

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
Національний авіаційний університет




**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«Хімічні технології альтернативних енергоресурсів»**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія**  
**галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія**

**СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 – 2024**

Освітньо-професійна програма  
Затверджена Вченою радою Університету  
протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2024 р.

Вводиться в дію наказом ректора  
в. о. ректора  
\_\_\_\_\_ Володимир ШУЛЬГА  
Наказ № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2024 р.

КИЇВ

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 05 - 2024</b>
	<p align="center">Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія</p>	стор. 2 з 15	

Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія», спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія»,

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.08.2020 р. № 1004.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою

протокол № \_\_\_\_\_

від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 року

Голова НМР НАУ

\_\_\_\_\_ Анатолій ПОЛУХІН

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій

протокол № \_\_\_\_\_

від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 року

Голова Вченої ради ФЕБІТ

\_\_\_\_\_ О. Тихенко

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою хімії і хімічної технології

протокол № \_\_\_\_\_

від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 року

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ А. Кустовська

ПОГОДЖЕНО


Студентською радою факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій

протокол № \_\_\_\_\_

від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 року

Голова

\_\_\_\_\_

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 05 - 2024</b>
	<p align="center">Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія</p>	стор. 3 з 15	

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія, рік вступу – 2024-й та наступні до нової редакції освітньої програми) у складі:

### ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Трофімов І.Л. – (к.т.н., доцент, доцент кафедри ХіХТ)

\_\_\_\_\_

підпис

### ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Матвєєва О.Л. – (к.т.н., доцент, професор кафедри ХіХТ)

\_\_\_\_\_

підпис

Спаська О.А. – (к.т.н., доцент, доцент кафедри ХіХТ)

\_\_\_\_\_

підпис

Ледовських В.М. – (д.х.н., професор кафедри ХіХТ)

\_\_\_\_\_

### ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ:

Гурський А.А. (здобувач вищої освіти 103М групи)

\_\_\_\_\_

(підпис)

### ЗОВНІШНІЙ СТЕЙКХОЛДЕР:

Пушак А.П. (генеральний директор ТОВ «ПАЛТЕХ»)

\_\_\_\_\_


підпис

Рецензія-відгук зовнішнього стейкхолдера (додаються).

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**


	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 05 - 2024</b>
		стор. 4 з 15	

## 1. Профіль освітньо-професійної програми


<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій Кафедра хімії і хімічної технології
1.2	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: магістр Освітня кваліфікація: магістр з хімічних технологій та інженерії
1.3	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Хімічні технології альтернативних енергоресурсів
1.4	Тип диплома та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці
1.5	Акредитаційна інституція	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України, рішення Акредитаційної комісії від 15 грудня 2020 р. протокол № 24 (41)
1.6	Період акредитації	до 01.07.2025 р.
1.7	Цикл/рівень	7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), другий цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8	Передумови	Наявність ступеня бакалавра
1.9	Форма навчання	Денна, з елементами дистанційної
1.10	Мова(и) викладання	Українська
1.11	Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="http://www.febit.nau.edu.ua">www.febit.nau.edu.ua</a> <a href="http://www.nau.edu.ua">www.nau.edu.ua</a>
<b>Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми</b>		
2.1	Ціллю освітньо-професійної програми є підготовка фахівців з хімічних технологій альтернативних енергоресурсів, здатних на основі інтеграції освіти, досліджень і практики розв'язувати складні задачі і проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачають здійснення інновацій й характеризуються невизначеністю умов і вимог та впроваджувати набуті компетентності у професійну діяльність, зокрема, в авіаційній галузі.	
<b>Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми</b>		
3.1	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Об'єкт діяльності: технологічні процеси і апарати сучасних технологій виробництва альтернативних палив з традиційної і альтернативної сировини, раціональне використання альтернативних енергоресурсів, впровадження інноваційних технологій у виробництво. Теоретичним змістом предметної області слугують поняття, категорії, концепції, принципи хімічних

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</p> <p align="center">Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 05 - 2024</b>
		стор. 5 з 15	


