинна хроматографія                              | 5,0       |
| ВБ.6.02 | Контроль якості лікарських засобів                                 | 3,0       |
| ВБ.6.03 | Контроль якості харчових продуктів                                 | 4,0       |
| ВБ.6.04 | Управління якістю аналізу  | 3,0       |
| ВБ.6.05 | Аналіз наркотичних речовин   | 3,0       |
| ВБ.6.06 | Аналітична хімія еко- та біотоксикантів                            | 6,0       |
| ВБ.6.07 | Капілярна газова хроматографія та капілярний електрофорез          | 3,0       |
| ВБ.6.08 | Розробка і валідація методик аналізу                               | 3,0       |
|         | <b>ВСЬОГО:</b>   | <b>30</b> |
|         | <i><b>Хімія високомолекулярних сполук</b></i>                      |           |
| ВБ.7.01 | Квантово-хімічні дослідження в полімерній хімії                    | 3,0       |
| ВБ.7.02 | Полімерні матеріали медичного призначення                          | 4,0       |
| ВБ.7.03 | Релаксаційні явища в полімерах                                     | 4,0       |
| ВБ.7.04 | Хімічні перетворення в полімерах                                   | 4,0       |
| ВБ.7.05 | Аналіз фазової структури полімерів                                 | 4,0       |
| ВБ.7.06 | Полімерні гелі та особливості розчинів полімерів                   | 4,0       |
| ВБ.7.07 | Полімерні композити спеціального призначення                       | 4,0       |
| ВБ.7.08 | Фізика полімерів   | 3,0       |

|         |                                       |           |
|---------|---------------------------------------|-----------|
|         | <b>ВСЬОГО:</b>                        | <b>30</b> |
|         | <i>Хімія природних сполук</i>         |           |
| ВБ.8.01 | Створення лікарських засобів (усього) | 6,0       |
| ВБ.8.02 | Природні та синтетичні біогетероцикли | 3,0       |
| ВБ.8.03 | Сучасна хімія природних сполук        | 6,0       |
| ВБ.8.04 | Хімія ліпідів і мембранних процесів   | 3,0       |
| ВБ.8.05 | Біоорганічна хімія                    | 6,0       |
| ВБ.8.06 | Нуклеїнові кислоти. Геноміка          | 3,0       |
| ВБ.8.07 | Природні елементорганічні сполуки     | 3,0       |
|         | <b>ВСЬОГО:</b>                        | <b>30</b> |

**3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей**

| Освітні компоненти               | ОК. 01 | ОК. 04 | ОК. 05 | ОК. 06 | ОК. 07 | ОК. 08 | ОК. 10 | ОК. 11 | ОК. 12 | ОК. 13 | ОК. 14 | ОК. 15 |   |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| <b>Професійні компетентності</b> | K1     |        |        |        |        | +      | +      |        |        |        |        |        |   |
|                                  | K2     | +      |        |        |        | +      | +      |        |        |        | +      | +      |   |
|                                  | K3     |        |        |        | +      | +      |        | +      | +      |        |        |        |   |
|                                  | K4     | +      | +      |        |        |        |        |        |        | +      | +      | +      |   |
|                                  | K5     | +      |        |        |        |        |        |        |        |        | +      | +      |   |
|                                  | K6     | +      | +      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|                                  | K7     | +      |        |        |        |        | +      |        |        |        |        | +      |   |
|                                  | K8     | +      |        | +      |        |        |        |        |        |        |        |        | + |
|                                  | K9     | +      |        | +      |        |        |        |        |        | +      |        |        | + |
|                                  | K10    |        |        |        | +      |        |        | +      | +      | +      |        |        |   |
|                                  | K11    | +      | +      |        |        |        |        |        |        | +      |        |        |   |
|                                  | K12    |        | +      |        |        | +      |        |        |        |        |        | +      |   |
|                                  | K13    |        |        | +      |        |        | +      |        |        |        |        |        | + |
|                                  | K14    |        | +      |        |        | +      |        |        |        |        |        | +      |   |
|                                  | K15    |        | +      |        |        | +      |        |        |        |        | +      |        |   |
|                                  | K16    | +      |        | +      |        |        |        |        |        |        |        |        | + |
|                                  | K17    |        |        |        | +      |        | +      |        |        |        |        | +      |   |
|                                  | K18    | +      |        |        |        | +      |        | +      |        |        |        |        |   |
|                                  | K19    |        | +      |        | +      |        |        |        |        |        |        |        | + |
|                                  | K20    |        |        | +      |        |        |        |        |        | +      |        |        | + |
| <b>Професійні компетентності</b> | K21    |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        | +      |        |   |
|                                  | K22    |        |        | +      |        |        | +      |        |        |        |        | +      |   |
|                                  | K23    | +      | +      |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |   |
|                                  | K24    | +      |        |        | +      |        |        |        |        |        |        |        |   |
|                                  | K25    |        | +      |        |        |        |        |        | +      |        |        | +      |   |
|                                  | K26    |        |        | +      |        |        | +      |        | +      |        |        |        |   |
|                                  | K27    | +      | +      |        |        |        |        |        |        |        |        | +      |   |
|                                  | K28    |        | +      |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |   |
|                                  | K29    |        |        |        | +      |        |        | +      |        |        |        | +      |   |
|                                  | K30    | +      |        |        |        | +      |        |        | +      |        |        |        |   |
|                                  | K31    |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        | +      |   |
|                                  | K32    |        |        | +      |        |        |        |        |        |        | +      |        |   |
|                                  | K33    |        |        |        | +      | +      |        |        | +      |        |        |        |   |
|                                  | K34    |        | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |   |
|                                  | K35    |        | +      |        |        |        |        | +      |        |        |        | +      |   |
|                                  | K36    | +      |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |   |
|                                  | K37    |        |        | +      |        |        |        |        |        |        |        | +      |   |
|                                  | K38    |        | +      |        |        |        |        |        | +      |        | +      |        |   |
|                                  | K39    |        |        |        | +      | +      |        |        |        | +      |        | +      |   |
|                                  | K40    | +      |        | +      |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|                                  | K41    |        | +      |        |        |        |        | +      |        |        | +      |        |   |
|                                  | K42    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|                                  | K43    |        |        | +      |        | +      |        |        |        | +      |        |        |   |
|                                  | K44    |        | +      |        |        | +      |        |        |        | +      |        |        |   |
|                                  | K45    | +      |        |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        |   |

| Освітні компоненти          | ВБ. 1.01 | ВБ. 1.02 | ВБ. 1.03 | ВБ. 1.04 | ВБ. 1.05 | ВБ. 1.06 | ВБ. 1.07 | ВБ. 1.08 |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Професійні компетентності + | K1       |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                             | K2       | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                             | K3       | +        |          | +        |          | +        |          |          |
|                             | K4       |          | +        |          |          |          |          |          |
|                             | K5       |          |          | +        | +        |          |          |          |
|                             | K6       | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                             | K7       |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                             | K8       |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                             | K9       |          | +        | +        |          | +        |          |          |
|                             | K10      | +        |          |          | +        |          |          |          |
|                             | K11      |          |          | +        |          |          | +        |          |
|                             | K12      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                             | K13      |          | +        |          |          |          |          |          |
|                             | K14      |          |          |          |          | +        |          |          |
|                             | K15      |          | +        |          |          |          |          |          |
|                             | K16      |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                             | K17      |          | +        |          | +        |          |          |          |
|                             | K18      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                             | K19      |          |          |          |          |          |          | +        |
|                             | K20      |          |          |          |          | +        |          |          |
| Професійні компетентності   | K21      |          |          |          |          |          |          |          |
|                             | K22      |          | +        |          | +        |          |          |          |
|                             | K23      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                             | K24      |          |          |          |          |          |          |          |
|                             | K25      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                             | K26      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                             | K27      |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                             | K28      |          |          |          |          |          |          |          |
|                             | K29      |          |          |          | +        | +        |          |          |
|                             | K30      |          |          |          |          |          |          |          |
|                             | K31      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                             | K32      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                             | K33      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                             | K34      |          | +        |          |          |          |          |          |
|                             | K35      |          |          |          | +        |          | +        |          |
|                             | K36      |          | +        |          |          | +        |          | +        |
|                             | K37      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                             | K38      |          | +        | +        |          |          |          |          |
|                             | K39      |          |          |          | +        |          | +        |          |
|                             | K40      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                             | K41      |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                             | K42      |          | +        |          | +        |          |          |          |
|                             | K43      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                             | K44      |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                             | K45      |          |          | +        |          | +        |          |          |

