Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

СУЧАСНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ХІМІЇ ТА ЇХ ПРИКЛАДНА ПЕРСПЕКТИВА

(назва програми)

третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти

(перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий)

Галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика

(код, назва галузі)

Спеціальність Е3 Хімія

(шифр, назва спеціальності)

Спеціалізація (за наявності) _____

(назва спеціалізації,(спеціалізацій))

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою
Харківського національного університету
імені В.Н. Каразіна
"25" травня 2026 року, протокол № 9
Введено в дію з _____ 2026 р. /2027 н.р.
наказом від 26.05. 2026 р. № 014-1/236

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ (Антон ПАНТЕЛЕЙМОНОВ)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ * ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА * КОД 02071205

Харків 2026 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-наукової програми

"Сучасні напрямки розвитку фундаментальної хімії та їх прикладнаперспектива"

Освітню програму розглянуто та схвалено на:

1. Науково-методичній раді Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна
   протокол № 10 від «21» травня 2026 р.

Голова науково-методичної ради _____ (Олександр ГОЛОВКО)

2. Вченій раді ННІ Хімії:
   протокол № 10 від «20» березня 2026 р.

Голова вченої ради ННІ Хімії _____ (Олег КАЛУГІН)

3. Науково-методичній комісії ННІ Хімії:
   протокол № 8 від «19» березня 2026 р.

Голова науково-методичної комісії
ННІ Хімії _____ (Павло ЄФІМОВ)

4. Кафедрі фізичної хімії та хімічного матеріалознавства:
   протокол № 6 від «26» січня 2026 р.

Завідувач кафедри д.х.н., проф._____(Микола МЧЕДЛОВ-ПЕТРОСЯН)

5. Кафедрі неорганічної та аналітичної хімії:
   протокол № 10 від «05» лютого 2026 р.

Завідувач кафедри д.х.н., с.н.с._____ (Олександр КИРИЧЕНКО)

6. Кафедрі органічної хімії та молекулярних матеріалів:
   протокол № 11 від «09» березня 2026 р.

Завідувач кафедри д.х.н., проф._____(Валентин ЧЕБАНОВ)

1. ПРЕАМБУЛА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові	Найменування посади (для сумісників – місце основної роботи, посада)	Науковий ступінь, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно
Керівник робочої групи, гарант		
Коробов Олександр Ісаакович	Професор ЗВО кафедри фізичної хімії та хімічного матеріалознавства, гарант	Доктор хімічних наук; професор за кафедрою хімічного матеріалознавства
Члени робочої групи		
Мчедлов-Петросян Микола Отарович	Завідувач кафедри фізичної хімії та хімічного матеріалознавства	Доктор хімічних наук; професор по кафедрі фізичної хімії, академік НАН України
Дорошенко Андрій Олегович	Доцент ЗВО кафедри органічної хімії та молекулярних матеріалів	Доктор хімічних наук; професор по кафедрі органічної хімії
Калугін Олег Миколайович	Директор ННІ Хімії	кандидат хімічних наук, професор по кафедрі неорганічної хімії
Кириченко Олександр Васильович	Завідувач кафедри неорганічної та аналітичної хімії	доктор хімічних наук, старший науковий співробітник

До проєктування освітньої програми долучені:

Представники роботодавців: академік НАН України, д.х.н., проф., перший заступник генерального директора НТК «Інститут монокристалів»_ Валентин ЧЕБАНОВ

Представник здобувачів: І. Піскунов, аспірант кафедри неорганічної та аналітичної хімії навчально-наукового інституту Хімії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

- Тимчасовий стандарту вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем, у галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика, спеціальність Е3 «Хімія», ступінь вищої освіти - доктор філософії; введений в дію наказом від 03 червня 2016 р. № 0301-1/276

- Національної рамки кваліфікації

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкголдерів (за наявності):

1. Відгук доктора фізико-математичних наук, професора, академіка НАН України, лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки, генерального директора ДНУ «НТК „Інститут монокристалів“ НАН України» В. СЕМИНОЖЕНКО

2. Відгук доктора хімічних наук, професора, завідувача відділу медичної хімії ДУ "Інститут проблем ендокринної патології імені В. Я. Данилевського " Національної академії медичних наук України В. ЛІПСОН

