

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Києво-Могилянська академія»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Президент
Національного університету
«Києво-Могилянська академія»

_____Сергій КВІТ

_____2025 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«ХІМІЯ» / “CHEMISTRY”

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю ЕЗ «Хімія»

галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»

Кваліфікація: доктор філософії у галузі «Природничі науки, математика та
статистика»

за спеціальністю «Хімія»

УХВАЛЕНО:

Вченою радою НаУКМА

Протокол № __ від _____2025 р.

Голова Вченої ради

_____Ірина Лук'яненко

Київ–2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ
«Хімія, Chemistry»

Віце президент з науково-навчальних студій

Ольга ПОЛЮХОВИЧ

Завідувач докторантури, аспірантури

Людмила КРИВОРУЧКА

Розробники

Керівник робочої групи/гарант ОНП

Олександр ГОЛУБ

Члени групи:

Вікторія КОНОВАЛОВА

Поліна ВАКУЛЮК

Ірина КОЛЕСНИК

Анатолій БУРБАН

Вікторія НОСАЧ

Людмила КРИВОРУЧКА

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) «**ХІМІЯ**», за якою провадиться освітня діяльність третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти з підготовки здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю ЕЗ «Хімія» в Національному університеті «Києво-Могилянська академія», розроблена згідно з вимогами Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», чинних редакцій постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», від 30.12.2015 № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності», від 23.03.2016 № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», наказів Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 № 686 «Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», від 01.10.2019 № 1254 «Про унесення змін до методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти», Статуту та інших нормативних документів НаУКМА, зокрема стратегії розвитку НаУКМА та Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти в Національному університеті «Києво-Могилянська академія», затвердженого наказом президента НаУКМА № 32 від 26.01.2024.

Програма відповідає третьому (освітньо-науковому) рівню вищої освіти та восьмому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій, затвердженою Постановою Кабінету Міністрів України № 1341 від 23.11.2011 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 509 від 12.06.2019).

Освітньо-наукова програма «Хімія» розроблена з урахуванням сучасних рекомендацій і визнаних ефективних практик наукової освіти Європейського освітнього простору:

- «Зальцбургські принципи I» – Salzburg I “Conclusions and Recommendations from the Bologna Seminar on “Doctoral Programmes for the European Knowledge Society”, 2005;
- «Зальцбургські принципи II» – “Salzburg II Initiative Recommendations” of the European University Association (EUA Council for Doctoral Education), 2010;
- «Принципи інноваційної докторської підготовки» – Principles for Innovative Doctoral Training, Mapping Exercise on Doctoral Training in Europe in 2011 by the ERA Steering Group Human Resources and Mobility (ERA SGHRM), European Commission Directorate-General for Research & Innovation, 27.06.2011;
- Рекомендації Ради докторської освіти Європейської асоціації університетів (EUA Council for Doctoral Education (EUA-CDE)) та Європейської ради здобувачів докторської освіти і молодих дослідників (EURODOC);
- Рекомендації Ліги європейських дослідницьких університетів (LERU) «Елементи кращої практики докторської підготовки» (Good Practice Elements in Doctoral Training), 2015;
- Паризького Комюніке (PARIS COMMUNIQUÉ), 2018;
- Європейська рамка компетентностей дослідника (The European Competence Framework for Researchers, 2023)

У 2020 р. ОНП «Хімія» здобула зразкову акредитацію Національного агентства забезпечення якості вищої освіти (сертифікат № 1238 від 23.02.2021 дійсний до 01.07.2026)

Потреба в новій редакції ОНП «Хімія» зумовлена необхідністю врахування актуальних тенденцій у сфері вищої освіти та галузі природничих наук, новітніх державних, галузевих та університетських документів з питань аспірантури, сучасних настанов та ефективних практик у сфері освіти і науки, рекомендацій експертної групи та Галузевої експертної ради Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, висловлених під час акредитації.

У новій редакції уточнено:

- мету програми та її характеристику;
- перелік компетентностей випускників програми;;
- результати навчання;
- перелік нормативних і вибіркових освітніх компонентів;
- співвідношення кількості кредитів між освітніми компонентами.