| Освітні компоненти        | ВБ. 2.01 | ВБ. 2.02 | ВБ. 2.03 | ВБ. 2.04 | ВБ. 2.05 | ВБ. 2.06 | ВБ. 2.07 | ВБ. 2.08 |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Професійні компетентності | K1       |          | +        |          |          | +        |          | +        |
|                           | K2       | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K3       |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K4       | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K5       | +        |          | +        |          | +        |          |          |
|                           | K6       |          | +        |          |          |          |          |          |
|                           | K7       |          |          | +        | +        |          |          |          |
|                           | K8       | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K9       |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K10      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K11      |          | +        | +        |          | +        |          |          |
|                           | K12      | +        |          |          | +        |          |          |          |
|                           | K13      |          |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K14      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K15      |          | +        |          | +        |          |          |          |
|                           | K16      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                           | K17      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K18      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K19      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K20      |          |          | +        |          |          |          |          |
| Професійні компетентності | K21      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K22      |          |          |          | +        | +        |          |          |
|                           | K23      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K24      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K25      |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                           | K26      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K27      |          |          |          | +        | +        |          |          |
|                           | K28      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K29      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K30      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K31      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                           | K32      |          | +        |          |          |          |          |          |
|                           | K33      |          | +        |          | +        |          |          |          |
|                           | K34      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K35      |          |          |          |          |          |          | +        |
|                           | K36      |          |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K37      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K38      |          | +        |          | +        |          |          |          |
|                           | K39      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                           | K40      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K41      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K42      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K43      |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                           | K44      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K45      |          |          |          | +        | +        |          |          |

| Освітні компоненти        | ВБ. 3.01 | ВБ. 3.02 | ВБ. 3.03 | ВБ. 3.04 | ВБ. 3.05 | ВБ. 3.06 | ВБ. 3.07 | ВБ. 3.08 |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Професійні компетентності | K1       |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K2       |          | +        | +        |          | +        |          |          |
|                           | K3       | +        |          |          | +        |          |          |          |
|                           | K4       |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K5       |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K6       | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K7       | +        |          | +        |          | +        |          |          |
|                           | K8       |          | +        |          |          |          |          |          |
|                           | K9       |          |          | +        | +        |          |          |          |
|                           | K10      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K11      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K12      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K13      |          | +        | +        |          | +        |          |          |
|                           | K14      | +        |          |          | +        |          |          |          |
|                           | K15      |          |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K16      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K17      |          | +        |          | +        |          |          |          |
|                           | K18      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                           | K19      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K20      |          | +        |          |          |          | +        |          |
| Професійні компетентності | K21      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K22      |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                           | K23      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K24      |          |          |          | +        | +        |          |          |
|                           | K25      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K26      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K27      |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                           | K28      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K29      |          |          |          | +        | +        |          |          |
|                           | K30      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K31      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K32      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K33      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                           | K34      |          | +        |          |          |          |          |          |
|                           | K35      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K36      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K37      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K38      |          | +        | +        |          | +        |          |          |
|                           | K39      | +        |          |          | +        |          |          |          |
|                           | K40      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K41      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K42      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                           | K43      |          | +        |          |          |          |          |          |
|                           | K44      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K45      | +        |          |          |          |          |          | +        |

| Освітні компоненти        | ВБ. 4.01 | ВБ. 4.02 | ВБ. 4.03 | ВБ. 4.04 | ВБ. 4.05 | ВБ. 4.06 | ВБ. 4.07 | ВБ. 4.08 |   |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| Професійні компетентності | K1       |          | +        |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K2       | +        |          |          |          |          |          | +        |   |
|                           | K3       | +        |          | +        |          | +        |          |          |   |
|                           | K4       |          | +        |          |          |          |          |          |   |
|                           | K5       | +        |          |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K6       |          | +        |          |          |          |          |          | + |
|                           | K7       |          | +        |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K8       | +        |          |          |          |          |          | +        |   |
|                           | K9       | +        |          | +        |          | +        |          |          |   |
|                           | K10      |          | +        |          |          |          |          |          |   |
|                           | K11      |          |          | +        | +        |          |          |          |   |
|                           | K12      | +        |          |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K13      |          | +        |          |          |          |          |          | + |
|                           | K14      |          | +        |          |          |          |          | +        |   |
|                           | K15      |          | +        | +        |          | +        |          |          |   |
|                           | K16      | +        |          |          | +        |          |          |          |   |
|                           | K17      |          | +        | +        |          | +        |          |          |   |
|                           | K18      |          | +        |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K19      |          | +        |          | +        |          |          |          |   |
|                           | K20      | +        |          |          |          |          |          | +        |   |
| Професійні компетентності | K21      |          |          | +        |          |          |          | +        |   |
|                           | K22      |          | +        |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K23      | +        |          |          |          | +        |          |          |   |
|                           | K24      |          |          | +        |          |          |          | +        |   |
|                           | K25      | +        |          |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K26      |          |          |          | +        | +        |          |          |   |
|                           | K27      |          | +        |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K28      | +        |          |          |          | +        |          |          |   |
|                           | K29      |          |          | +        |          |          |          |          | + |
|                           | K30      |          |          |          |          |          |          |          |   |
|                           | K31      |          |          |          | +        | +        |          |          |   |
|                           | K32      |          | +        |          |          |          |          | +        |   |
|                           | K33      |          | +        |          |          |          |          |          | + |
|                           | K34      | +        |          |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K35      | +        |          |          |          |          |          |          | + |
|                           | K36      |          | +        |          |          |          |          |          |   |
|                           | K37      | +        |          |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K38      |          | +        |          |          |          |          |          | + |
|                           | K39      |          | +        |          |          |          |          | +        |   |
|                           | K40      |          | +        | +        |          | +        |          |          |   |
|                           | K41      |          | +        |          |          |          |          |          | + |
|                           | K42      | +        |          |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K43      | +        |          |          |          |          |          |          | + |
|                           | K44      |          | +        |          |          |          |          |          |   |
|                           | K45      | +        |          |          |          |          | +        |          |   |

| Освітні компоненти        | ВБ. 5.01 | ВБ. 5.02 | ВБ. 5.03 | ВБ. 5.04 | ВБ. 5.05 | ВБ. 5.06 | ВБ. 5.07 | ВБ. 5.08 |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Професійні компетентності | K1       | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K2       |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                           | K3       |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K4       |          |          |          | +        | +        |          |          |
|                           | K5       |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K6       | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K7       |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                           | K8       |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K9       |          |          |          | +        | +        |          |          |
|                           | K10      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K11      | +        |          | +        |          | +        |          |          |
|                           | K12      |          | +        |          |          |          |          |          |
|                           | K13      |          |          | +        | +        |          |          |          |
|                           | K14      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K15      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K16      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K17      |          | +        | +        |          | +        |          |          |
|                           | K18      | +        |          |          | +        |          |          |          |
|                           | K19      |          |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K20      |          |          |          |          |          |          |          |
| Професійні компетентності | K21      |          | +        |          | +        |          |          |          |
|                           | K22      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K23      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K24      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K25      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K26      |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                           | K27      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K28      |          |          |          | +        | +        |          |          |
|                           | K29      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K30      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K31      |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                           | K32      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K33      |          |          |          | +        | +        |          |          |
|                           | K34      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K35      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K36      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K37      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                           | K38      |          | +        |          |          |          |          |          |
|                           | K39      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K40      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K41      |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                           | K42      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K43      |          |          |          | +        | +        |          |          |
|                           | K44      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K45      |          |          | +        |          |          |          | +        |