		технологій, процесів та апаратів хімічних виробництв. Здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти має поєднувати теорію і практику професійної діяльності на основі міждисциплінарного підходу із своїми інтересами, рекомендаціями стейкхолдерів та специфікою майбутньої професійної діяльності.
3.2	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітня програма освітнього ступеня магістра. Має прикладну орієнтацію, тобто сприяє формуванню випускників як висококваліфікованих і креативних спеціалістів, які володіють навичками науково-дослідницького й інноваційного характеру та спроможні проводити наукові дослідження, вирішувати певні проблеми та завдання у сфері альтернативних енергоресурсів.
3.3	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації (за наявності)	Загальна вища освіта в галузі знань «Хімічна та біоінженерія» з поглибленою спеціальною підготовкою у сфері хімічних технологій альтернативних енергоресурсів. Освітньо-професійна програма ґрунтується на загальнонаукових засадах у області хімії та хімічних технологій, сучасному стані теорії і практики у сфері отримання сучасних альтернативних енергоресурсів. Ключові слова: альтернативні енергоресурси, наукові дослідження, альтернативні моторні палива, альтернативні ракетні палива, перспективні джерела енергії, синтез палив, дидактика, стартапи, хіммотологія. Основний фокус програми полягає в одержанні знань з сучасних хімічних технологій альтернативних енергоресурсів.
3.4	Особливості освітньо-професійної програми	Програма передбачає вивчення базових хімічних дисциплін та дисциплін, знання яких потрібне у разі проведення наукових досліджень у сфері хімічних технологій альтернативних енергоресурсів. Відмінність програми від інших – вивчення дисциплін з використанням сучасних програмних засобів під час розробки хімічних технологій та їх керування. Вивчення номенклатури сучасних палив для авіаційно-ракетної галузі, перспективних джерел живлення літальних апаратів, альтернативних моторних палив, екологістики утилізації експлуатаційних матеріалів галузі.
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1	Придатність до працевлаштування	Випускники підготовлені до роботи за Національним класифікатором України ДК 003:2010: інженер, технолог, стажист-дослідник. Робота за фахом на промислових підприємствах, транспорті, в науково-дослідних інституціях і лабораторіях, освітніх галузях, на науково дослідних та адміністративних посадах у вищих навчальних закладах 1-4 рівнів акредитації; в контрольно

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</p> <p align="center">Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 05 - 2024</b>
		стор. 6 з 15	

		інспекційних організаціях, аеропортах, у різноманітних фундаціях технічного спрямування, центрах тощо.
4.2	Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти – доктора філософії. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Студенто-центрований підхід у навчанні. Проблемно орієнтоване навчання, самонавчання, поєднання лекцій, лабораторно-експериментальних робіт, семінарів, практичних занять, проектної роботи в командах, самостійної роботи, консультації з викладачами, переддипломна практика на підприємствах, підготовка кваліфікаційної магістерської роботи.
5.2	Оцінювання	Письмові екзамени, лабораторні звіти, курсові роботи, курсові проєкти, презентації, поточний контроль, кваліфікаційний екзамен, захист кваліфікаційної магістерської роботи.
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1	Інтегральна компетентність (ІК)	<b>ІК1</b> Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми хімічних технологій та інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.
6.2	Загальні компетентності (ЗК)	<b>ЗК1.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність). <b>ЗК2.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. <b>ЗК3.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. <b>ЗК4</b> Здатність проведення наукових досліджень. <b>ЗК5</b> Здатність бути критичним і самокритичним. <b>ЗК6</b> Професійні етичні зобов'язання. <b>ЗК7</b> Здатність працювати в команді. <b>ЗК9</b> Здатність використовувати базові знання з фундаментальних наук в обсязі, необхідному для теоретичного освоєння професійно-орієнтованих дисциплін і вирішення практичних завдань з хімічної технології та інженерії.
6.3	Фахові компетентності (ФК)	<b>ФК1.</b> Здатність досліджувати, класифікувати і аналізувати показники якості хімічної продукції, технологічних процесів і обладнання хімічних виробництв. <b>ФК2.</b> Здатність організувати і управляти хіміко-технологічними процесами в умовах промислового виробництва та в науково-дослідних лабораторіях з урахуванням соціальних, економічних та екологічних аспектів. <b>ФК3.</b> Здатність використовувати результати наукових


	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</p> <p align="center">Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 05 - 2024</b>
		стор. 7 з 15	