ПРОГРАМУ РОЗРОБЛЕНО ПРОЄКТНОЮ ГРУПОЮ У СКЛАДІ:

Голуб Олександр Андрійович – доктор хімічних наук, професор НаУКМА гарант ОНП (керівник розробки);

Бурбан Анатолій Флавіанович - доктор технічних наук, професор НаУКМА;

Вакулюк Поліна Василівна, доктор технічних наук, професор, завідувачка кафедри хімії НаУКМА;

Коновалова Вікторія Валеріївна – кандидат технічних наук, доцент кафедр хімії НаУКМА

Картель Микола Тимофійович - доктор хімічних наук, професор, академік-секретар Відділення хімії НАНУ, завідувач відділом фізикохімії вуглецевих наноматеріалів Інституту хімії поверхні ім. О.О.Чуйка НАНУ ;

Вовк Михайло Володимирович, доктор хімічних наук, професор, директор Інституту органічної хімії НАНУ

Брей Володимир Вікторович – доктор хімічних наук, професор, член-кореспондент НАНУ, директор Інституту сорбції та проблем ендоекології НАНУ;

Броварець Володимир Сергійович – доктор хімічних наук, професор, директор Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАНУ;

Стрижак Петро Євгенович – доктор хімічних наук, професор, академік, завідувач відділом Інституту фізичної хімії ім.Л.В.Писаржевського НАНУ

Носач Вікторія – аспірантка III року навчання спеціальності Хімія.

Криворучка Людмила Дмитрівна – кандидат філософських наук, завідувач аспірантури, докторантури, директор Докторської школи імені родини Юхименків НаУКМА.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. **Фрицький Ігор Олегович**, доктор хімічних наук, професор, академік НАН України, завідувач кафедри фізичної хімії Київського національного університету імені Тараса Шевченка
2. **Кальченко Віталій Іванович**, доктор хімічних наук, професор, академік НАН України, почесний директор Інституту органічної хімії НАН України;
3. **Бровко Олександр Олександрович**, доктор хімічних наук, професор, директор Інституту високомолекулярних сполук НАН України.

ВСТУП

Освітньо-наукова програма «Хімія» має на меті підготовку нового покоління висококваліфікованих фахівців, які будуть здатні працювати за найкращими світовими стандартами, зберігаючи та творчо розвиваючи головні досягнення вітчизняної науки в галузі природничих наук, математики та статистики.

Зasadничим принципом наукової освіти в НаУКМА є стимулювання самостійної та продуктивної дослідницької діяльності, підтримка фахової активності й прагнення до нових знань, відкритості до комунікації і взаємодії в рамках міжнародної академічної спільноти.

Фахова наукова освіта у галузі «ЕЗ Природничі науки, математика та статистика» за напрямком Хімія у НаУКМА здійснюється на базі кафедри хімії, яка успішно розвиває наукову школу, засновником якої був завідувач кафедри, доктор хімічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України Михайло Брик. Метою даної школи є створення наукового середовища для проведення фундаментальних та прикладних досліджень світового рівня в галузі хімії, хімії полімерів, хімії поверхні, фізичної та колоїдної хімії, та мембранології, а також подальше поглиблення інтеграції у світовий науковий простір шляхом розвитку нових наукових фундаментальних та прикладних досліджень, що відносяться до сучасних світових трендів.

Пріоритетом діяльності школи було і залишатиметься створення потужної спільноти фахівців з широкого кола питань в галузі хімії, інформаційна, комунікаційна, організаційна консолідація дослідницьких зусиль, проєктів, ініціатив; налагодження наукових контактів та співпраці з колегами в межах України та за її межами; матеріальне забезпечення досліджень (і курсів) фахового спрямування з використанням сучасних фізико-хімічних методів досліджень, інформаційних та інноваційних технологій.

Дисципліни циклів загальної і професійної підготовки сприяють формуванню інтегральної компетентності третього рівня освіти – здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузі природничих наук, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань, а також уміння їх впроваджувати в освітню та практичну діяльність.

Координацію і методичне забезпечення дисциплін циклу загальної підготовки освітньо-наукових програм у Національному університеті «Києво-Могилянська академія» здійснює Докторська школа ім. родини Юхименків (заснована 2008 р.), що є навчально-дослідницьким підрозділом і має на меті створення навчального середовища, сприятливого для набуття аспірантами фахової зрілості, спроможності до творчої ініціативи та самостійних наукових досліджень, навичок і досвіду комунікації у рамках міжнародної академічної спільноти.