| Освітні компоненти        | ВБ. 6.01 | ВБ. 6.02 | ВБ. 6.03 | ВБ. 6.04 | ВБ. 6.05 | ВБ. 6.06 | ВБ. 6.07 | ВБ. 6.08 |   |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| Професійні компетентності | K1       | +        |          |          | +        |          |          |          |   |
|                           | K2       |          |          |          |          | +        |          |          |   |
|                           | K3       |          |          |          |          |          |          |          |   |
|                           | K4       |          | +        |          | +        |          |          |          |   |
|                           | K5       | +        |          |          |          |          |          | +        |   |
|                           | K6       |          |          |          |          |          |          |          |   |
|                           | K7       |          | +        |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K8       | +        |          |          |          | +        |          |          |   |
|                           | K9       |          |          | +        |          |          |          |          |   |
|                           | K10      |          |          |          | +        |          |          |          | + |
|                           | K11      |          | +        |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K12      | +        |          |          |          |          |          | +        |   |
|                           | K13      | +        |          | +        |          | +        |          |          |   |
|                           | K14      |          | +        |          |          |          |          |          |   |
|                           | K15      |          |          | +        | +        |          |          |          |   |
|                           | K16      | +        |          |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K17      |          | +        |          |          |          |          |          | + |
|                           | K18      |          | +        |          |          |          |          | +        |   |
|                           | K19      |          | +        | +        |          | +        |          |          |   |
|                           | K20      | +        |          |          | +        |          |          |          |   |
| Професійні компетентності | K21      |          |          |          |          | +        |          |          |   |
|                           | K22      |          |          |          |          |          |          |          |   |
|                           | K23      |          | +        |          | +        |          |          |          |   |
|                           | K24      | +        |          |          |          |          |          | +        |   |
|                           | K25      |          | +        |          |          | +        |          |          |   |
|                           | K26      |          | +        |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K27      | +        |          |          |          | +        |          |          |   |
|                           | K28      |          |          | +        |          |          |          |          | + |
|                           | K29      |          |          |          |          |          |          |          |   |
|                           | K30      |          |          |          | +        | +        |          |          |   |
|                           | K31      |          | +        |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K32      | +        |          |          |          | +        |          |          |   |
|                           | K33      |          |          | +        |          |          |          |          | + |
|                           | K34      |          |          |          |          |          |          |          |   |
|                           | K35      |          |          |          | +        | +        |          |          |   |
|                           | K36      |          |          |          |          |          |          |          |   |
|                           | K37      |          | +        |          |          |          |          |          | + |
|                           | K38      | +        |          |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K39      | +        |          |          |          |          |          |          | + |
|                           | K40      |          | +        |          |          |          |          |          |   |
|                           | K41      |          |          | +        |          |          |          |          | + |
|                           | K42      |          |          |          |          |          |          |          |   |
|                           | K43      |          |          |          | +        | +        |          |          |   |
|                           | K44      |          | +        |          |          |          | +        |          |   |
|                           | K45      |          | +        |          |          |          |          |          | + |

| Освітні<br>компоненти     | ВБ.<br>7.01 | ВБ.<br>7.02 | ВБ.<br>7.03 | ВБ.<br>7.04 | ВБ.<br>7.05 | ВБ.<br>7.06 | ВБ.<br>7.07 | ВБ.<br>7.08 |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Професійні компетентності | K1          |             | +           |             |             |             | +           |             |
|                           | K2          |             | +           | +           |             | +           |             |             |
|                           | K3          | +           |             |             | +           |             |             |             |
|                           | K4          |             |             |             |             | +           |             |             |
|                           | K5          |             |             |             |             |             |             |             |
|                           | K6          |             | +           |             | +           |             |             |             |
|                           | K7          | +           |             |             |             |             |             | +           |
|                           | K8          |             |             |             |             |             |             |             |
|                           | K9          |             | +           |             |             |             | +           |             |
|                           | K10         | +           |             |             |             | +           |             |             |
|                           | K11         | +           |             |             |             |             | +           |             |
|                           | K12         |             | +           |             |             |             |             | +           |
|                           | K13         |             | +           |             |             |             | +           |             |
|                           | K14         | +           |             |             |             |             |             | +           |
|                           | K15         | +           |             | +           |             | +           |             |             |
|                           | K16         |             | +           |             |             |             |             |             |
|                           | K17         |             |             | +           | +           |             |             |             |
|                           | K18         | +           |             |             |             |             | +           |             |
|                           | K19         |             | +           |             |             |             |             | +           |
|                           | K20         |             | +           |             |             |             |             | +           |
| Професійні компетентності | K21         |             | +           | +           |             | +           |             |             |
|                           | K22         | +           |             |             | +           |             |             |             |
|                           | K23         |             |             |             |             | +           |             |             |
|                           | K24         |             |             |             |             |             |             |             |
|                           | K25         |             | +           |             | +           |             |             |             |
|                           | K26         | +           |             |             |             |             | +           |             |
|                           | K27         |             |             |             |             |             |             |             |
|                           | K28         |             | +           |             |             |             | +           |             |
|                           | K29         | +           |             |             |             | +           |             |             |
|                           | K30         |             |             | +           |             |             |             | +           |
|                           | K31         |             |             |             |             |             |             |             |
|                           | K32         |             |             |             | +           | +           |             |             |
|                           | K33         | +           |             |             |             |             |             | +           |
|                           | K34         |             |             |             |             |             |             |             |
|                           | K35         |             | +           |             |             |             | +           |             |
|                           | K36         | +           |             |             |             | +           |             |             |
|                           | K37         |             |             | +           |             |             |             | +           |
|                           | K38         |             |             |             |             |             |             |             |
|                           | K39         |             |             |             | +           | +           |             |             |
|                           | K40         |             | +           |             |             |             | +           |             |
|                           | K41         | +           |             |             |             | +           |             |             |
|                           | K42         |             |             | +           |             |             |             | +           |
|                           | K43         |             |             |             |             |             |             |             |
|                           | K44         |             |             |             | +           | +           |             |             |
|                           | K45         | +           |             |             |             | +           |             |             |

| Освітні компоненти        | ВБ. 8.01 | ВБ. 8.02 | ВБ. 8.03 | ВБ. 8.04 | ВБ. 8.05 | ВБ. 8.06 | ВБ. 8.07 | ВБ. 8.08 |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Професійні компетентності | K1       | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K2       |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K3       |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K4       | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K5       |          |          | +        |          |          |          |          |
|                           | K6       |          |          |          | +        |          |          | +        |
|                           | K7       |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K8       | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                           | K9       | +        |          | +        |          | +        |          |          |
|                           | K10      |          | +        |          |          |          |          |          |
|                           | K11      |          |          | +        | +        |          |          |          |
|                           | K12      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K13      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K14      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K15      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K16      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                           | K17      | +        |          | +        |          | +        |          |          |
|                           | K18      |          | +        |          |          |          |          |          |
|                           | K19      |          |          | +        | +        |          |          |          |
|                           | K20      | +        |          |          |          |          | +        |          |
| Професійні компетентності | K21      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K22      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K23      |          | +        | +        |          | +        |          |          |
|                           | K24      | +        |          |          | +        |          |          |          |
|                           | K25      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K26      |          |          |          |          |          |          |          |
|                           | K27      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K28      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K29      |          |          | +        |          |          |          |          |
|                           | K30      |          |          |          | +        |          |          | +        |
|                           | K31      |          | +        |          |          |          | +        |          |
|                           | K32      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                           | K33      | +        |          | +        |          | +        |          |          |
|                           | K34      |          | +        |          |          |          |          |          |
|                           | K35      |          |          | +        | +        |          |          |          |
|                           | K36      | +        |          |          |          |          | +        |          |
|                           | K37      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K38      |          | +        |          |          |          |          | +        |
|                           | K39      | +        |          |          |          |          |          | +        |
|                           | K40      | +        |          | +        |          | +        |          |          |
|                           | K41      |          | +        |          |          |          |          |          |
|                           | K42      |          |          | +        | +        |          |          |          |
|                           | K43      | +        |          |          |          | +        |          |          |
|                           | K44      |          |          | +        |          |          |          | +        |
|                           | K45      |          |          |          |          |          |          |          |



