

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державне некомерційне підприємство  
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»



**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**«Хімія»**

**третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю ЕЗ «Хімія»**

**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

**СМЯ КАІ ОП ДФ ID ID65360 – 01 - 2025**


Освітньо-наукова програма  
Затверджена Вченою радою КАІ  
протокол №\_\_ від \_\_\_\_\_ 2025 р.

Вводиться в дію наказом в.о. президента

\_\_\_\_\_ Ксенія СЕМЕНОВА

Наказ №\_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2025 р.

КИЇВ 2025

	<b>ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА</b> Спеціальність ЕЗ «Хімія» Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Шифр документа та	СМЯ КАІ ОП ДФ ID65360 – 01 - 2025
	стор. 2 з 19		

Діє як тимчасова до введення стандарту вищої освіти України за спеціальністю ЕЗ «Хімія», галузі знань Е «Природничі науки математика та статистика» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо--наукової програми

### ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою КАІ  
 Протокол № \_\_\_\_\_  
 від "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 р.

Голова науково-методичної ради  
 \_\_\_\_\_ Анатолій ПОЛУХІН

### ПОГОДЖЕНО

Вченою радою КАІ  
 Протокол № \_\_\_\_\_  
 від "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 р.

Голова вченої ради  
 \_\_\_\_\_ Сергій ГНАТЮК

### ПОГОДЖЕНО

Проректор з наукових досліджень та трансферу технологій

\_\_\_\_\_ Сергій ГНАТЮК  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

### ПОГОДЖЕНО

Завідувач аспірантури та докторантури

\_\_\_\_\_ Анжела ЛЕЛЕЧЕНКО  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

### ПОГОДЖЕНО

Кафедрою хімії і хімічної технології факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій

Протокол № \_\_\_\_\_  
 від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.


Завідувач кафедри  
 \_\_\_\_\_ /Антоніна КУСТОВСЬКА

### ПОГОДЖЕНО

Науковим товариством студентів, аспірантів, докторантів та молодих учених КАІ

Протокол № \_\_\_\_\_  
 від "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 р.

Голова Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих учених КАІ  
 \_\_\_\_\_ Роман ОДАРЧЕНКО

	<b>ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА</b> Спеціальність ЕЗ «Хімія» Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID65360 – 01 - 2025
	стор. 3 з 19		

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо--наукової програми спеціальності ЕЗ «Хімія» у складі:

### ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Чумак Віталій Лукич, проф., доктор хім. наук,  
 проф. кафедри хімії і хімічної технології \_\_\_\_\_

### ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Руденко В.М, проф., доктор техн. наук,  
 проф. кафедри хімії і хімічної технології \_\_\_\_\_

підпис

Ледовських Володимир Михайлович, проф., доктор хім. наук,  
 проф. кафедри хімії і хімічної технології \_\_\_\_\_

підпис

Кустуров Віталій Володимирович– здобувач (і) вищої освіти:

(підпис)

### ЗОВНІШНІЙ СТЕЙКХОЛДЕР:

Полункін Є.В. канд.хім.наук,ст.н.сп-к,  
 зав. відділом гомогенного каталізу й присадок до нафтопродуктів Інституту біоорганічної хімії і нафтохімії НАН України \_\_\_\_\_


(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**

	ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА Спеціальність ЕЗ «Хімія» Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Шифр докумен та	СМЯ КАІ ОП ДФ ID65360 – 01 - 2025
	стор. 4 з 19		

## 1. Профіль освітньо--наукової програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державне некомерційне підприємство «Державний університет «Київський авіаційний інститут», факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій, кафедра хімії і хімічної технології
1.2	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії / Doctor of Philosophy (Ph.D) Доктор філософії з хімії.
1.3	Офіційна назва освітньо-наукової програми	Хімія /Chemistry
1.4	Тип диплому та обсяг програми	Диплом доктора філософії, одиничний; перший науковий ступінь, що здобувається на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти; 4 академічних роки; освітня складова –57 кредитів ЄКТС.
1.5	Акредитаційна інституція	<u>Національне агентство забезпечення якості вищої освіти</u>
1.6	Період акредитації	Підлягає акредитації вперше
1.7	Цикл/рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень QF for ENEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень; НРК України – 8 рівень
1.8	Передумови	Наявність освітнього ступеня магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст спеціальності 102 «Хімія», чи спорідненої / еквівалентної спеціальності (зокрема, за результатами процедури визнання іноземних документів про освіту для іноземців)
1.9	Форма здобуття освіти	Інституційна з елементами дистанційної: очна, заочна, мережева ( наявна очна) Мережева форма навчання за освітньо-науковою програмою можлива при наявності договору про співробітництво «КАІ - ЗВО-партнер»
1.10	Мова(и) викладання	Українська
1.11	Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	<a href="https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/ects/zagalna-informatsiya/informatsiya-po-osvitnih-programah.html">https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/ects/zagalna-informatsiya/informatsiya-po-osvitnih-programah.html</a>