Успішне виконання аспірантом навчальних елементів освітньо-наукової програми забезпечить оволодіння компетентностями, що формують комплексну здатність до стратегічного планування, удосконалюють навички проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну та практичну значимість, а також враховують спроможність провадити науково-педагогічну діяльність за спеціальністю.

Навчальні результати, передбачені циклом дисциплін загальної підготовки, розвивають здатності активного дослідника до фахової діяльності у трьох сферах:

- Сфера Д (дослідження) – знання фаху і предмета дослідження, ґрунтовна обізнаність із методологічними підходами і сучасними методами наукових студій, високий рівень володіння навичками і технологіями пошуку та обробки наукової інформації;
- Сфера К (комунікація) – виховання здатності до репрезентації і спілкування в межах глобальної наукової спільноти, що включає навички мовлення, письма та презентації англійською мовою, а також уміння формулювати результати дослідження в тій формі, яка потрібна для певної мети чи аудиторії, навички викладача;
- Сфера М (менеджмент) – поєднує навички планування та управління науковими проєктами, пошуку наукових грантів, розвиток особистісної ініціативності, уміння формувати робочі групи і дослідницькі спільноти; здатність планувати свою кар'єру.

І. ОСВІТНЯ СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

1. Профіль освітньо-наукової програми «Хімія» зі спеціальності ЕЗ «Хімія»

1- Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Києво-Могилянська академія» Докторська школа імені родини Юхименків НаУКМА Факультет природничих наук Кафедра хімії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії у галузі Е «Природничі науки, математика та статистика» за спеціальністю ЕЗ «Хімія» Освітня кваліфікація – доктор філософії з хімії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю ЕЗ «Хімія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 38 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки, термін освітньої складової – 2 роки термін наукової складової – 4 роки
Наявність акредитації	Акредитація Національного агентства забезпечення якості вищої освіти (сертифікат № 1238 від 23.02.2021)
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, EQF-LLL – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл
Передумови	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Термін дії освітньо-наукової програми програми	до 01.07.2026
Мова(и) викладання	Українська та англійська
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.ukma.edu.ua/index.php/aspirantura
2 - Мета освітньої програми	
	ОНП «Хімія» розроблена у відповідності до місії і візії НаУКМА задля формування нової генерації науковців-дослідників високого рівня, здатних вільно орієнтуватися в сучасних хімічних процесах та технологіях і гідно представляти Україну в світовому інформаційному та дослідницькому просторі. Мета програми – сформувати здатність до науково-організаційної діяльності, ефективного планування та здійснення наукового дослідження, співпраці та комунікації в межах фахової спільноти задля подальшого практичного впровадження її результатів.
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Е - Природничі науки, математика та статистика ЕЗ- Хімія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова – доктор філософії Освітньо-наукова програма спрямована на формування системного наукового світогляду, розуміння засад академічної культури й етики, здатності до інтелектуального ризику і критичного осмислення, формування активного дослідника, якому властиві не тільки знання власного фаху і предмета дослідження, а і ґрунтовна обізнаність із

	методологічними підходами і сучасними методами фізико-хімічних досліджень, високий рівень володіння навичками і технологіями пошуку та обробки наукової інформації, також і різноманітні викладацькі, комунікаційні аналітично-консультативні та менеджерські навички.
Основний фокус освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Хімія» - спеціальна освіта в галузі природничих наук, математики та статистики, спрямована на формування системного наукового світогляду, розуміння засад академічної культури й етики, здатності до інтелектуального ризику та перегляду наукових парадигм. Ключові слова: Органічна хімія Біоорганічна хімія Фізична та колоїдна хімія Хімія мембран та дисперсних систем Хімія високомолекулярних сполук
Особливості програми	Всі здобувачі освіти ступеня доктора філософії мають можливість сформувати індивідуальну освітню траєкторію з огляду на потреби виконання дослідницького проекту і формування майбутньої кар'єри: шляхом вибору дисциплін іншого рівня освіти і через вибір дисциплін у циклі загальної підготовки за певними напрямками («викладацька компетентність», «робота з інформаційними ресурсами», «менеджмент наукових проектів»). Велика увага приділяється вивченню англійської мови (12 кредитів ЄКТС – нормативні дисципліни, 2-6 кредитів ЄКТС – вибіркові дисципліни) та заохочення до міжнародної публікаційної активності. Аспіранти мають можливості міжнародного стажування та академічної мобільності
4 - Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в науково-дослідних інститутах НАН України, вищих навчальних закладах МОН України, наукових та освітніх центрах та виробничо-наукових компаніях. Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 211 Професіонали в галузі фізики, астрономії, метеорології та хімії 2113 Професіонали в галузі хімії 2113.1 Наукові співробітники (хімія) 2113.1 Молодший науковий співробітник (хімія) 2113.1 Науковий співробітник (хімія) 2113.1 Науковий співробітник-консультант (хімія) 2113.2 Хімік, Хімік-аналітик 2146 Професіонали в галузі хімічних технологій 2146.1 Наукові співробітники (хімічні технології) 23 Викладачі 231 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2310 Професори та доценти

