

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія

галузі знань 16 Хімічна інженерія 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 голови комісії
з реорганізації НАУ, в.о.ректора

В.о. ректора
_____ Володимир ШУЛЬГА

Наказ № _____ від _____ 2024 р

КИЇВ

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024
		стор. 2 з 14	

Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія», спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія», Стандарт вищої освіти затверджено й 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 р.
Голова НМР НАУ,
Проректор з навчальної роботи
_____ Анатолій ПОЛУХІН

ПОГОДЖЕНО


Вченою радою факультету екологічної
безпеки, інженерії та технологій
протокол № _____
від « _____ » _____ 2024 року
Голова Вченої ради ФЕБІТ
_____ Оксана ТИХЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою хімії і хімічної технології
протокол № _____
від « _____ » _____ 2024 року
Завідувач кафедри
_____ Антоніна. КУСТОВСЬКА

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету екологічної
безпеки, інженерії та технологій
протокол № _____
від « _____ » _____ 2024 року
Голова
_____ Владислав ЖИГУЛА

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024
		стор. 3 з 14	

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:

Максимюк М.Р. – (к.х.н., доцент, доцент кафедри ХіХТ)

підпис

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Чумак В.Л. – (д.х.н., професор, професор кафедри ХіХТ)

підпис

Єфіменко В.В. – (к.т.н., доцент, доцент кафедри ХіХТ)

підпис

Палій К. Ю. – (здобувач вищої освіти)

підпис

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

Соловйов С.О. (провідний науковий співробітник
Інституту фізичної хімії ім. Л. В. Писаржевського
НАН України, член-корр. НАН України, проф., д.х.н.)

підпис

Полункін Є.В. (старший науковий співробітник,
Інституту біоорганічної хімії і нафтохімії
НАН України, к.х.н.)


підпис

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник


	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024
		стор. 4 з 14	

1. Профіль освітньо-професійної програми


Розділ 1. Загальна інформація		
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 палива та вуглецевих матеріалів
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	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти Сертифікат про акредитацію освітньої програми від 26.12.2023 р., №6773
1.6	Період акредитації	Термін дії до 01.07. 2029 р.
1.7	Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень; FQ-EHEA – другий цикл; EQF-LLL – 7 рівень
1.8	Передумови	Наявність ступеня бакалавра
1.9	Форма навчання	Денна, заочна
1.10	Мова(и) викладання	Українська
1.11	Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://febit.nau.edu.ua/ https://nau.edu.ua/
Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми		
2.1	Ціллю освітньо-професійної програми є підготовка фахівців з хімічних технологій палива та вуглецевих матеріалів, здатних на основі інтеграції освіти, досліджень і практики розв'язувати складні задачі й 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.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Об'єкт діяльності: технологічні процеси і апарати сучасних хімічних виробництв; створення палив та вуглецевих матеріалів спеціального призначення, розробка технологій виробництва палив та вуглецевих матеріалів для авіаційної промисловості, раціональне використання природних ресурсів, впровадження інноваційних технологій у виробництво палив та вуглецевих матеріалів.

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія</p>	<p align="center">Шифр документа</p>	<p align="center">СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024</p>
		<p align="center">стор. 5 з 14</p>	


		<p>Теоретичним змістом предметної області слугують поняття, категорії, концепції, принципи хімічних 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.</p>
3.2	Орієнтація освітньо-професійної програми	<p>Освітня програма освітнього ступеня магістра має прикладну орієнтацію, тобто сприяє формуванню випускників як висококваліфікованих спеціалістів, які володіють навичками науково-дослідницького й інноваційного характеру та спроможні проводити наукові дослідження, вирішувати конкретні проблеми та завдання в сфері проведення хімічного синтезу та виробництв палив і вуглецевих матеріалів з заданими властивостями. Освітньо-професійна програма орієнтується на використанні сучасних наукових результатів у галузі хімії та хімічних технологій із врахуванням перспектив розвитку хімічної науки, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра на підприємствах хімічного, нафтопереробного, біотехнологічного та авіакосмічного профілів.</p>
3.3	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації (за наявності)	<p>Загальна вища освіта в галузі знань «Хімічна інженерія та біоінженерія» з поглибленою спеціальною підготовкою у сфері хімічних технологій палив та вуглецевих матеріалів. Освітньо-професійна програма ґрунтується на загальнонаукових засадах у області хімії та хімічних технологій, сучасному стані теорії й практики в сфері отримання сучасних палив та вуглецевих матеріалів Ключові слова: хімічні технології, нафтопереробка, крекінг, палива, вуглецеві матеріали, мастила. Програма спрямована на розробку, впровадження, підтримку систем управління та наукових досліджень в області хімічних технологій та інженерії. Основний фокус програми полягає в одержанні знань з сучасних хімічних технологій отримання палив та вуглецевих матеріалів.</p>
3.4	Особливості освітньо-професійної програми	<p>Програма передбачає вивчення базових хімічних дисциплін, дисциплін, знання яких потрібне для створення класичних хімічних технологій отримання палив та вуглецевих матеріалів та керування їх властивостями. Відмінність програми – у вивченні дисциплін з використанням спеціальних програмних засобів під час вивчення та розробки хімічних технологій і керування хіміко-технологічними процесами отримання палив та вуглецевих матеріалів.</p>
<p align="center">Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>		