1. Профіль освітньої програми

1 - Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна Навчально-науковий інститут Хімії
Офіційна назва освітньої програми	«Сучасні напрямки розвитку фундаментальної хімії та їхприкладна перспектива» Educational and scientific program «Modern directions of development of fundamental chemistry and their applied perspective»
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Кваліфікація, що присвоюється	У разі успішного виконання та захисту дисертації присвоюється ступінь доктора філософії зі спеціальності Е3 Хімія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом Доктора філософії, одиничний Обсяг освітньої складової 40 кредитів ЕКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Строк дії сертифіката Національного агентства № 1221 про зразкову акредитацію освітньої програми - 01.07.2026
Цикл/рівень	НРК України - 8 рівень, QF for EHEA(РК ЄПВО) - третій цикл; МСКО - 8 рівень; EQF for LLL (ЄРК НВЖ) - 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра
Мова(и) викладання	Українська, Англійська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://chemistry.univer.kharkov.ua/uk/node/929
2 - Мета освітньої програми	
Метою освітньої складової освітньо-наукової програми «Сучасні напрямки розвитку фундаментальної хімії та їх прикладна перспектива» є формування у майбутніх докторів філософії чітких уявлень щодо актуальних проблем фундаментальної хімії, новітніх теоретичних та експериментальних методів дослідження хімічних речовин та процесів, сучасних функціональних матеріалів та набуття компетентностей, необхідних для самостійної постановки та розв'язання науково-дослідних проблем в галузі хімії та функціональних матеріалів майбутнього.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	***Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються)*:** хімічні елементи, хімічні сполуки різного рівня організації та матеріали, найбільш загальні закономірності, які описують їх властивості, хімічні перетворення та фізичні процеси, що їх супроводжують чи ініціюють. ***Цілі навчання (очікуване застосування набутих компетентностей)*:** опанування (досягнення) випускниками системи умінь і набуття відповідних компетентностей для розв'язання складних задач і проблем

	хімії та хімічного матеріалознавства, що потребують досліджень та/або інновацій і характеризуються невизначеністю умов та вимог. ***Теоретичний зміст предметної області (поняття, концепції, принципи та їх використання для пояснення фактів та прогнозування результатів):*** теорії будови атому, речовини та хімічного зв'язку, прогнозування реакційної здатності сполук та хімічних властивостей речовин; термодинаміка фазових переходів, хімічної рівноваги та направленості процесів у різноманітних системах; поняття, концепції, закони та теорії хімічної кінетики й молекулярної динаміки; методи одержання, ідентифікації, визначення складу, будови, вмісту та фізико-хімічних властивостей речовин та функціональних матеріалів; основи електрохімії, хімічної технології та хімічної екології. ***Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування на практиці):*** хімічний синтез; якісний, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів; квантово-хімічні розрахунки, хемометрія та молекулярне моделювання; технології обробки та аналізу даних, математичні методи; методи науковопедагогічного дослідження. ***Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати):*** наукові прилади, інструменти та обладнання для хімічного синтезу, хімічних та фізико-хімічних досліджень і вимірювань, спеціалізоване програмне забезпечення, обчислювальні системи; технічні засоби навчання.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова, академічна.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спрямована на підготовку висококваліфікованих спеціалістів, здатних ефективно вирішувати теоретичні і експериментальні проблеми сучасної хімії, проводити наукові дослідження, які вимагають глибоких фундаментальних і міждисциплінарних знань, креативності, навичок наукової міжнародної співпраці. Ключові слова: хімія неорганічна, органічна, аналітична, фізична, колоїдна, супрамолекулярна, координаційних сполук, матеріали нано-, іонообмінні та полімерні; синтез органічних та неорганічних сполук, хімічний аналіз, хімічні процеси, вища освіта, доктор філософії, науково-дослідна робота.
Особливості програми	Охоплює широке коло сучасних інноваційних напрямів розвитку хімії, що стосуються створення нових технологій та методів аналізу, дизайну, синтезу хімічних сполук та матеріалів із заданими корисними для практики властивостями. Створює наукову основу для проведення фундаментальних досліджень і генерації нових ідей.