	2310.1 Доцент 2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів (асистент, викладач вищого навчального закладу)
Подальше навчання	Підвищення кваліфікації, підготовка дисертації на здобуття ступеня доктора наук (як в докторантурі, так і шляхом самостійної наукової роботи), стажування та міжнародна академічна мобільність
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Всі дисципліни освітньо-наукової програми заохочують до активної роботи над дисертаційним дослідженням, формують уміння його планування, виконання та представлення результатів українською та англійською мовою. Форми навчання максимально наближені до практичної наукової діяльності (конференції, колегіальне обговорення, написання окремих елементів дисертаційної роботи). Викладання здійснюється на засадах колегіальності, відповідальності, високої академічної культури та академічної доброчесності. Графік освітнього процесу (Академічний календар Докторської школи ім. родини Юхименків НаУКМА) передбачає час на навчальну роботу (2 семестри) і для індивідуальної дослідницької діяльності (2 дослідницькі періоди).
Оцінювання	Відповідно до студентоцентрованого підходу аспіранти активно залучаються до співвикладання, колегіального оцінювання і самооцінювання. Рекомендованими формами контрольних завдань освітньо-наукової програми є завдання на створення і формування елементів індивідуального дослідження. Форми підсумкового оцінювання: презентації, індивідуальні дослідницькі та практичні завдання, виступ на конференції. Виконання дисертаційного дослідження щорічно обговорюється на засіданні кафедри, за якою закріплено здобувача, виходячи з тематики дисертації. Оцінювання дисертації здійснюється за підсумками публічного захисту у спеціалізованих або тимчасових радах із захисту дисертацій.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі хімії, провадити науково-дослідницьку роботу, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань, а також уміння їх впроваджувати в освітню та практичну діяльність
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.. ЗК2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК3. Вміння враховувати точки зору, що ґрунтуються на різних світоглядних, конфесійних та соціокультурних засадах.

	ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), діяти соціально відповідально та свідомо ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі природничих наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності. ЗК8. Здатність працювати в міжнародному контексті
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у хімії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках з хімічних технологій та суміжних галузей. СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/ або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англомовних наукових текстів за напрямом досліджень. СК03. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності. СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та застосовувати інноваційні освітні технології вищої школи СК05. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру відповідно до сучасного наукового дискурсу в сфері хімії, моделювати відповідні об'єкти досліджень, математично обробляти дані, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. СК06. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні наукові проекти в хімії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, застосовувати сучасні методи наукометрії та лідерство під час їх реалізації. СК07. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності. СК08. Здатність до системного наукового світогляду, загальнокультурного кругозору, застосування сучасних методологій та методів наукової діяльності за фахом.
7 – Програмні результати навчання	
	ПРО1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з хімії і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з

	відповідного напрямку, отримання нових знань та/ або здійснення інновацій. ПР02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефхівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми хімії державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях з використанням правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності. ПР03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень тощо) і математичного та / або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. ПР04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у хімії та дотичних міждисциплінарних напрямках. ПР05. Планувати і виконувати експериментальні та / або теоретичні дослідження з хімії та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми, застосовувати сучасні методи наукометрії та лідерство під час реалізації наукових проєктів. ПР06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та / або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи. ПР07. Глибоко розуміти загальні принципи та методи природничих наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері хімії та у викладацькій практиці. ПР08. Фахово здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та застосовувати сучасні освітні технології вищої школи. ПР09. Ефективно застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності. ПР011. Демонструвати наукові погляди при оцінці впливу зовнішніх факторів на перебіг хімічних процесів мовами.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньо-наукової програми включає науково-педагогічних працівників кафедри хімії, а також