### Розділ 2.Ціль освітньо--наукової програми

2.1	<p>Ціллю освітньо-наукової програми є відтворення інтелектуального потенціалу держави шляхом підготовки висококваліфікованих на національному та міжнародному рівнях наукових кадрів з хімії для наукових та освітніх установ, органів державної влади та управління, підприємств усіх форм власності в галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика» та інших галузей через генерацію нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень і практики, а також формування у здобувачів вищої освіти (аспірантів) цінностей фаховості, прозорості, чесності та відкритості, соціальної відповідальності за результати наукової та науково-педагогічної діяльності перед суспільством, принципів міждисциплінарного підходу, розвитку і трансферу наукових досліджень.</p> <p>ОНП «Хімія» забезпечує підготовку висококваліфікованих наукових кадрів з хімії авіаційних матеріалів, фізичної хімії, хімії наноматеріалів авіаційної галузі.</p> <p>У освітньо-наукової програми немає аналогів серед ЗВО України</p>
-----	--


### Розділ 3. Характеристики освітньо--наукової програми

3.1	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика» Спеціальність (освітня) - ЕЗ «Хімія»
3.2	Орієнтація освітньо--наукової програми	Академічна відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO)
3.3	Основний фокус освітньо--наукової програми та спеціалізації (в разі наявності)	<p>Формування у здобувачів вищої освіти (аспірантів) здатності розв'язувати комплексні проблеми професійної та / або дослідницько-інноваційної діяльності в предметній галузі хімія. з поглибленою спеціальною підготовкою з фізичної і колоїдної та аналітичної хімії у сфері хімії, хімічних технологій палив та вуглецевих матеріалів та інших галузях, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань.</p> <p>Загальна (академічна) вища освіта в предметній галузі хімія. з поглибленою спеціальною підготовкою з фізичної і колоїдної та аналітичної хімії у сфері хімії, хімічних технологій палив та вуглецевих матеріалів..</p>
3.4	Особливості освітньо--наукової програми	<p>1. Організаційне забезпечення підготовки докторів філософії здійснюється через аспірантуру Державного некомерційного підприємства «Державний університет «Київський авіаційний інститут»</p> <p>2. Організація освітньо-наукового процесу на основі системи методів проблемно-розвиваючого навчання та методології наукових досліджень, яка ґрунтується на принципах цілеспрямованості, бінарності, показовому, діалогічному, евристичному, дослідницькому та програмованому методах.</p>

		<p>3. Диференціація років підготовки за спрямованістю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перший рік підготовки – домінування освітньої складової у поєднанні з науковою;</li> <li>– другий, третій та четвертий рік підготовки – домінування наукової складової у поєднанні з освітньою (науково-педагогічною діяльністю).</li> </ul> <p>4. Можливість зарахування до 6 кредитів ЄКТС включно (10 % від загального обсягу програми) та результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (наприклад, курси Prometheus, Coursera) за таких умов: зарахування кредитів для обов’язкових освітніх компонентів – не більше 50 % від обсягу кредитів для кожного окремого компонента (з метою досягнення компетентностей та програмних результатів навчання, які забезпечує цей компонент; пп. 4, 5 програми); -результати навчання, отримані у неформальній освіті, повинні співпадати або бути близькими за змістом до програмних результатів навчання (п. 5 програми), які забезпечує компонент, за яким зараховуються кредити, отримані у неформальній освіті; –зарахування кредитів для вибіркового освітніх компонентів – додаткові обмеження та умови відсутні.</p>
<p><b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>		
<p>4.1</p>	<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Випускник може працювати на посадах, пов’язаних з дослідницько-інноваційною, професійною та науково-педагогічною діяльністю в області «Хімія» відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 з урахуванням цілі (п. 2.1) та фокусу програми (п. 3.3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>211 Професіонали в галузі фізики, астрономії, метеорології та хімії</li> <li>2113 Професіонали в галузі хімії</li> <li>2113.1 Наукові співробітники (хімія)</li> <li>2113.1 Молодший науковий співробітник (хімія)</li> <li>2113.1 Науковий співробітник (хімія)</li> <li>2113.1 Науковий співробітник-консультант (хімія)</li> <li>2113.2 Хімік, Хімік-аналітик</li> <li>2146 Професіонали в галузі хімічних технологій</li> <li>2146.1 Наукові співробітники (хімічні технології)</li> <li>23 Викладачі</li> <li>231 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів</li> <li>2310 Професори та доценти</li> <li>2310.1 Доцент</li> <li>2310.2</li> </ul>