|          |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |
|----------|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|
| ΦΚ 14.3  | + | + | + |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |
| ΦΚ 13.4. | + | + | + |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |
| ΦΚ 14.4  | + | + | + |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |
| ΦΚ 13.5  | + | + |   |  |  |  | + |   |   |   |   |   |  |
| ΦΚ 14.5  | + | + |   |  |  |  | + |   |   |   |   |   |  |
| ΦΚ 13.6  |   |   | + |  |  |  |   | + |   |   |   |   |  |
| ΦΚ 14.6  | + |   |   |  |  |  |   | + |   |   |   |   |  |
| ΦΚ 13.7  |   |   |   |  |  |  |   |   |   | + | + |   |  |
| ΦΚ 14.7  |   |   |   |  |  |  |   |   |   | + | + |   |  |
| ΦΚ 13.8  |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   | + | + |  |
| ΦΚ 14.8  |   |   |   |  |  |  | + |   | + | + |   |   |  |

| Професійні компетентності |          | K13 | K14 | K15 | K16 | K17 | K18 | K19 | K20 | K21 | K22 | K23 | K24 |   |
|---------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Компетентності ОП         | ЗК1      | +   |     |     | +   |     |     |     |     | +   |     |     | +   |   |
|                           | ЗК2      | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |   |
|                           | ЗК3      |     |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     | +   |     |   |
|                           | ЗК4      | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ЗК5      | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ЗК6      |     | +   |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ЗК7      |     | +   |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ЗК8      | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ЗК9      |     | +   |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ЗК10     | +   |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |   |
|                           | ЗК11     | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ЗК12     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |   |
|                           | ЗК13     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |   |
|                           | ЗК14     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     |   |
|                           | ЗК15     | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |   |
|                           | ЗК16     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   | + |
|                           | ЗК17     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   | + |
|                           | ФК1      | +   |     |     |     |     |     |     | +   | +   |     |     |     |   |
|                           | ФК2      | +   |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ФК3      | +   | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК4      | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК5      |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     |   |
|                           | ФК6      | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ФК7      | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК8      | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК9      | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК10     | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК11     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     | +   |     |     |   |
|                           | ФК12     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     | +   |   |
|                           | ФК 13.1  | +   | +   |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 14.1  | +   | +   |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 13.2  |     |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ФК 14.2  | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ФК 13.3  | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 14.3  | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 13.4. | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 14.4  | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 13.5  |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     |   |
|                           | ФК 14.5  |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     |   |
|                           | ФК 13.6  |     |     |     |     |     |     |     | +   |     | +   | +   |     |   |
|                           | ФК 14.6  |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   | +   |     |   |
|                           | ФК 13.7  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   | +   |   |
|                           | ФК 14.7  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   | +   |   |
|                           | ФК 13.8  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   | + |
|                           | ФК 14.8  |     |     |     |     |     |     |     | +   |     | +   | +   |     |   |

| Професійні компетентності |          | K25 | K26 | K27 | K28 | K29 | K30 | K31 | K32 | K33 | K34 | K35 | K36 |   |
|---------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Компетентності ОП         | ЗК1      | +   |     |     | +   |     |     |     |     | +   |     |     | +   |   |
|                           | ЗК2      | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |   |
|                           | ЗК3      |     |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     | +   |     |   |
|                           | ЗК4      |     |     | +   | +   |     |     | +   |     |     | +   |     |     |   |
|                           | ЗК5      | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ЗК6      | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ЗК7      |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     |   |
|                           | ЗК8      |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     |   |
|                           | ЗК9      |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   | + |
|                           | ЗК10     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |   |
|                           | ЗК11     |     |     |     |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ЗК12     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |   |
|                           | ЗК13     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |   |
|                           | ЗК14     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     | +   |     |   |
|                           | ЗК15     | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |   |
|                           | ЗК16     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   | + |
|                           | ЗК17     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   | + |
|                           | ФК1      | +   |     |     |     |     |     |     | +   | +   |     |     |     |   |
|                           | ФК2      | +   |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ФК3      | +   | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК4      |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     | + |
|                           | ФК5      |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   | + |
|                           | ФК6      |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК7      |     |     |     |     |     | +   |     |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ФК8      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |   |
|                           | ФК9      |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     | + |
|                           | ФК10     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   | + |
|                           | ФК11     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК12     |     |     |     |     |     | +   |     |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ФК 13.1  | +   | +   |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 14.1  | +   | +   |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 13.2  |     |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ФК 14.2  | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ФК 13.3  | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 14.3  | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 13.4. | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 14.4  | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 13.5  |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     |   |
|                           | ФК 14.5  | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |   |
|                           | ФК 13.6  | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 14.6  | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 13.7  | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|                           | ФК 14.7  | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |   |
|                           | ФК 13.8  |     |     |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     | +   |   |
|                           | ФК 14.8  |     |     | +   | +   |     |     |     | +   |     |     | +   |     |   |

| Професійні компетентності |          | К37 | К38 | К39 | К40 | К41 | К42 | К43 | К44 | К45 |
|---------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Компетентності ОП         | ЗК1      |     |     |     |     |     | +   |     | +   |     |
|                           | ЗК2      |     |     | +   | +   |     |     | +   |     |     |
|                           | ЗК3      |     |     |     |     | +   | +   |     |     |     |
|                           | ЗК4      |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |
|                           | ЗК5      |     |     |     |     | +   | +   |     |     |     |
|                           | ЗК6      |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |
|                           | ЗК7      |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     |
|                           | ЗК8      |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |
|                           | ЗК9      |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |
|                           | ЗК10     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |
|                           | ЗК11     |     |     |     |     | +   |     |     | +   |     |
|                           | ЗК12     |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     |
|                           | ЗК13     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |
|                           | ЗК14     | +   |     |     | +   |     |     |     |     |     |
|                           | ЗК15     | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |
|                           | ЗК16     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                           | ЗК17     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |
|                           | ФК1      | +   |     |     |     |     |     |     | +   | +   |
|                           | ФК2      | +   |     | +   |     |     |     |     |     | +   |
|                           | ФК3      | +   | +   |     |     | +   |     |     |     |     |
|                           | ФК4      |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |
|                           | ФК5      |     |     |     | +   |     |     |     |     | +   |
|                           | ФК6      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                           | ФК7      |     |     |     |     | +   |     | +   |     |     |
|                           | ФК8      |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |
|                           | ФК9      |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |
|                           | ФК10     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |
|                           | ФК11     |     |     | +   |     | +   |     |     |     |     |
|                           | ФК12     |     | +   |     |     |     |     |     |     | +   |
|                           | ФК 13.1  | +   | +   |     |     |     |     |     | +   |     |
|                           | ФК 14.1  | +   | +   |     |     |     |     |     | +   |     |
|                           | ФК 13.2  |     |     | +   |     |     |     |     |     | +   |
|                           | ФК 14.2  | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   |
|                           | ФК 13.3  | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |
|                           | ФК 14.3  | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |
|                           | ФК 13.4. | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |
|                           | ФК 14.4  | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |
|                           | ФК 13.5  |     | +   |     |     |     |     |     | +   | +   |
|                           | ФК 14.5  |     | +   |     |     |     |     |     | +   | +   |
|                           | ФК 13.6  |     |     |     |     |     |     |     | +   | +   |
| ФК 14.6                   |          |     |     |     | +   |     | +   |     | +   |     |
| ФК 13.7                   |          |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |
| ФК 14.7                   |          |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |
| ФК 13.8                   |          |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |
| ФК 14.8                   |          |     |     |     |     |     | +   |     | +   |     |