		<p>досліджень і дослідно-конструкторських розробок для вдосконалення існуючих та/або розробки нових технологій і обладнання хімічних виробництв.</p> <p><b>ФК4.</b> Здатність використовувати сучасне спеціальне наукове обладнання та програмне забезпечення при проведенні експериментальних досліджень і здійсненні дослідно-конструкторських розробок у сфері хімічних технологій та інженерії.</p> <p><b>ФК5</b> Здатність розв'язувати широке коло хімічних проблем і задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з програм фундаментальних дисциплін та хімічного напрямку.</p> <p><b>ФК6</b> Здатність використовувати знання і практичні навички для розроблення сучасних методів наукового дослідження та комп'ютерних технологій.</p> <p><b>ФК7</b> Здатність вдосконалювати існуючі апаратурно технологічні схеми хімічних виробництв альтернативних енергоресурсів із застосуванням критеріїв оптимальності та методів і напрямків їх модернізації з урахуванням сучасних світових тенденцій розвитку хімічних виробництв нафтохімічної, нафтопереробної та авіакосмічної галузей.</p> <p><b>ФК8</b> Здатність використовувати наукові дані про тенденції розвитку хімічних технологій, наукові положення щодо одержання альтернативних палив, враховуючи технічні, економічні, енергетичні, екологічні критерії.</p> <p><b>ФК9</b> Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, здатність доводити власні висновки до фахівців та нефахівців.</p>
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1	Програмні результати навчання	<p><b>ПРН1.</b> Критично осмислювати наукові концепції та сучасні теорії хімічних процесів та хімічної інженерії, застосовувати їх при проведенні наукових досліджень та створенні інновацій.</p> <p><b>ПРН2.</b> Здійснювати пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.</p> <p><b>ПРН3.</b> Організувати свою роботу і роботу колективу в умовах промислового виробництва, проектних підрозділів, науково-дослідних лабораторій, визначати цілі і ефективні способи їх досягнення, мотивувати і навчати персонал.</p> <p><b>ПРН4.</b> Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та</p>


	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</p> <p align="center">Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 05 - 2024</b>
		стор. 8 з 15	

		<p>обладнання хімічних виробництв.</p> <p><b>ПРН5.</b> Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення і презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проєктів.</p> <p><b>ПРН6.</b> Розробляти та реалізовувати проєкти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p><b>ПРН7.</b> Здійснювати у науково-технічній літературі, патентах, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, і аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.</p> <p><b>ПРН8.</b> Застосовувати методи спостереження, опису, ідентифікації та класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.</p> <p><b>ПРН9.</b> Пояснювати причини виникнення ризиків, пов'язаних з використанням хімічних речовин і лабораторних процедур.</p> <p><b>ПРН10.</b> Розробляти заходи безпеки на виробництві з їх подальшою реалізацією.</p> <p><b>ПРН11.</b> Відповідати вимогам професійної етики на робочому місці.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1	Кадрове забезпечення	<p>Навчальний процес підготовки фахівців зі спеціальності забезпечується висококваліфікованим кадровим складом: докторами технічних наук, професорами, кандидатами технічних наук. Усі штатні науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової ОПП, відповідно до ліцензійних вимог мають науковий ступінь та/або вчене звання, є провідними фахівцями у відповідній галузі, а також мають необхідний стаж наукової та педагогічної роботи. До аудиторних занять також залучаються стейкхолдери: фахівці інституту біоорганічної хімії НАН України, зовнішні експерти з водневої енергетики.</p>
8.2	Матеріально-технічне забезпечення	<p>Повне забезпечення навчальними приміщеннями, забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів, забезпеченість навчальними лабораторіями, які обладнані необхідним устаткуванням для проведення занять з професійно орієнтованих дисциплін.</p> <p>У навчальному процесі використовуються філії кафедр на виробництві, де проводяться виїзні практичні заняття студентів, навчальні та виробничі практики.</p>



	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</p> <p align="center">Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія</p>	Шифр докумен та	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 05 - 2024</b>
		стор. 9 з 15	