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024
		стор. 6 з 14	


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-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.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1	Викладання та навчання	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, презентації, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1	Інтегральна компетентність (ІК)	ІК1 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)	ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК4 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК5. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. ЗК6. Професійні етичні зобов'язання. ЗК7. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024
		стор. 7 з 14	


6.3	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Здатність досліджувати, класифікувати і аналізувати показники якості хімічної продукції, технологічних процесів і обладнання хімічних виробництв.</p> <p>ФК2. Здатність організовувати і управляти хіміко-технологічними процесами в умовах промислового виробництва та в науково-дослідних лабораторіях з урахуванням соціальних, економічних та екологічних аспектів.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати результати наукових досліджень і дослідно-конструкторських розробок для вдосконалення існуючих та/або розробки нових технологій і обладнання хімічних виробництв.</p> <p>ФК4. Здатність використовувати сучасне спеціальне наукове обладнання та програмне забезпечення під час проведення експериментальних досліджень і здійсненні дослідно-конструкторських розробок у сфері хімічних технологій та інженерії.</p> <p>ФК5. Здатність розв'язувати хімічні проблеми в нафтогазовій та нафтохімічній галузях з використанням теоретичних і експериментальних методів.</p> <p>ФК6. Здатність планувати науковий експеримент та використовувати комп'ютерні технології для обробки його результатів.</p> <p>ФК7 Здатність вдосконалювати існуючі апаратурно-технологічні схеми хімічних виробництв паливно-мастильних матеріалів 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>ФК8 Здатність доводити власні наукові висновки до фахівців академічної спільноти та нефахівців.</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Критично осмислювати наукові концепції та сучасні теорії хімічних процесів та хімічної інженерії, застосовувати їх під час виконання наукових досліджень та створенні інновацій.</p>

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024
		стор. 8 з 14	


		<p>ПРН2. 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>ПРН3. Організовувати свою роботу і роботу колективу в умовах промислового виробництва, проектних підрозділів, науково-дослідних лабораторій, визначати цілі і ефективні способи їх досягнення, мотивувати й навчати персонал.</p> <p>ПРН4. Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та обладнання хімічних виробництв.</p> <p>ПРН5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення й презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проєктів.</p> <p>ПРН6. Розробляти та реалізовувати проєкти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>ПРН7. 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, й аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.</p> <p>ПРН8. Використовувати теоретичні та експериментальні методи для створення паливно-мастильних матеріалів спеціального призначення в авіаційній техніці.</p> <p>ПРН9. Робити узагальнюючі висновки щодо властивостей об'єкта та результатів дослідження.</p> <p>ПРН10. Пояснювати причини виникнення ризиків, пов'язаних з використанням хімічних речовин і лабораторних процедур та розробляти заходи безпеки на виробництві з їх подальшою реалізацією.</p>
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1	Кадрове забезпечення	Навчальний процес підготовки фахівців зі спеціальності забезпечується висококваліфікованим кадровим складом: докторами й кандидатами хімічних наук, професорами, доцентами. Всі штатні науково-педагогічні працівники, які забезпечують реалізацію освітньо-професійної програми мають науковий ступінь та вчене звання, є провідними фахівцями у відповідній галузі, мають необхідний стаж наукової та педагогічної роботи. До аудиторних занять залучаються наукові лабораторії та фахівці НАН України, зовнішні експерти.