## 6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних знань

| Професійні знання             | ПКРН1     | ПКРН2 | ПКРН3 | ПКРН4 | ПКРН5 | ПКРН6 | ПКРН7 | ПКРН8 | ПКРН9 |   |
|-------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Програмні результати навчання | ПРН1      | +     |       |       |       | +     |       |       | +     |   |
|                               | ПРН2      |       |       |       |       | +     |       |       |       |   |
|                               | ПРН3      |       |       |       |       | +     | +     |       |       |   |
|                               | ПРН4      |       |       | +     |       | +     |       | +     |       |   |
|                               | ПРН5      |       | +     |       | +     |       |       |       |       |   |
|                               | ПРН6      |       |       |       | +     |       |       |       |       |   |
|                               | ПРН7      |       |       |       |       |       |       | +     |       |   |
|                               | ПРН8      |       |       |       | +     |       |       | +     |       |   |
|                               | ПРН9      | +     |       | +     |       | +     |       |       | +     |   |
|                               | ПРН10     |       |       | +     |       |       | +     |       |       |   |
|                               | ПРН11     |       |       |       | +     |       |       | +     |       |   |
|                               | ПРН12     |       | +     |       | +     |       |       | +     |       |   |
|                               | ПРН13     | +     |       |       |       |       | +     |       |       |   |
|                               | ПРН14     |       | +     |       |       |       |       | +     |       |   |
|                               | ПРН15     |       |       |       |       | +     |       |       | +     |   |
|                               | ПРН 19.1  | +     |       | +     |       |       |       | +     |       |   |
|                               | ПРН 20.1  | +     |       | +     |       |       |       | +     |       |   |
|                               | ПРН 19.2. |       | +     | +     |       |       |       | +     |       |   |
|                               | ПРН 20.2  |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     |   |
|                               | ПРН 19.3  |       |       | +     |       | +     |       | +     |       |   |
|                               | ПРН 20.3  |       |       | +     |       | +     |       | +     |       |   |
|                               | ПРН 19.4  |       | +     | +     |       |       |       | +     |       |   |
|                               | ПРН 20.4  |       | +     | +     |       |       |       | +     |       |   |
|                               | ПРН 19.5  |       |       | +     |       |       | +     | +     |       |   |
|                               | ПРН 20.5  |       |       | +     |       |       | +     | +     |       |   |
|                               | ПРН 19.6  |       | +     | +     |       |       |       | +     |       |   |
|                               | ПРН 20.6  |       |       |       | +     |       |       |       | +     |   |
|                               | ПРН 19.7  | +     |       |       |       |       |       |       |       | + |
|                               | ПРН 20.7  |       | +     |       |       |       |       |       |       |   |
|                               | ПРН 19.8  |       |       |       |       |       | +     |       |       |   |
| ПРН 20.8.                     |           | +     | +     |       |       |       | +     |       |       |   |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації: Хімік / Chemist

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії. За таких умов:

1. Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК.01 Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності, ОК.04 Професійна та корпоративна етика, ОК.05 Статистичні та комбінаторні методи в хімії, ОК.06 Супрамолекулярна хімія, ОК.07 Хімічні основи життя, ОК.08 Методи встановлення

структури хімічних сполук та матеріалів/ Methods for determining the structure of chemical compounds and materials (викладається англійською мовою), ОК.10 Хімічні аспекти створення новітніх матеріалів, ОК.11 Нанохімія і нанотехнологія, ОК.12 Функціональні наноматеріали, ОК.13 Презентація результатів наукових досліджень, ОК.15 Науково-дослідна практика без відриву від теоретичного навчання, ОК.16 та переддипломної практики не нижче 75 балів.

2. Захист випускної кваліфікаційної роботи (ОК17) з оцінкою не нижче 75 балів та вибіркового компонента (ВБ.1 Аналітична хімія, ВБ.2 Екологічна хімія, ВБ.3 Неорганічна хімія, ВБ.4 Органічна хімія, ВБ.5 Фізична хімія, ВБ.6 Хімічний аналіз і менеджмент аналітичної лабораторії, ВБ.7 Хімія високомолекулярних сполук, ВБ.8 Хімія природних сполук) з оцінкою не нижче 75 балів.

3. Проходження науково-дослідної практики без відриву від теоретичного навчання (ОК.15) та переддипломної практики загальним обсягом не менше 12 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.

Отриманий під час практики досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт має підтверджувати успішне виконання не менш як двох третин із переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації Хімік / Chemist.

- планує та проводить експериментальні дослідження, хімічний синтез, фізико-хімічний або аналітичний контроль речовин і матеріалів;

- дотримується вимог техніки безпеки, стандартів якості, екологічних та етичних норм під час роботи з хімічними речовинами;

- розробляє, вдосконалює та впроваджує методики аналізу, технологічні схеми та підходи до отримання сполук із заданими властивостями;

- аналізує, систематизує та інтерпретує отримані експериментальні дані, формулює наукові висновки;

- здійснює контроль якості сировини, проміжних і готових продуктів, забезпечує точність і надійність вимірювань;

- застосовує сучасні прилади, аналітичне та програмне забезпечення для оброблення даних;

- бере участь у міждисциплінарних дослідженнях і проєктах, ефективно взаємодіє з фахівцями суміжних галузей — хіміками-технологами, агрохіміками, біологами, мікробіологами, геологами — з метою вирішення комплексних наукових та прикладних завдань, що потребують інтеграції знань із різних напрямів природничих наук;

- оформлює науково-технічну документацію, звіти, публікації, результати досліджень.

Теми кваліфікаційних робіт мають бути затверджені на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

До складу екзаменаційної комісії входить якнайменш один член, що має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації Хімік / Chemist або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації).

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

## 8. Сертифікат про акредитацію освітньої програми



### СЕРТИФІКАТ ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-наукова програма

**Хімія**

102 Хімія

другий (магістерський) рівень

Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
вул. Володимирська, 60, Київ, 01601, Україна; ідентифікаційний код 02070944

Дата видачі сертифіката  
про акредитацію освітньої програми 02.06.2023

Строк дії сертифіката  
про акредитацію освітньої програми 01.07.2028

№ 4615

Керівник проєктної групи

Володимир АМІРХАНОВ



04.02.2026 № 02.01/01.01-12/0305

на № 056/1909-12 від 22.12.2025

на № 056/1910-12 від 22.12.2025

на № 056/2049-12 від 30.12.2025

на № 056/2060-12 від 31.12.2025

**Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка**

office@knu.ua

**Щодо направлення Висновків  
про погодження присвоєння  
професійних кваліфікацій**

Національне агентство кваліфікацій (далі – Агентство) на виконання абзацу першого пункту 17 Порядку присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 жовтня 2024 року № 1223 «Деякі питання присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2025 року № 1296) (далі – Порядок присвоєння), надсилає Висновки Агентства про погодження присвоєння професійних кваліфікацій Київським національним університетом імені Тараса Шевченка, за відсутності професійного стандарту:

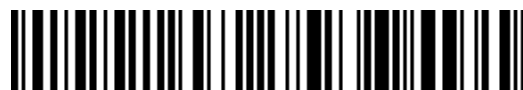
«Менеджер проєктів / Project manager», передбаченої акредитованими освітньо-науковою програмою «Менеджмент інноваційної діяльності» та освітньо-професійною програмою «Менеджмент організацій» (сертифікати про акредитацію освітніх програм №№ 15744 від 22.06.2025 та 18360 від 07.08.2025 відповідно);

«Хімік / Chemist», передбаченої акредитованою освітньо-науковою програмою «Хімія» (сертифікат про акредитацію освітньої програми № 4615 від 02.06.2023);

«Психолог / Psychologist», передбаченої акредитованою освітньо-науковою програмою «Політична психологія» (сертифікат про акредитацію освітньої програми № 3531 від 23.06.2022), схвалені відповідними рішеннями Агентства та такі, що додаються.

Крім того, повідомляємо, що відповідно до пункту 17 Порядку присвоєння інформацію про прийняті рішення щодо погодження присвоєння професійних

КНУ імені Т.Шевченка - № 196'О' від 04.02.2026



кваліфікацій «Менеджер проєктів / Project manager», «Хімік / Chemist», «Психолог / Psychologist» розміщено на офіційному вебсайті Агентства, а відповідні професійні кваліфікації внесено до Реєстру кваліфікацій із приміткою про відсутність професійного стандарту.

Додатки: на 6 арк. у 1 прим.