	інших кафедр НаУКМА, які володіють досвідом та компетентностями, що дозволяють сформувати результати навчання за освітніми компонентами цієї ОНП. Гарант, члени проєктної групи, викладачі та група забезпечення відповідають вимогам, які визначені Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. Викладачі групи забезпечення спеціальності мають наукові ступені і вчені звання, є визнаними фахівцями, мають публікації, що індексуються у наукометричних базах Scopus та WoS, активно працюють над професійним зростанням, у тому числі завдяки програмам мобільності та міжінституційній партнерській співпраці. До викладання професійних дисциплін залучаються досвідчені та висококваліфіковані практики. Наукове керівництво аспірантом здійснюється активним дослідником, який має публікації з теми, що відповідає темі дисертаційного дослідження аспіранта, результати наукової роботи керівника публікуються чи практично впроваджуються не рідше, ніж раз на два роки. До наукового керівництва аспірантами не допускаються особи, які були притягнуті до відповідальності за порушення академічної доброчесності.
Матеріально-технічне забезпечення	Аспірантам надається доступ до всіх ресурсів навчального середовища НаУКМА, і зокрема – виокремленого навчального простору Докторської школи ім. родини Юхименків, де є конференційний простір із обладнанням для дистанційного навчання та комунікації; відкритий навчальний простір, місця для індивідуальної роботи, простір для спілкування і групової роботи. Для реалізації наукових досліджень може бути залучене за необхідності (відповідно до потреб аспірантів та потреб реалізації освітніх компонентів) будь-яке обладнання та програмне забезпечення лабораторій та аудиторний фонд кафедри хімії, також лабораторії, які входять до складу факультету природничих наук, а також інститутів НАНУ, з якими є відповідні договори про співпрацю.
Інформаційне та методичне забезпечення	Інформаційне забезпечення включає доступ до онлайн-бібліотеки університету; електронної бази наукових журналів; бази електронних бібліотечних ресурсів світу. Аспірантам доступні всі ресурси Наукової бібліотеки НаУКМА, віртуальний освітній простір DistEdu, методичне забезпечення усіх навчальних дисциплін, корпоративні сервіси університету. Також студенти отримують доступ до всіх пакетів MS Office 365, спеціалізованих он-лайн платформ MS Teams, OneDrive, Zoom та ін.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється відповідно до міжінституційних угод із ЗВО та академічними інституціями НАНУ.
Міжнародна кредитна мобільність	НаУКМА створює численні можливості для отримання досвіду міжнародної співпраці впродовж навчання: наукові стажування, кредитна мобільність до університетів ЄС за програмою Erasmus+ KA1 International Credit Mobility,

	самоініційована мобільність – за програмами DAAD, Fullbright та ін. Перезарахування отриманих кредитів на основі ЄКТС здійснюється шляхом порівняння змісту навчальних програм та з урахуванням програмних результатів навчання, здобутих здобувачем вищої освіти
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови підтвердження володіння українською мовою на рівні B2