		<p>Для обробки експериментальних даних на лабораторних заняттях здобувачі використовують сучасне програмне забезпечення: MathCad, MathLab, AutoCad, Excel. У періоди навчальних практик студенти виконують різноманітні роботи, знайомляться із структурами підприємств, набувають навичок роботи на хіміко технологічних виробництвах.</p> <p>Лабораторія альтернативних моторних палив (аудиторія 12.104), лабораторія контролю якості альтернативних паливно-мастильних матеріалів (аудиторія 12.105).</p>
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Розробка конспектів лекцій, підручників, навчальних посібників, методичних рекомендацій до виконання лабораторних та практичних занять, методичних вказівок до виконання курсових і домашніх робіт, рекомендацій щодо написання та оформлення кваліфікаційної роботи; доступ до мережевої та архівної інформації в репозитарії НАУ (<a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9139">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9139</a>), візуалізація навчального матеріалу з використанням сучасних мультимедійних технологій. Офіційний веб-сайт <a href="https://nau.edu.ua/">https://nau.edu.ua/</a>, містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Плакати зі схемами та з сучасним обладнанням отримання альтернативних енергоресурсів (аудиторія 12.104). Установка отримання біогазу (аудиторія 12.104), установка отримання водню (аудиторія 12.104), установка отримання біопалив (аудиторія 12.105).</p>
<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
9.1	Національна кредитна мобільність	<p>Національна академічна мобільність в рамках двосторонніх договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти й науки, укладених на основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та Львівською політехнікою, Дніпропетровським державним університетом, Івано-Франківським університетом нафти та газу.</p> <p>Кредити, отримані в інших університетах України, перераховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.</p>
9.2	Міжнародна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів щодо навчально-наукового співробітництва з Опольським університетом (м. Ополь, Польща)</p>
9.3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Створені належні умови для забезпечення вимог навчального процесу для іноземних здобувачів вищої освіти.</p>


	<b>Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024</b>
		стор. 10 з 15	

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

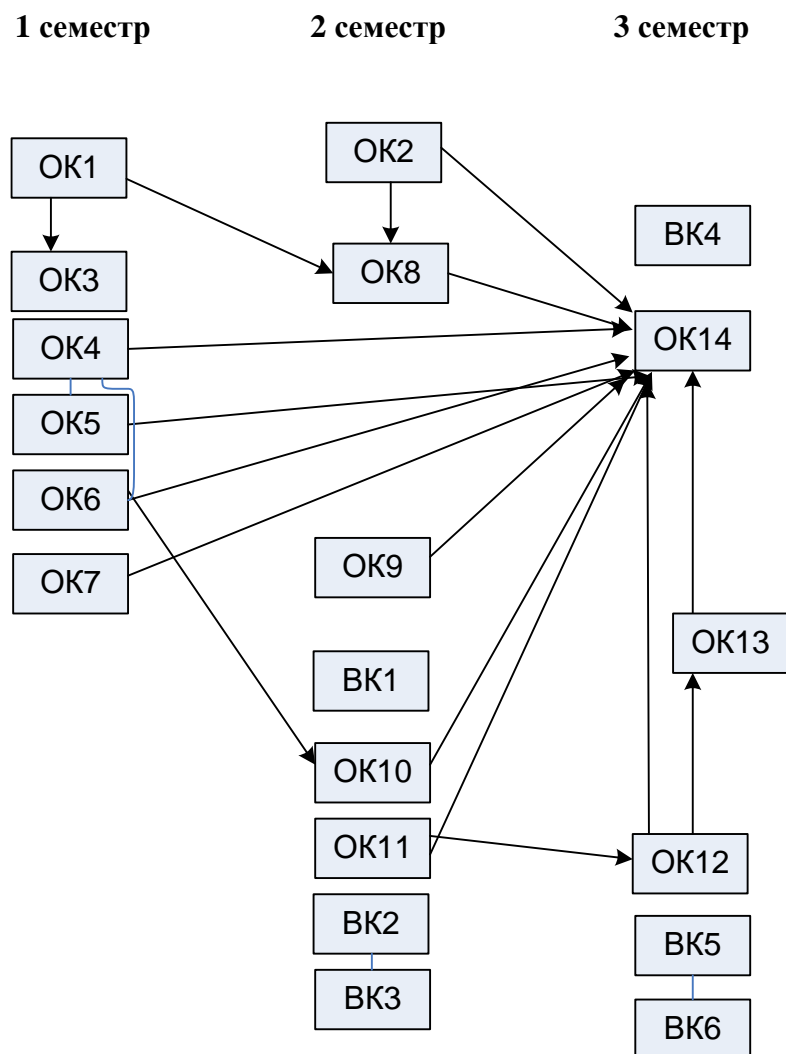
### 2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>				
ОК1	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	Диференційований залік	1
ОК2	Ділова іноземна мова	3,5	Екзамен	2
ОК3	Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії	5,0	Екзамен	1
ОК4	Синтез моторних палив	6,5	Екзамен	1
ОК5	Планування наукового експерименту і комп'ютерна обробка результатів	5,0	Диференційований залік	1
ОК6	Автоматизація систем управління технологічних процесів в хімічних виробництвах	5,0	Диференційований залік	2
ОК7	Сучасні технології біоенергетичних комплексів	5,0	Екзамен	1
ОК8	Експлуатаційні особливості альтернативних авіаційних палив	3,0	Екзамен	2
ОК9	Проектування систем та об'єктів відновлюваної енергетики	5,5	Екзамен	2
ОК10	Курсова робота «Синтез моторних палив»	1,0	Захист	1
ОК11	Курсовий проєкт «Проектування систем та об'єктів відновлюваної енергетики»	1,5	Захист	2
ОК12	Науково-дослідна практика у сфері хімічних технологій альтернативних енергоресурсів	6,0	Диференційований залік	2
ОК13	Переддипломна практика	6,0	Диференційований залік	3
ОК14	Кваліфікаційна магістерська робота	12,0	Захист	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>66 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Вибіркові компоненти*</b>				
ВК1	Дисципліна 1	4,0	диференційований залік	
ВК2	Дисципліна 2	4,0	диференційований залік	
...	...	...	...	
ВК6	Дисципліна n*	4,0	диференційований залік	
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів:</b>		<b>24 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>90,0 кредитів ЄКТС</b>		