4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Пост-докторські посади в дослідницьких групах в університетах та науково-дослідних лабораторіях. Робочі місця в університетах або наукових, науково-дослідних організаціях, наукові посади у сфері досліджень, в державних установах. Професіонал, підготовлений до роботи в галузі науки та освіти, здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010: 1237.2 Начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники 1237.2 Начальник лабораторії (науково-дослідної, дослідної та ін.) 1222.2 Начальник (завідувач) хімічної лабораторії 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) 2146 Професіонали в галузі хімічних технологій 2146.1 Наукові співробітники (хімічні технології) 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2310.1 Професори та доценти 2310.2 Викладач вищих навчальних закладів 2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів
Подальше навчання	Можливе подальше навчання у докторантурі на здобуття наукового ступеня доктора наук в галузі хімії та суміжних наук
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Організація освітнього процесу ґрунтується на засадах компетентністного, студентоцентрованого та системного підходів. Під час реалізації освітнього процесу здійснюється контекстне, особистісно-зорієнтоване, проблемно- та практико-орієнтоване навчання, участь у виконанні програм наукових досліджень кафедр. Освітній процес здійснюється за такими формами: лекції, практичні заняття, семінари, самостійна робота, індивідуальні консультації, практична підготовка, підготовка дисертаційої роботи
Оцінювання	Поточний контроль, підсумковий контроль, річна атестація, захист дисертаційної роботи доктора філософії.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, як теоретичні так й експериментальні, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у галузі хімії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямах і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з хімії та суміжних галузей. СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок державною та англійською мовами, глибоке розуміння англомовних наукових текстів за напрямом досліджень. СК03. Здатність застосовувати сучасні цифрові та інформаційні технології, включно з інструментами штучного інтелекту, бази даних, методи молекулярного, математичногоі комп'ютерного моделювання та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності. СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті. СК05. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері хімії, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. СК06. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в галузі хімії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації. СК07. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності. СК08. Системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір. СК09 Здатність аналізувати та посилатися на відповідні основні найбільш передові філософські підходи, концептуальні та теоретико-методологічні засади щодо наукових досліджень в письмовій формі, через усні виступи та презентації, в дисертації, знання актуальних теоретичних дискусій та трендів щодо природничо-математичних наук СК10. Здатність готувати пропозиції на фінансування наукових досліджень, управляти науковими проектами, захищати права інтелектуальної власності. СК11. Здатність до професійних комунікацій в навчальному, академічному та хіміко-виробничому середовищі СК12 Грамотно обирати, виходячи з поставленої задачі, методи дослідження складу, структури та властивостей досліджуваних об'єктів; коректно проводити первинну обробку даних, оцінювати метрологічні характеристики результатів вимірювань; надавати адекватну хімічну інтерпретацію отриманих результатів; виявляти відповідність між структурою речовини та її фізико-хімічними властивостями.

7 - Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з хімії та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напряму, отримання нових знань та/або здійснення інновацій. РН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми хімії державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях. РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного, молекулярного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. РН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі будови речовини на атомно-молекулярному та/або супрамолекулярному рівнях, а також хімічних процесів та явищ, ефективно використовувати їх та методи штучного інтелекту (ШІ) для отримання нових знань та/або розробки нових технологій, речовин, матеріалів та у дотичних міждисциплінарних напрямах. РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження та/або методи молекулярного, математичного і комп'ютерного моделювання в галузі 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. РН06. 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 РН07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання і розв'язувати значущі наукові та науково-прикладні проблеми хімії, хімічної технології та хімічного матеріалознавства з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. РН08. 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. РН09. Знання основних сучасних концепцій філософії науки, основних філософських проблем в підвалинах сучасної науки, фактичних даних, що свідчать про нерозривність філософського і наукового знання; РН10 Лексичні, граматичні, стилістичні та структурні