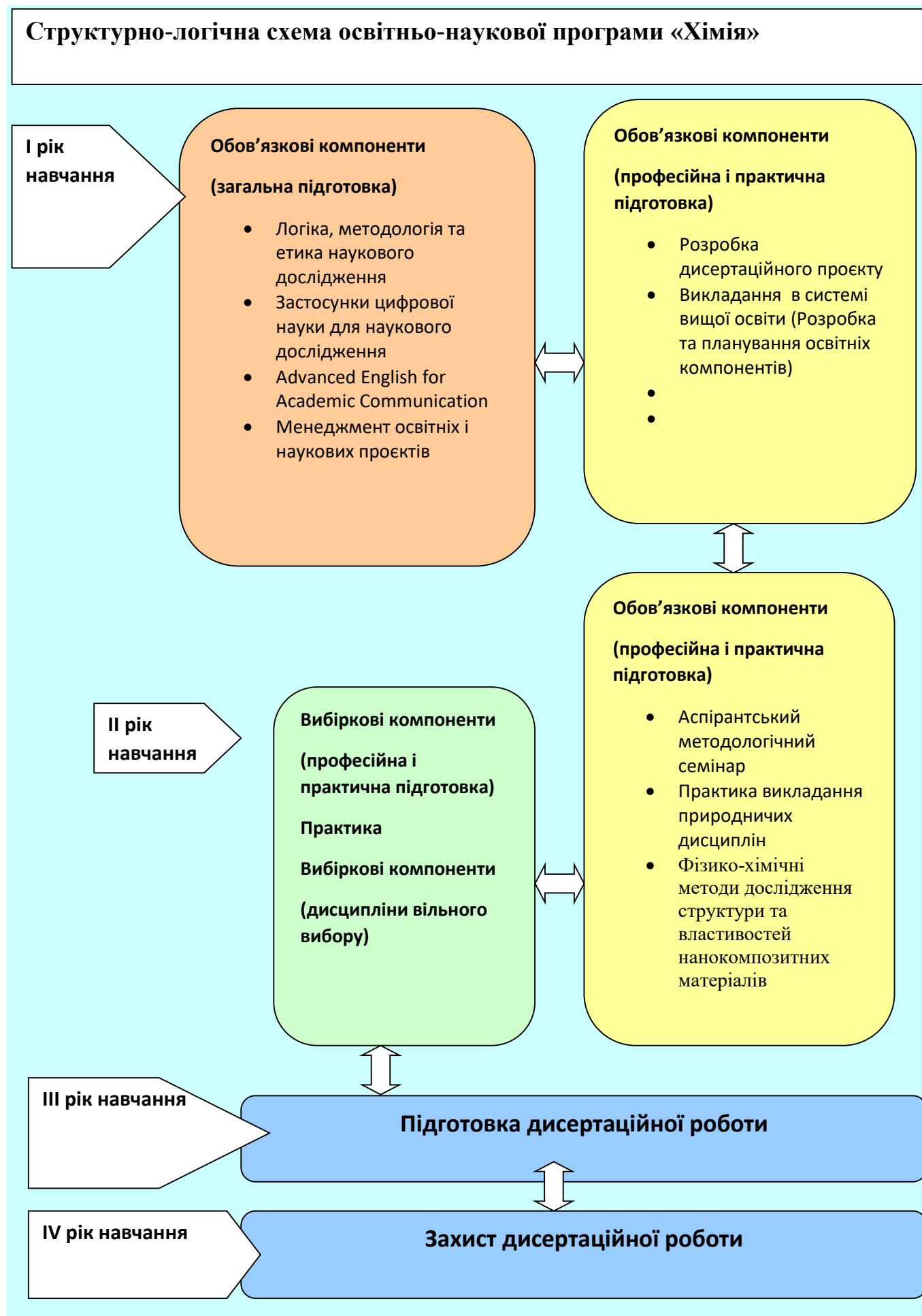
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «ХІМІЯ» ТА ЇХНЯ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонентів освітньо-наукової програми

Код освітнього компонента	Компоненти освітньої складової програми (навчальні дисципліни, проекти/роботи, практики)	Кількість кредитів/ семестр	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові освітні компоненти ОНП			
1.1 Цикл загальної підготовки			
ОК 1.1.1	Логіка, методологія та етика наукового дослідження	2/2	екзамен
ОК.1.1.2	Застосунки цифрової науки для наукового дослідження	2/1	залік
ОК 1.1.3	Advanced English for Academic Communication	3/1	екзамен
ОК 1.1.4	Менеджмент освітніх і наукових проєктів	2/1	залік
	Всього:	9 кредитів (270 год.)	
1.2 Цикл професійної підготовки			
ОК1.2.1.	Розробка дисертаційного проєкту	6/1,2	екзамен
ОК1.2.2.	Аспірантський методологічний семінар	2/3	залік
ОК 1.2.3	Фізико-хімічні методи дослідження структури та властивостей нанокompозитних матеріалів	5/4	іспит
ОК 1.2.4	Викладання в системі вищої освіти	2/2	залік
	Всього:	14 кредитів (420 год.)	
1.3 Практика			
ОК 1.3.1	Практика викладання природничих (хімічних) дисциплін	4/3,4	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		28 (840 год)	
2. Вибіркові освітні компоненти ОНП			
2.1. Освітні компоненти професійної та практичної підготовки			
ВБ 2.1.1	Курс магістерської програми (на вибір)	3	залік
ВБ 2.1.2	Функціональні мембрани	3	залік
ВБ 2.1.3	Сучасні тенденції в супрамолекулярній хімії	3	залік
ВБ 2.1.4	Кінетика гетерогенних каталітичних процесів	3	залік
Загальний обсяг вибірових освітніх компонентів професійної та практичної підготовки		6 (180 год)	
2.2. Освітні компоненти вільного вибору здобувача вищої освіти			
ВБ 2.2.1	Наукова комунікація українською мовою	3/2	Залік
ВБ 2.2.2	Стратегії викладання для активного навчання впродовж життя	2/2	Залік
ВБ 2.2.3	Права інтелектуальної власності	2/2	Залік
ВБ 2.2.4	Лідерство і особистий розвиток	2/2	Залік
ВБ 2.2.5	Штучний інтелект (ШІ) у практиці наукових досліджень	2/3	Залік
ВБ 2.2.6	Academic Writing for Publishing	2/3	Залік
ВБ 2.2.7	Корективний курс англійської мови	2/1	Залік
ВБ 2.2.8	Редагування наукових текстів англійською мовою	2/3	Залік