**Голова**

**Національного агентства кваліфікацій**



**Юрій БАЛАНЮК**

СХВАЛЕНО

Рішення Національного агентства  
кваліфікацій № 5  
протокол № 10 (274) від 03.02.2026

## ВИСНОВОК

**Національного агентства кваліфікацій  
про погодження присвоєння професійної кваліфікації  
«Менеджер проєктів / Project manager»,  
передбаченої акредитованими  
освітньо-науковою програмою «Менеджмент інноваційної діяльності»  
та освітньо-професійною програмою «Менеджмент організацій»  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка,  
за відсутності професійного стандарту  
(сертифікати про акредитацію освітніх програм № 15744 від 22.06.2025 та  
№ 18360 від 07.08.2025 відповідно)**

Цей Висновок складено за результатами перевірки Національним агентством кваліфікацій (далі – Агентство) заяв про проведення процедури погодження присвоєння професійної кваліфікації «Менеджер проєктів / Project manager», поданих Київським національним університетом імені Тараса Шевченка (далі – Заявник):

від 22 грудня 2025 року № 056/1910-12, зареєстрованої Агентством 28 січня 2026 року за № 005/ПК-25,

від 22 грудня 2025 року № 056/1909-12, зареєстрованої Агентством 28 січня 2026 року за № 006/ПК-25,

та доданих до них документів.

Цей Висновок за своїм змістом є додатковим до Висновку, схваленого рішенням Агентства за результатами попередньої процедури погодження присвоєння ідентичної за змістом професійної кваліфікації, та оформлюється з метою завершення процедури розгляду заяви Заявника відповідно до Порядку присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 жовтня 2024 року № 1223 «Деякі питання присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2025 року № 1296) (далі – Порядок присвоєння).

Урахування Висновку, схваленого рішенням Агентства за результатами попередньої процедури погодження присвоєння ідентичної за змістом професійної кваліфікації, здійснюється з метою забезпечення єдності правової позиції Агентства та не змінює, не розширює і не створює нових правових наслідків порівняно з правовими наслідками, що настали за результатами їх ухвалення.

Зокрема, враховано Висновок Національного агентства кваліфікацій про погодження присвоєння професійної кваліфікації «Менеджер проєктів / Project manager», передбаченої акредитованою освітньо-науковою програмою «Менеджмент організацій» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, за відсутності професійного стандарту (сертифікат про акредитацію освітньої програми № 18359 від 07.08.2025), схваленого рішенням Агентства № 34 протокол № 3 (267) від 13.01.2026, з огляду на встановлену ідентичність змісту відповідної професійної кваліфікації.

На підтвердження дотримання вимог Порядку присвоєння до заяви Заявником додано, зокрема:

обґрунтування Заявником необхідності присвоєння професійної кваліфікації «Менеджер проєктів / Project manager»;

копії освітньо-наукової програми «Менеджмент інноваційної діяльності» та освітньо-професійної програми «Менеджмент організацій» з додатками, які є невід'ємними складовими опису зазначених програм рівня вищої освіти: другий (магістерський) за спеціальністю D3 «Менеджмент» галузі знань D «Бізнес, адміністрування та право», що були розглянуті та затверджені на засіданні Вченої ради від 01 грудня 2025 року (протокол № 4), та передбачають присвоєння професійної кваліфікації «Менеджер проєктів / Project manager»;

копії листів роботодавців та/або їх об'єднань про потребу у професійній кваліфікації «Менеджер проєктів / Project manager» на ринку праці на національному та/або регіональному рівнях;

копію Порядку присвоєння професійних кваліфікацій здобувачам вищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка за результатами опанування освітніх програм, затвердженого Вченою радою Київського національного університету імені Тараса Шевченка 08 вересня 2025 року, протокол № 1; введеного в дію наказом ректора № 749-32 від 10 вересня 2025 року; зі змінами (рішення Вченої ради Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 03 листопада 2025 року, протокол № 3); введеними в дію наказом ректора № 933-32 від 04 листопада 2025 року;

характеристику (зміст) професійної кваліфікації «Менеджер проєктів / Project manager» за формою, згідно з додатком 2 до Порядку присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 жовтня 2024 року № 1223 «Деякі питання присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2025 року № 1296) (далі – Порядок присвоєння).

За результатами проведеної перевірки встановлено, що для присвоєння професійної кваліфікації «Менеджер проєктів / Project manager» Заявником дотримано вимог Порядку присвоєння.

**Заступник Голови  
Національного агентства кваліфікацій**

 **Ганна РЕЗНІК**

СХВАЛЕНО

Рішення Національного агентства  
кваліфікацій № 6  
протокол № 10 (274) від 03.02.2026

## **ВИСНОВОК**

**Національного агентства кваліфікацій  
про погодження присвоєння професійної кваліфікації  
«Хімік / Chemist»,**

**передбаченої акредитованою освітньо-науковою програмою  
«Хімія»**

**Київського національного університету імені Тараса Шевченка,  
за відсутності професійного стандарту**

*(сертифікат про акредитацію освітньої програми № 4615 від 02.06.2023)*

Цей Висновок складено за результатами перевірки Національним агентством кваліфікацій (далі – Агентство) заяви про проведення процедури погодження присвоєння професійної кваліфікації «Хімік / Chemist», поданої Київським національним університетом імені Тараса Шевченка (далі – Заявник), від 30 грудня 2025 року № 056/2049-12, зареєстрованої Агентством 28 січня 2026 року за № 007/ПК-25, та доданих до неї документів.

Цей Висновок за своїм змістом є додатковим до Висновку, схваленого рішенням Агентства за результатами попередньої процедури погодження присвоєння ідентичної за змістом професійної кваліфікації, та оформлюється з метою завершення процедури розгляду заяви Заявника відповідно до Порядку присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 жовтня 2024 року № 1223 «Деякі питання присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2025 року № 1296) (далі – Порядок присвоєння).

Урахування Висновку, схваленого рішенням Агентства за результатами попередньої процедури погодження присвоєння ідентичної за змістом професійної кваліфікації, здійснюється з метою забезпечення єдності правової позиції Агентства та не змінює, не розширює і не створює нових правових наслідків порівняно з правовими наслідками, що настали за результатами їх ухвалення.

Зокрема, враховано Висновок Національного агентства кваліфікацій про погодження присвоєння професійної кваліфікації «Хімік / Chemist», передбаченої акредитованою освітньо-професійною програмою «Хімія» та акредитованими освітньо-науковими програмами «Високі технології (Хемоінформатика)», «Високі технології (хімія та наноматеріали)» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, за відсутності професійного стандарту (сертифікати про акредитацію освітніх програм № 19281 від

05.12.2025, № 5849 від 23.08.2023, № 5850 від 23.08.2023 відповідно) з огляду на встановлену ідентичність змісту відповідної професійної кваліфікації.

На підтвердження дотримання вимог Порядку присвоєння до заяви Заявником додано, зокрема:

обґрунтування Заявником необхідності присвоєння професійної кваліфікації «Хімік / Chemist»;

копію освітньо-наукової програми «Хімія» з додатком, який є невід'ємною складовою опису зазначеної програми рівня вищої освіти: другий (магістерський) за спеціальністю 102 «Хімія» галузі знань 10 «Природничі науки», розглянутий та затверджений на засіданні Вченої ради від 01 грудня 2025 року (протокол № 4), та передбачає присвоєння професійної кваліфікації «Хімік / Chemist»;

копії листів роботодавців та/або їх об'єднань про потребу у професійній кваліфікації «Хімік / Chemist» на ринку праці на національному та/або регіональному рівнях;

копію Порядку присвоєння професійних кваліфікацій здобувачам вищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка за результатами опанування освітніх програм, затвердженого Вченою радою Київського національного університету імені Тараса Шевченка 08 вересня 2025 року, протокол № 1; введеного в дію наказом ректора № 749-32 від 10 вересня 2025 року; зі змінами (рішення Вченої ради Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 03 листопада 2025 року, протокол № 3); введеними в дію наказом ректора № 933-32 від 04 листопада 2025 року;

характеристику (зміст) професійної кваліфікації «Хімік / Chemist» за формою, згідно з додатком 2 до Порядку присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 жовтня 2024 року № 1223 «Деякі питання присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2025 року № 1296) (далі – Порядок присвоєння).

За результатами проведеної перевірки встановлено, що для присвоєння професійної кваліфікації «Хімік / Chemist» Заявником дотримано вимог Порядку присвоєння.