	особливості англомовної наукової літератури; РН11. Знання актуальних наукометричних індексів (H-index та IF), процедур підготовки та змісту наукових публікацій та наукових проєктів/грантів РН12. Знання концепції, нормативної бази та змісту вищої освіти в Україні та галузей її застосування для працевлаштування здобувачів вищої освіти РН13. Глибокі знання в галузі будови, реакційної здатності, теоретичних та експериментальних методів дослідження та комп'ютерного моделювання органічних та неорганічних сполук та функціональних матеріалів на їх основі. РН14. Глибокі знання в галузі будови, фізико-хімічних властивостей, теоретичних й експериментальних методів дослідження та комп'ютерного моделювання конденсованих систем та наноматеріалів.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Якісний склад науково-педагогічних працівників, які здійснюють освітньо-наукову підготовку докторів філософії за спеціальністю Е3 Хімія відповідає ліцензійним умовам.
	Освітній процес забезпечують науково-педагогічні працівники кафедр університету, серед яких, доктори, професори, доценти. Викладачі, що забезпечують реалізацію даної програми, мають відповідну базову освіту, науковий ступінь, вчене звання, необхідну кількість публікацій у фахових, науково-метричних виданнях, беруть активну участь у науково-практичних конференціях різного рівня (міжнародних, всеукраїнських, регіональних). Усі науково-педагогічні працівники, відповідно до укладених графіків, проходять підвищення кваліфікації у закладах вищої освіти та науково-дослідних інститутах.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 (зі змінами)) і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять та практик, передбачених навчальним планом для реалізації мети й формування компетентностей ОПП через використання спеціалізованих лабораторій, комп'ютеризованих класів, проекційної техніки, стендів, наочних посібників та спеціалізованих прикладних програм з математичної статистики, квантової хімії та молекулярно-динамічного моделювання. Використовується пул наукового обладнання ННІ хімії: https://chemistry.karazin.ua/uk/node/1553 До навчального процесу залучаються матеріальні бази таких установ як НДІ Хімії та НТК «Інститут монокристалів». Використовуються спеціалізовані комп'ютерні програми і інструментів для навчання. Існує і використовується Центр колективного користування науковим обладнанням Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, який створений на підставі

	наказу Міністерства освіти і науки України від 02.05.2018 року, № 444 «Про створення центрів колективного користування науковим обладнанням». Здобувачі освіти забезпечуються гуртожитками. Функціонують спортивний зал, спортивні майданчики, різноманітні спортивні секції і культурні центри.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Здобувачі освіти мають доступ до ресурсів Центральної наукової бібліотеки Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (включаючи електронний репозитарій), необмежений доступ до інтернет-ресурсів, а також до навчально-методичних матеріалів кафедр на сайті факультету. Здобувачі та викладачі мають вільний доступ до наукометричних баз SCOPUS та WoS (через інтернет ресурси ЦНБ ХНУ). Науково-педагогічні працівники постійно розробляють та оновлюють курси, навчальні посібники і підручники, навчальні відео, завдання і задачі для практичних і лабораторних занять, робочі програми дисциплін, навчально-методичні комплекси тощо. У якості базової платформи підтримки дистанційного навчання в університеті визначено Learning Management System (LMS) Moodle. Разом з Moodle в університеті також використовується платформа Google Classroom та комунікаційні сервіси Zoom, Skype, Google Meet та інші.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах в межах України. На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом імені В. Н. Каразіна та ВНЗ України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі договорів про співробітництво та подвійне керівництво (co-tutorial) з університетом Лілля (м. Вільньов д'Аск, Франція) та університетом Лазурного Берегу (Côte d'Azur) (м. Ніцца, Франція)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні громадяни за їх бажанням можуть навчатися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

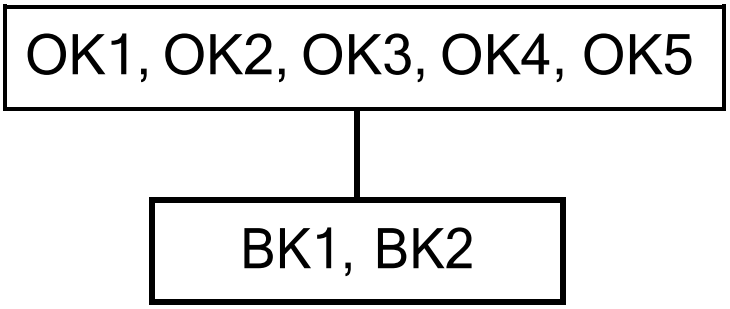
Код н/д	НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ТА КУРСОВІ РОБОТИ, ЩО НЕ Є СКЛАДОВИМИ ОКРЕМИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю*
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти			
ОК1	Філософські засади наукового пізнання	4	Е
ОК2	Іноземна мова для аспірантів	8	З, Е
ОК3	Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень	4	З
ОК	Сучасні комунікативні технології в освіті та наукових дослідженнях в хімії	3	З