ВБ 2.2.9	Англійська для підготовки проектних пропозицій	2/3	Залік
<i>Обсяг освітніх компонентів вільного вибору:</i>		<i>4 кредити (120 год.)</i>	
<i>Загальний обсяг вибіркових освітніх компонентів (за зведеними даними навчального плану):</i>		<i>10 кредитів (300 год.)</i>	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		38 (1140 год)	

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми «Хімія»



II. НАУКОВА СКЛADOVA OCBITHO-NAUKOBOI PRORAMИ

Наукова складова освітньо-наукової програми « Хімія» передбачає проведення аспірантом власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми аспірантури є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозіумах.

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ХІМІЯ»

1. Хімія мембран та дисперсних систем
2. Хімія високомолекулярних сполук
3. Біоорганічна хімія
4. Нафтохімія і вуглехімія
5. Органічна хімія
6. Фізична хімія та нонохімія
7. Фізико-хімія поверхневих явищ
8. Неорганічна та координаційна хімія
9. Сорбція і каталіз

ІІІ. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Протягом терміну навчання на ОНП здобувач повинен виконати освітній і науковий складники освітньо-наукової програми, зокрема здобути теоретичні знання, уміння, навички та інші компетентності, достатні для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіти методологією наукової та педагогічної діяльності, а також провести власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та/або практичне значення, опублікувати наукові публікації за темою дисертації, підготувати дисертацію та пройти процедуру атестації разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється спеціалізованою вченою радою, постійно діючою або утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Стан готовності дисертації здобувача вищої освіти ступеня доктора філософії до захисту визначається науковим керівником (або консенсусним рішенням двох керівників). Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання здобувачем вищої освіти ступеня доктора філософії його індивідуального навчального плану.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в хімічній сфері або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого оприлюднені у наукових публікаціях в рецензованих наукових виданнях.

Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Дисертація має бути розміщена на сайті НаУКМА

IV. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	OK1. 1.1	OK1.1. 2	OK1.1. 3	OK1.1. 4	OK1.1. 5	OK1.2. 1	OK1.2. 2	OK1.2. 3	OK1.2. 4	OK1.2. 5	OK1.2. 6
ЗК1	+		+		+	+		+		+	
ЗК2	+	+	+	+		+			+		+
ЗК3				+	+						
ЗК4	+		+			+		+		+	
ЗК5	+	+	+			+	+	+		+	+
ЗК6						+	+	+	+	+	
ЗК7						+	+		+		+
ЗК8						+	+		+		+
СК1	+		+			+	+			+	+
СК2		+		+	+	+	+			+	+
СК3		+	+		+				+	+	
СК4				+	+			+	+	+	
СК5			+				+		+		+
СК6		+				+	+	+		+	
СК7	+		+			+					+
СК8						+	+	+	+	+	+

V. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК 1.1. 1	ОК1.1. 2	ОК1.1. 3	ОК1.1. 4	ОК1.1. 5	ОК1.2. 1	ОК1.2. 2	ОК1.2. 3	ОК1.2. 4	ОК1.2. 5	ОК1.2. 6
ПР01	+	+	+				+	+		+	+
ПР02	+					+	+	+	+	+	+
ПР03		+				+					
ПР04	+	+	+				+				+
ПР05			+			+					+
ПР06			+	+	+	+					
ПР07		+							+	+	+
ПР08				+	+	+					+
ПР09		+	+				+	+			+
ПР010								+	+	+	+
ПР011								+	+	+	+