	<p>ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА          Спеціальність ЕЗ «Хімія»          Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика»          Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)</p>	<p>Шифр докумен та</p>	<p>СМЯ КАІ ОП ДФ ID65360 – 01 - 2025</p>
	<p>стор. 7 з 19</p>		

		<p>Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів          (асистент, викладач вищого навчального закладу)          Можуть працювати за фахом у науково-дослідних інститутах і лабораторіях, на промислових підприємствах, у тому числі адміністративних, контрольно-інспекційних організаціях та у закладах вищої освіти всіх форм власності.</p>
4.2	Подальше навчання	<p>Право на продовження освіти у докторантурі.          Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти</p>
<p><b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b></p>		
5.1	Викладання та навчання	<p>1. Особистісно-орієнтований підхід у навчанні та проведенні наукових досліджень з урахуванням специфіки хімічних тем дисертаційних робіт та наукових інтересів здобувачів вищої освіти (аспірантів).          2. Синергетичне поєднання освітньої та наукової складових під час підготовки аспірантів.          3. Проблемно-орієнтований стиль викладання, що реалізується через систему методів проблемно-розвиваючого навчання (показового, діалогічного, евристичного, дослідницького, програмованого); інтерактивних методів навчання (метод групової роботи, дискусії, рольові ігри, кейс-метод, метод портфоліо, метод проєктів), які сприяють розвитку дослідницької, творчої та пізнавальної діяльності аспірантів; методик тренінгового навчання у вигляді виконання пошукових, розрахункових та творчих завдань з використанням сучасних інформаційних технологій, роботи з базами бібліографічних, статистичних та інших видів даних, проходження фахової науково-педагогічної практики, апробація результатів самостійного наукового дослідження (наукові конференції, семінари тощо).</p>
5.2	Оцінювання	<p>Система оцінювання знань включає поточний і підсумковий контроль.          Поточний контроль здійснюється шляхом оцінки роботи здобувача на контактних заняттях, підготовлених наукових статей, виступів на наукових конференціях та інших публічних заходах, виконання науково-дослідницьких завдань тощо.          Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену або заліку з урахуванням накопичених</p>

	<p>ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА          Спеціальність ЕЗ «Хімія»          Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика»          Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)</p>	<p>Шифр докумен та</p>	<p>СМЯ КАІ ОП ДФ ID65360 – 01 - 2025</p>
	<p>стор. 8 з 19</p>		


		<p>балів поточного контролю.          Здобувач вважається допущеним до підсумкового контролю з дисципліни у разі виконання всіх видів робіт, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни.          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.</p>
<p><b>Розділ 6. Програмні компетентності</b></p>		
6.1	<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та / або дослідницько-інноваційної діяльності з хімії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики. Здатність розв'язувати комплексні проблеми в області хімії, екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення самостійного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p>
6.2	<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу          ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел          ЗК03. Здатність працювати в міжнародному науковому контексті.          ЗК04. Здатність розробляти проекти та управляти ними</p>
6.3		<p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у хімії та дотичних до неї (нього, них) 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 англійськомовних наукових текстів за напрямом досліджень.          СК03. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси,</p>




	<p>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</p>	<p>спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p>СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та застосовувати інноваційні освітні технології вищої школи</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>СК07. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>СК08. Здатність до системного наукового світогляду, загальнокультурного кругозору, застосування сучасних методологій та методів наукової діяльності за фахом.</p> <p>СК09. Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі хімії та хімічної технології з врахуванням положень та завдань сталого розвитку щодо необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи вимоги до безпечного довкілля.</p> <p>СК010. Здатність до ініціювання інноваційних комплексних хімічних проектів, лідерства та повної автономності під час їх реалізації.</p>
<p><b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b></p>		
<p>7.1</p>	<p>Програмні результати навчання (ПР)</p>	<p>ПР01. 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.</p> <p>ПР02. 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 з використанням правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p>