**Заступник Голови  
Національного агентства кваліфікацій**

 **Ганна РЕЗНІК**

СХВАЛЕНО

Рішення Національного агентства  
кваліфікацій № 7  
протокол № 10 (274) від 03.02.2026

## **ВИСНОВОК**

**Національного агентства кваліфікацій  
про погодження присвоєння професійної кваліфікації  
«Психолог / Psychologist»,  
передбаченої акредитованою освітньо-науковою програмою  
«Політична психологія»**

**Київського національного університету імені Тараса Шевченка,  
за відсутності професійного стандарту**

*(сертифікат про акредитацію освітньої програми № 3531 від 23.06.2022)*

Цей Висновок складено за результатами перевірки Національним агентством кваліфікацій (далі – Агентство) заяви про проведення процедури погодження присвоєння професійної кваліфікації «Психолог / Psychologist», поданої Київським національним університетом імені Тараса Шевченка (далі – Заявник), від 31 грудня 2025 року № 056/2060-12, зареєстрованої Агентством 28 січня 2026 року за № 008/ПК-25, та доданих до неї документів.

Цей Висновок за своїм змістом є додатковим до Висновку, схваленого рішенням Агентства за результатами попередньої процедури погодження присвоєння ідентичної за змістом професійної кваліфікації, та оформлюється з метою завершення процедури розгляду заяви Заявника відповідно до Порядку присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 жовтня 2024 року № 1223 «Деякі питання присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2025 року № 1296) (далі – Порядок присвоєння).

Урахування Висновку, схваленого рішенням Агентства за результатами попередньої процедури погодження присвоєння ідентичної за змістом професійної кваліфікації, здійснюється з метою забезпечення єдності правової позиції Агентства та не змінює, не розширює і не створює нових правових наслідків порівняно з правовими наслідками, що настали за результатами їх ухвалення.

Зокрема, враховано Висновок Національного агентства кваліфікацій про погодження присвоєння професійної кваліфікації «Психолог / Psychologist», передбаченої акредитованою освітньо-професійною програмою «Психологія» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, за відсутності професійного стандарту (сертифікат про акредитацію освітньої програми № 2543 від 17.12.2021), схваленого рішенням Агентства № 8 (протокол № 66 (260) від

11.12.2025) з огляду на встановлену ідентичність змісту відповідної професійної кваліфікації.

На підтвердження дотримання вимог Порядку присвоєння до заяви Заявником додано, зокрема:

обґрунтування Заявником необхідності присвоєння професійної кваліфікації «Психолог / Psychologist»;

копію освітньо-наукової програми «Політична психологія» з додатком, який є невід'ємною складовою опису зазначеної програми рівня вищої освіти: другий (магістерський) за спеціальністю 053 «Психологія» галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки», розглянутий та затверджений на засіданні Вченої ради від 01 грудня 2025 року (протокол № 4), та передбачає присвоєння професійної кваліфікації «Психолог / Psychologist»;

копії листів роботодавців та/або їх об'єднань про потребу у професійній кваліфікації «Психолог / Psychologist» на ринку праці на національному та/або регіональному рівнях;

копію Порядку присвоєння професійних кваліфікацій здобувачам вищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка за результатами опанування освітніх програм, затвердженого Вченою радою Київського національного університету імені Тараса Шевченка 08 вересня 2025 року, протокол № 1; введеного в дію наказом ректора № 749-32 від 10 вересня 2025 року; зі змінами (рішення Вченої ради Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 03 листопада 2025 року, протокол № 3); введеними в дію наказом ректора № 933-32 від 04 листопада 2025 року;

характеристику (зміст) професійної кваліфікації «Психолог / Psychologist» за формою, згідно з додатком 2 до Порядку присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 жовтня 2024 року № 1223 «Деякі питання присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2025 року № 1296) (далі – Порядок присвоєння).

За результатами проведеної перевірки встановлено, що для присвоєння професійної кваліфікації «Психолог / Psychologist» Заявником дотримано вимог Порядку присвоєння.

**Заступник Голови  
Національного агентства кваліфікацій**

 **Ганна РЕЗНІК**

Розглянуто та затверджено  
на засіданні Вченої ради  
від «01» грудня 2025 р.  
протокол № 4  
Введено в дію наказом ректора  
від «30» грудня 2025 р. за №1333-32

**ДОДАТОК**  
**ДО ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**  
**«ХІМІЯ»**

є невід'ємною складовою опису освітньої програми

**Рівень вищої освіти:** другий (магістерський)

**за спеціальністю** Е3 Хімія

**галузі знань** Е Природничі науки, математика і статистика

**на здобуття професійної кваліфікації:** Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник

**обсяг професійної кваліфікації:** повна  
за обов'язковою частиною програми

---

# 1. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

«ВИКЛАДАЧ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ (педагогічний працівник)»

ЗА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЮ ПРОГРАМОЮ

«ХІМІЯ» / «CHEMISTRY»

зі спеціальності «ЕЗ Хімія»

| 1 - Загальна інформація   |   |
|---|---|
| Назва професійної кваліфікації  | Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник  |
| Рівень Національної рамки кваліфікацій  | Сьомий  |
| Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)   | Повна   |
| Мета діяльності за професійною кваліфікацією  | Формування професійних, світоглядних і громадянських компетентностей, морально-етичних принципів у здобувачів вищої освіти  |
| Опис відповідності професійної кваліфікації:<br>кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності);<br>кваліфікаційним характеристикам професій (із зазначенням відповідних довідників) (за наявності);<br>відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS | Професійна кваліфікація Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник відповідає затвердженому Професійному стандарту «Викладач закладу вищої освіти» затвердженому наказом Міністерства економіки України № 610 від 23.03.2021 р. |
| 2 – Перелік професійних завдань та обов'язків   |   |
| Код   | Формулювання  |
| ПЗО.1ВЗВО   | Викладати, консультувати та керувати практичною підготовкою здобувачів освіти   |
| ПЗО.2 ВЗВО  | Оцінювати результати навчання   |

|  |   |
|--|---|
| <b>ПЗО.3<br/>ВЗВО</b>  | Створювати навчально-методичне забезпечення освітніх компонентів  |
| <b>ПЗО.4<br/>ВЗВО</b>  | Організовувати і брати участь в освітніх та профорієнтаційних заходах   |
| <b>ПЗО.5<br/>ВЗВО</b>  | Професійно розвиватися  |
| <b>3 - Професійні компетентності</b>                             |   |
| <b>Код</b>   | <b>Формулювання</b>   |
| <b>К1. ВЗВО</b>  | Здатність планувати і проводити навчальні заняття   |
| <b>К2. ВЗВО</b>  | Здатність консультувати здобувачів вищої освіти   |
| <b>К3. ВЗВО</b>  | Здатність здійснювати керівництво практичною підготовкою здобувачів вищої освіти                                    |
| <b>К4. ВЗВО</b>  | Здатність оцінювати результати навчання та надавати зворотній зв'язок за результатами оцінювання                    |
| <b>К5. ВЗВО</b>  | Здатність розробляти та удосконалювати навчально-методичні матеріали  |
| <b>К6. ВЗВО</b>  | Здатність визначати свою роль і завдання при реалізації освітніх і профорієнтаційних заходів зі спеціальності Хімія |
| <b>К7. ВЗВО</b>  | Здатність організувати особистий професійний розвиток   |
| <b>4 - Результати навчання (згідно з професійним стандартом)</b> |   |
| <b>Код</b>   | <b>Формулювання</b>   |
| <b>ПКРН.1.<br/>ВЗВО</b>  | Знати вимоги до організації освітнього процесу, специфіку та тенденції викладання у вищій освіті                    |
| <b>ПКРН.2.<br/>ВЗВО</b>  | Уміти обирати та застосовувати методи та засоби викладання  |
| <b>ПКРН.3.<br/>ВЗВО</b>  | Уміти розробляти план практичної підготовки   |
| <b>ПКРН.4.<br/>ВЗВО</b>  | Уміти провести оцінювання результатів навчання, контрольні заходи   |
| <b>ПКРН.5.<br/>ВЗВО</b>  | Знати форми надання зворотного зв'язку та вміти надати такий зв'язок за результатами оцінювання                     |
| <b>ПКРН.6.<br/>ВЗВО</b>  | Знати вимоги до навчально-методичних матеріалів та уміти їх створювати  |