*\*Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами НАУ. Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із каталогів рекомендованих та альтернативних вибірових дисциплін.*


	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</p> <p align="center">Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 05 - 2024</b>
		стор. 11 з 15	

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми




## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація випускників освітньої програми спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи
Вимоги до кваліфікаційної магістерської роботи	Кваліфікаційна магістерська робота має передбачати розв'язання складної задачі або проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</p> <p align="center">Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 05 - 2024</b>
		стор. 12 з 15	

	<p>Кваліфікаційна магістерська робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.</p> <p>Кваліфікаційна магістерська робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота магістра є завершеною розробкою, що відображає інтегральну компетентність її автора.</p>
Вимоги до публічного захисту (демонстрації)	Атестація здійснюється відкрито і публічно.

	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія	Шифр документа <b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 05 - 2024</b>
	стор. 13 з 15	


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

Компоненти Компетентності	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ВК1	...	ВК6
ІК		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
ЗК1		x	x			x		x	x		x	x	x				
ЗК2	x	x										x	x				
ЗК3	x	x		x		x		x		x		x	x	x			
ЗК4		x	x	x						x			x				
ЗК5	x	x	x	x						x		x	x	x			
ЗК6	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x				
ЗК7		x										x	x	x			
ЗК8	x											x	x	x			
ЗК9				x	x	x			x	x	x						
ФК1		x	x			x			x		x			x			
ФК2		x		x		x		x		x			x				
ФК3		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
ФК4		x	x		x								x				
ФК5			x		x								x				
ФК6			x		x								x				
ФК7		x	x	x	x	x				x		x	x				
ФК8		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x			
ФК9			x		x				x		x		x				

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

Компоненти Результати	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ВК1	...	ВК6
ПРН1		x		x	x					x			x				
ПРН2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
ПРН3				x		x			x	x	x	x					
ПРН4		x		x	x		x			x			x				
ПРН5	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x			
ПРН6				x	x					x			x				
ПРН7		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x			
ПРН8		x	x				x					x		x			
ПРН9		x	x	x			x			x		x		x			
ПРН10		x	x						x		x		x				
ПРН11		x	x	x	x	x	x			x		x	x				



	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> Хімічні технології альтернативних енергоресурсів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 хімічні технології та інженерія	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 05 - 2024</b>
		стор. 15 з 15	

(Ф 03.02 – 04)

**АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ**

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

**АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН**

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

**УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН**

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				