		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>ПР05. Планувати і виконувати експериментальні та / або теоретичні дослідження з хімії та дотичних міждисциплінарних напрямків 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 проектів.</p> <p>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.</p> <p>ПР07. Розробляти та реалізовувати наукові та / або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та / або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми хімії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>ПР08. 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.</p> <p>ПР09. Фахово здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та застосовувати сучасні освітні технології вищої школи виходячи з положень концепції сталого розвитку, стану її наукової розробки, а також робочих гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень в сферах фундаментальної та прикладної хімії.</p> <p>ПР010. Ефективно застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p>
--	--	---

		ПРО11. Демонструвати наукові погляди при оцінці впливу зовнішніх факторів на перебіг хімічних процесів
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1	Кадрове забезпечення	<p>1. 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.</p> <p>2. До наукового керівництва аспірантами не допускаються особи, які були притягнуті до відповідальності за порушення академічної доброчесності.</p> <p>3. До додаткового наукового консультування аспірантів за необхідності (відповідно до їх потреб) може бути залучений будь-який науково-педагогічний чи науковий працівник факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій КАІ (структурний підрозділ, який забезпечує реалізацію освітньо-наукової програми відповідно до п. 1.1) з організаційним забезпеченням такого залучення з боку гаранта освітньо-наукової програми та декана зазначеного факультету.</p> <p>4. Навчальні дисципліни та інші освітні компоненти освітньо-наукової програми викладаються та забезпечуються науково-педагогічними та науковими працівниками, наукова діяльність яких (публікації, НДР, гранти, стажування тощо) відповідає змісту зазначених навчальних дисциплін та інших освітніх компонентів, які ними викладаються та / або забезпечуються.</p> <p>5. Представники академічної та наукової спільноти, зокрема міжнародної, а також роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу та / або наукового консультування аспірантів.</p> <p>6. Ураховуються вимоги пп. 35-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187(із змінами).</p>
8.2	Матеріально-технічне забезпечення	Для реалізації освітньої діяльності за освітньо-науковою програмою та здійснення наукових досліджень може бути залучене за необхідності (відповідно до потреб аспірантів та потреб реалізації освітніх компонентів) будь-яке обладнання та програмне забезпечення

	<p>ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА          Спеціальність ЕЗ «Хімія»          Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика»          Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)</p>	<p>Шифр докумен та</p>	<p>СМЯ КАІ ОП ДФ ID65360 – 01 - 2025</p>
	<p>стор. 12 з 19</p>		


		<p>лабораторій та аудиторний фонд кафедри хімії і хімічної технології, також лабораторії, які входять до складу факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій КАІ (структурний підрозділ, який забезпечує реалізацію освітньо-наукової програми відповідно до п. 1.1).          В Університеті наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура (гуртожитки, їдальня, спортивні зали та відкриті спортивні майданчики, тренажерні зали, медичний комплекс), кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p>
8.3	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Навчально-методичні матеріали навчальних дисциплін (конспекти лекцій, лабораторні практикуми тощо), репозитарій КАІ (<a href="https://er.nau.edu.ua">https://er.nau.edu.ua</a>), ресурси Науково-технічної бібліотеки КАІ (<a href="http://www.lib.nau.edu.ua">http://www.lib.nau.edu.ua</a>), безоплатні з локальної мережі університету доступ до повнотекстових ресурсів видавництва Springer, а також повнофункціональний доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science; для публікації та апробації результатів наукових досліджень аспірантів – фахові наукові журнали КАІ (<a href="http://jrnل.nau.edu.ua">http://jrnل.nau.edu.ua</a>), конференції, організатором чи співорганізатором яких є КАІ та публікації в яких індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science.</p>
<p><b>Розділ 9. Академічна мобільність</b></p>		
9.1	<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Відповідно до Постанови Кабінету міністрів України «Про затвердження Порядку реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 № 579 (із змінами).          Програми міжнародної академічної мобільності Erasmus+, Mevlana.</p>
9.2	<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	
9.3	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Реалізація освітньої та наукових складових освітньо-наукової програми англійською мовою для іноземців та осіб без громадянства (за потреби), врахування особливостей передумов, викладених у п. 1.8, умови вступу для іноземців та осіб без громадянства регулюються Правилами прийому до аспірантури та докторантури Національного авіаційного університету .</p>

	ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА Спеціальність ЕЗ «Хімія» Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID65360 – 01 - 2025
		стор. 13 з 19	

## 2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їхня логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент

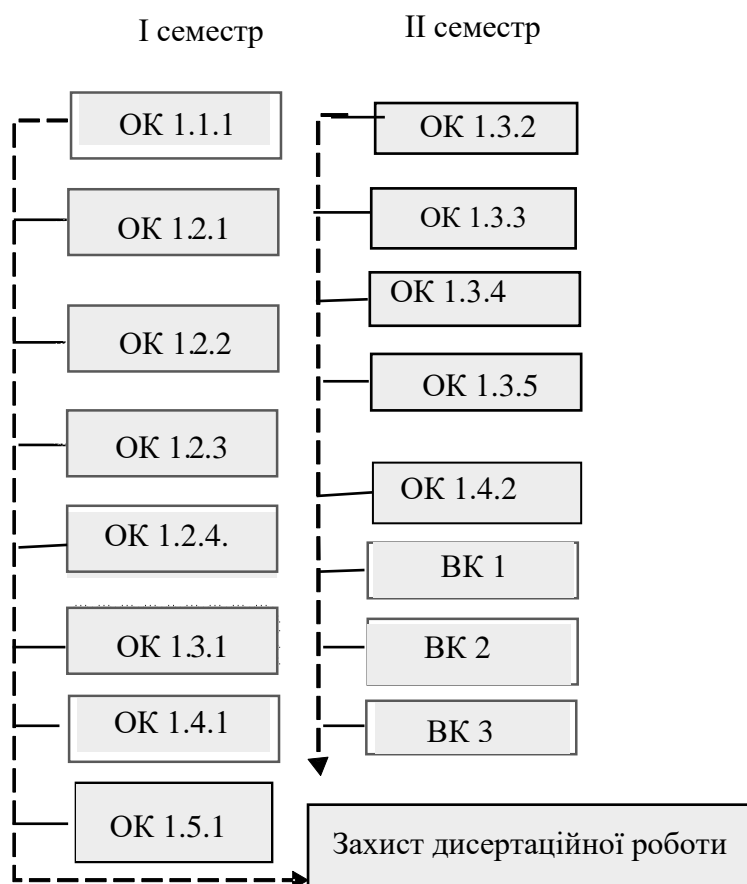
(Код н/д)	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового	Семестр
1	2	3	4	5
<b>Обов'язкові компоненти</b>				
1.1	<b><i>Цикл дисциплін з оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями</i></b>			
OK1.1.1	Філософія науки	3	Екзамен	1
1.2	<b><i>Цикл дисциплін із набуття універсальних навичок дослідника та викладача</i></b>			
OK1.2.1	Правове забезпечення наукових досліджень	3	Диф. залік	1
OK1.2.2	Економічне забезпечення наукових досліджень	3	Диф. залік	1
OK1.2.3	Інформаційне забезпечення наукових досліджень	3	Диф. залік	1
OK1.2.4	Андрагогіка та інноваційні освітні технології вищої освіти	3	Диф. залік	1
1.3	<b><i>Цикл дисциплін із оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності</i></b>			
OK1.3.1	Системносинергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних за спеціальністю	3	Диф. залік	1
OK1.3.2	Теорія розчинів електролітів.	3	Диф. залік	2
OK1.3.3	Термодинаміка рівноважних і транспортних процесів у розчинах	3	Екзамен	2
OK1.3.4	Комп'ютерна хімія	3	Екзамен	2
OK1.3.5	Методологія, організація та технологія наукових досліджень у хімії	3	Екзамен	2
1.4	<b><i>Цикл дисциплін зі здобуття мовних компетентностей</i></b>			
OK1.4.1	Англійська мова наукового спрямування	3	Екзамен	1
OK1.4.2	Академічне письмо англійською мовою ( academic writing)	3	Диф. залік	2
1.5	<b><i>Цикл практичної підготовки</i></b>			
OK1.5.1	Фахова науково-педагогічна практика	6	Диф. залік	1