ОК5	Експериментальні та теоретичні методи дослідження функціональних матеріалів	9	Е
Усього за обов'язковою частиною		28	
2. Вибіркові компоненти *(Обирається 2 дисципліни з 3-х загальним обсягом 12 кредитів ЄКТС)*			
ВК1 ВК2	Фізична хімія конденсованих систем	6	Е
	Фізико-органічна хімія і функціональні матеріали	6	Е
	Методи молекулярного моделювання, хемоінформатики та штучного інтелекту в хімії	6	Е
Усього за вибірковою частиною		12	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		40	

*Е – екзамени за чотирирівневою шкалою оцінювання, З – заліки за дворівневою шкалою оцінювання.

Наукова складова науково-освітньої програми
Наукова складова передбачає проведення власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації. Проведення наукового дослідження та підготовка дисертаційної роботи забезпечують формування інтегральної компетентності. Наукова складова передбачає наступні види роботи аспіранта: ретельне знайомство з літературою відповідно до обраної теми та підготовка критичного огляду; виконання власних експериментальних та/або теоретичних (розрахункових) досліджень; підготовка та публікація наукових статей, які репрезентують результати наукових досліджень. Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється на весь термін навчання у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта відповідно до обраної теми наукового дослідження за спеціальністю. Виконання індивідуального плану контролюється шляхом звітування аспіранта на засіданні кафедри (двічі на рік) та на засіданні вченої ради факультету (один раз на рік). За необхідності призначаються додаткові звіти. Наприкінці аспірантури результати оформляються у вигляді дисертації, яку заслуховують на засіданні кафедри та/або на науковому семінарі факультету. Потенційні тематики наукових досліджень аспірантів, які можуть бути підтримані науковими керівниками щорічно затверджуються на засіданні вченої ради факультету та оприлюднюються разом з правилами прийому до аспірантури та програмою вступного фахового іспиту.

3. Структурно-логічна схема ОП



4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачіввищої освіти	Поточна атестація здійснюється у формі заліків, екзаменів та щорічних звітів аспірантів на засіданнях кафедр та вченої ради факультету. Підсумкова атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня докторафілософії	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері хімії або на їїмежі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертаційна робота та її автореферат мають бути розміщені на сайті спеціалізованої вченої ради або університету. Мінімальний обсяг основного тексту дисертації за спеціальністю Е3 Хімія, оформленої відповідно до вимог МОН, має становити 100 сторінок. Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ВК1	ВК2
ЗК1	•		•	•	•	•	•
ЗК2	•		•	•	•	•	•
ЗК3		•	•	•	•	•	•
СК1	•		•		•	•	•
СК2		•	•	•	•	•	•
СК3			•	•	•	•	•
СК4	•	•	•	•	•	•	•
СК5	•		•	•	•	•	•
СК6	•	•	•	•	•	•	•
СК7	•		•	•	•		
СК8	•	•	•	•	•	•	•
СК9	•	•	•	•			
СК10		•	•	•	•		
СК11		•	•	•	•	•	•
СК12					•	•	•
СК13					•	•	•

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

\	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ВК1	ВК2
РН1	•	•	•	•	•	•	•
РН2		•	•	•	•	•	•
РН3	•				•	•	•
РН4			•		•	•	•
РН5			•	•	•	•	•
РН6	•		•	•	•	•	•
РН7	•	•	•	•	•	•	•
РН8	•		•	•	•	•	•
РН9	•		•	•	•		
РН10		•	•	•			
РН11		•	•	•			
РН12	•			•			
РН13					•	•	•
РН14					•	•	•