|  |  |
|--|--|
| <b>ПКРН.7.<br/>ВЗВО</b>                  | Розробляти та презентувати матеріали до освітніх та профорієнтаційних заходів зі спеціальності Хімія   |
| <b>ПКРН.8.<br/>ВЗВО</b>                  | Уміння слідкувати за актуальними науковими дослідженнями та сучасними практиками в галузі викладання, уміння визначати потреби власного професійного розвитку. |
| <b>5- Компетентності за ОП</b>           |  |
| <b>Код</b>                               | <b>Формулювання</b>  |
| <b>ЗК15</b>                              | Здатність до особистісного та професійного розвитку  |
| <b>ЗК16</b>                              | Здатність застосовувати кращі практики у професійній діяльності  |
| <b>ФК10</b>                              | Здатність планувати, проводити навчальні заняття та консультувати здобувачів вищої освіти  |
| <b>ФК11</b>                              | Здатність оцінювати результати навчання та надавати зворотній зв'язок за результатами оцінювання   |
| <b>ФК13</b>                              | Здатність здійснювати керівництво практичною підготовкою здобувачів вищої освіти   |
| <b>ФК14</b>                              | Здатність розробляти та удосконалювати навчально-методичні матеріали   |
| <b>ФК15</b>                              | Здатність визначати свою роль і завдання при реалізації освітніх і профорієнтаційних заходів зі спеціальності Хімія  |
| <b>6 - Програмні результати навчання</b> |  |
| <b>Код</b>                               | <b>Формулювання</b>  |
| <b>ПРН16</b>                             | Знати вимоги до організації освітнього процесу, специфіку та тенденції викладання у вищій освіті   |
| <b>ПРН17</b>                             | Уміти обирати та застосовувати методи та засоби викладання   |
| <b>ПРН18</b>                             | Уміти розробляти план практичної підготовки  |
| <b>ПРН21</b>                             | Уміти провести оцінювання результатів навчання, контрольні заходи  |
| <b>ПРН22</b>                             | Знати форми надання зворотного зв'язку та вміти надати такий зв'язок за результатами оцінювання  |
| <b>ПРН23</b>                             | Знати вимоги до навчально-методичних матеріалів та уміти їх створювати   |
| <b>ПРН24</b>                             | Уміння слідкувати за актуальними науковими дослідженнями та сучасними практиками в галузі викладання, уміння визначати потреби власного професійного розвитку. |

|              |  |
|--------------|--|
| <b>ПРН25</b> | Розробляти та презентувати матеріали до освітніх та профорієнтаційних заходів зі спеціальності Хімія |
|--------------|--|

## 2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації

| Код н/д                                       | Компоненти освітньої програми                                | Кількість кредитів |
|---|--|--------------------|
| <b>Обов'язкові компоненти ОП (за потреби)</b> |  |                    |
| ОК.02   | Методика викладання хімії у закладах вищої освіти            | 3,0                |
| ОК.03   | Педагогіка вищої школи та педагогічна майстерність викладача | 3,0                |
| ОК.04   | Професійна та корпоративна етика                             | 3,0                |
| ОК.09   | Психологія вищої школи                                       | 3,0                |
| ОК.13   | Презентація результатів наукових досліджень                  | 4,0                |
| ОК.14   | Асистентська практика  | 7,0                |
| <b>ВСЬОГО</b>                                 |  | <b>23,0</b>        |

## 3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей, що відповідають характеристиці професійній кваліфікації<sup>32</sup>

| Освітні компоненти / Професійні компетентності | ОК.02 | ОК.03 | ОК.04 | ОК.09 | ОК.13 | ОК.14 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>К1.ВЗВО</b>                                 | +     | +     | +     | +     |       | +     |
| <b>К2.ВЗВО</b>                                 | +     | +     | +     | +     |       | +     |
| <b>К3.ВЗВО</b>                                 | +     |       |       |       |       | +     |
| <b>К4.ВЗВО</b>                                 | +     | +     | +     | +     |       | +     |
| <b>К5.ВЗВО</b>                                 | +     | +     | +     | +     | +     | +     |
| <b>К6.ВЗВО</b>                                 | +     |       |       | +     | +     |       |
| <b>К7.ВЗВО</b>                                 | +     | +     | +     | +     |       |       |

**4 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та результатів навчання, що відповідають характеристиці професійній кваліфікації**

| Освітні компоненти <sup>33</sup><br>Знання та уміння | ОК.02 | ОК.03 | ОК.04 | ОК.09 | ОК.13 | ОК.14 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ПКРН.1.ВЗВО  | +     | +     | +     | +     |       | +     |
| ПКРН.2.ВЗВО  | +     | +     |       | +     |       | +     |
| ПКРН.3.ВЗВО  | +     |       |       |       |       | +     |
| ПКРН.4.ВЗВО  | +     | +     | +     | +     |       | +     |
| ПКРН.5.ВЗВО  |       | +     | +     | +     |       | +     |
| ПКРН.6.ВЗВО  | +     | +     |       | +     | +     | +     |
| ПКРН.7.ВЗВО  | +     | +     |       |       | +     |       |
| ПКРН.8.ВЗВО  |       | +     |       | +     |       |       |

**5 Матриця відповідності компетентностей ОП та професійних компетентностей**

| Професійні компетентн.<br>Компетентн. ОП | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К6 | К7 |
|--|----|----|----|----|----|----|----|
| ЗК15                                     |    |    |    |    |    |    | +  |
| ЗК16                                     | +  | +  | +  |    | +  |    |    |
| ФК10                                     | +  | +  |    |    |    |    |    |
| ФК11                                     |    |    |    | +  |    |    |    |
| ФК13                                     |    |    | +  |    |    |    |    |
| ФК14                                     |    |    |    |    | +  |    |    |
| ФК15                                     |    |    |    |    |    | +  |    |

## 6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних знань

| Професійні знання<br>Прогр. рез.<br>навчання | ПКРН.1.<br>ВЗВО | ПКРН.2<br>ВЗВО | ПКРН.3<br>ВЗВО | ПКРН.4<br>ВЗВО | ПКРН.5<br>ВЗВО | ПКРН.6<br>ВЗВО | ПКРН.7.<br>ВЗВО | ПКРН.8<br>ВЗВО |
|--|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| <b>ПРН16</b>                                 | +               |                |                |                |                |                |                 |                |
| <b>ПРН17</b>                                 |                 | +              |                |                |                |                |                 |                |
| <b>ПРН18</b>                                 |                 |                | +              |                |                |                |                 |                |
| <b>ПРН21</b>                                 |                 |                |                | +              |                |                |                 |                |
| <b>ПРН22</b>                                 |                 |                |                |                | +              |                |                 |                |
| <b>ПРН23</b>                                 |                 |                |                |                |                | +              |                 |                |
| <b>ПРН24</b>                                 |                 |                |                |                |                |                |                 | +              |
| <b>ПРН25</b>                                 |                 |                |                |                |                |                | +               |                |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації **Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник** фіксується в протоколах екзаменаційної комісії.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії за таких умов:

1. Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК.02 «Методика викладання хімії у закладах вищої освіти», ОК.03 «Педагогіка вищої школи і педагогічна майстерність викладача», ОК.04 «Професійна та корпоративна етика», ОК.09 «Психологія вищої школи», ОК.13 «Презентація результатів наукових досліджень», ОК.14 «Асистентська практика» з результатом не нижче 75 балів.

2. Проходження асистентської практики (ОК.14) обсягом 7 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.

Отриманий під час асистентської практики практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики, щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання трудових функцій та завдань. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин трудових функцій, якими має володіти особа, що має професійну кваліфікацію Викладач закладу вищої освіти – педагогічний працівник.

Звіт здобувача освіти про проходження практики має містити також окремий розділ «Характеристика й оцінка роботи студента на практиці», що включає: 1) стислий опис виконаних функцій і завдань; 2) оцінку рівня сформованих компетентностей; 3) оцінку професійної поведінки здобувача (відповідальність, ініціативність, комунікабельність тощо); 4) рекомендацію щодо присвоєння професійної кваліфікації. Ця характеристика підписується керівником практики від бази практики та засвідчується печаткою і є формою проміжного (поточного) оцінювання практичного досвіду, набутого здобувачем на робочому місці

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.