	<b>ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА</b> Спеціальність ЕЗ «Хімія» Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Шифр документа та	СМЯ КАІ ОП ДФ ID65360 – 01 - 2025
	стор. 14 з 19		

	Дисертаційна робота доктора філософії		Захист	8
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>42 кредити ЄКТС</b>		
<b>Вибіркові компоненти*</b>				
<b>Вибір із переліку</b>				
ВК1	Загальноуніверситетський вибір	5	Диф. залік	2
ВК2	Фаховий вибір*	5	Диф. залік	2
ВК3	Фаховий вибір*	5	Диф. залік	2
<b>Загальний обсяг вибірових компонент 15 кредитів ЄКТС</b>				
<b>Загальний обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми 57 кредитів ЄКТС</b>				


\* У Додатку 1

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



## 3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Відповідно до «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у КАІ «Атестація наукової роботи проводиться організовано не менше двох разів на рік. Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії кожні півроку звітують про хід виконання індивідуального плану на засіданні кафедри/факультету». Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою "Хімія" спеціальності ЕЗ «Хімія» проводиться у формі у дисертаційної роботи та завершується

	<b>ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА</b> Спеціальність ЕЗ «Хімія» Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID65360 – 01 - 2025
		стор. 15 з 19	

видачою документа встановленого зразка про присудження йому ступеня доктора філософії з присвоєнням кваліфікації «Доктор філософії з спеціальності ЕЗ «Хімія».

Відповідно до «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук», затвердженого Постановою КМУ № 261 від 23.03.2016 р. (в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 19.05.2023 № 502):

**3.1.** Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

**3.2.** Стан готовності дисертації аспіранта до захисту визначається науковим керівником (або консенсусним рішенням двох керівників);


**3.3.** Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

	OK 1.1.1	OK 1.2.1	OK 1.2.2	OK 1.2.3	OK 1.2.4	OK 1.3.1	OK 1.3.2	OK 1.3.3	OK 1.3.4	OK 1.3.5	OK 1.4.1	OK 1.4.2	OK 1.5.1
<b>ІК</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>ЗК01</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<b>ЗК02</b>						x	x	x	x	x			
<b>ЗК03</b>	x	x							x		x	x	x
<b>ЗК04</b>		x	x	x	x				x				
<b>СК01</b>							x	x		x			
<b>СК02</b>									x		x	x	x
<b>СК03</b>		x				x	x	x	x	x			x
<b>СК04</b>			x								x	x	x
<b>СК05</b>						x	x	x	x	x			
<b>СК06</b>		x				x	x	x	x				
<b>СК07</b>													x
<b>СК08</b>	x									x			
<b>СК09</b>						x	x	x					
<b>СК10</b>						x	x	x	x				

#### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-наукової програми

	OK 1.1.1	OK 1.2.1	OK 1.2.2	OK 1.2.3	OK 1.2.4	OK 1.3.1	OK 1.3.2	OK 1.3.3	OK 1.3.4	OK 1.3.5	OK 1.4.1	OK 1.4.2	OK 1.5.1
<b>ПР01</b>						x	x	x	x	x			
<b>ПР02</b>						x	x	x	x		x	x	x
<b>ПР03</b>	x					x	x	x	x	x			
<b>ПР04</b>						x							
<b>ПР05</b>	x					x		x		x			

	<b>ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА</b> Спеціальність ЕЗ «Хімія» Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)							Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID65360 – 01 - 2025			
	стор. 16 з 19											

ПР06		x							x	x	x	x	
ПР07		x	x	x		x	x	x	x		x	x	
ПР08	x					x	x	x	x	x			x
ПР09			x								x	x	x
ПР10						x			x		x		
ПР11							x	x	x	x			

Додаток 1

Перелік вибірових компонент для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача

	Найменування	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	Термодинаміка хімічних процесів	5	ДЗ	2
2	Кінетика каталітичних процесів			
3	Електрохімічні перетворювачі енергії			
4	Хімічні джерела енергії			
5	Сучасний стан хімії поверхневих явищ			





ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА  
Спеціальність ЕЗ «Хімія»  
Галузь знань Е «Природничі науки, математика та  
статистика»  
Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)

Шифр  
докумен  
та

СМЯ КАІ ОП ДФ  
ID65360 – 01 - 2025

стор. 17 з 19