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія</p>	<p align="center">Шифр документа</p>	<p align="center">СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024</p>
		<p align="center">стор. 9 з 14</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>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>
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 (http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9139), візуалізація навчального матеріалу з використанням сучасних мультимедійних технологій. Офіційний веб-сайт https://nau.edu.ua/, містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p>
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1	Національна кредитна мобільність	<p>Національна академічна мобільність в рамках двосторонніх договорів про встановлення науково-освітнянських 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, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.</p>
9.2	Міжнародна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів щодо навчально-наукового співробітництва з Rzeszów politechnica (Жешувською політехнікою, Польща) та Технічним університетом м. Кошице (Словенія).</p>

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024
		стор. 10 з 14	

9.3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створено умови для навчання іноземних здобувачів вищої освіти
-----	--	---

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024
		стор. 11 з 14	

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

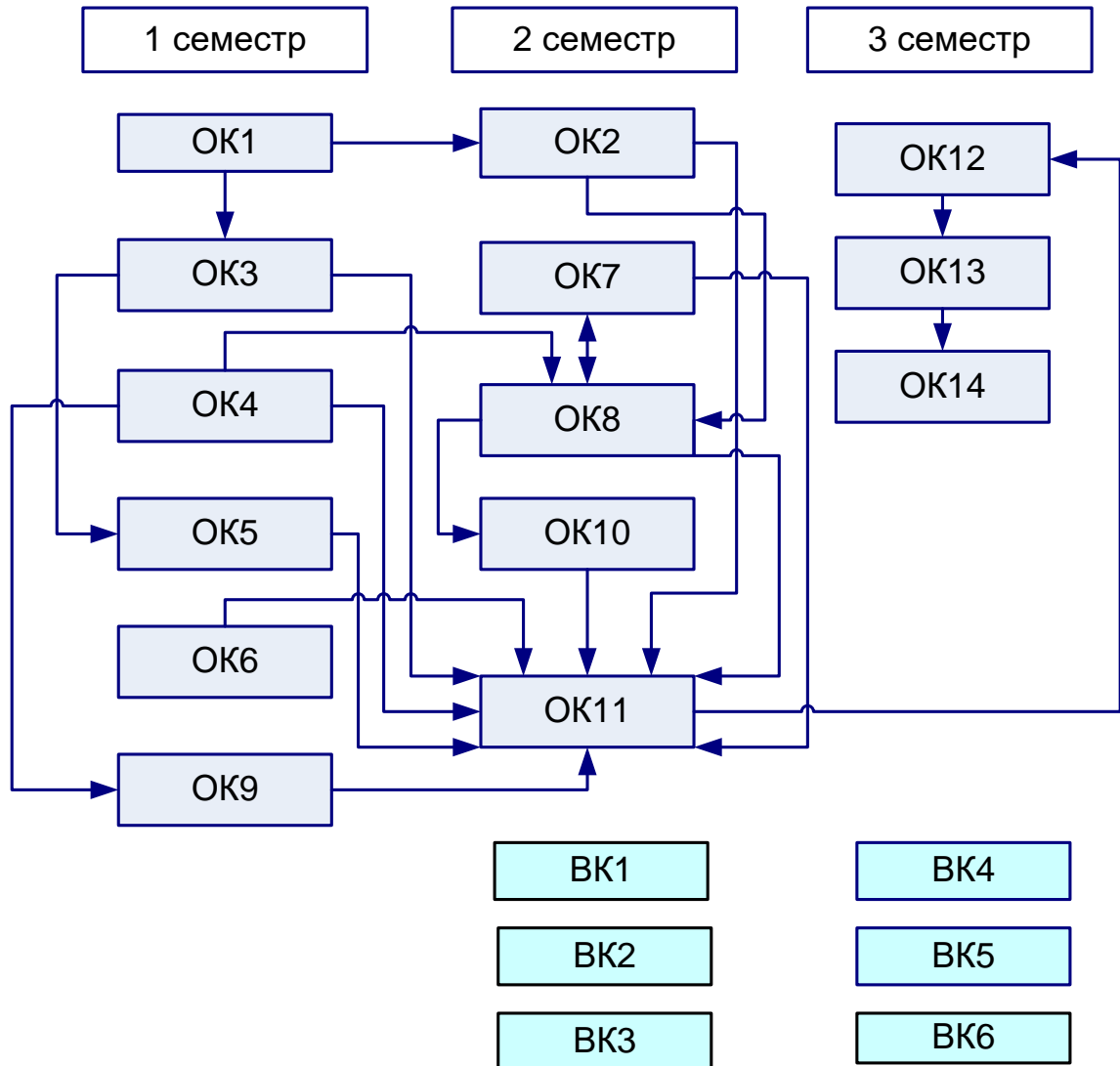
2.1. Перелік компонентів ОПП


Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
Обов'язкові компоненти ОПП				
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	5,5	Екзамен	1
ОК5	Планування наукового експерименту і комп'ютерна обробка результатів	5,0	Диференційований залік	1
ОК6	Авіаційні та ракетні палива	5,0	Диференційований залік	1
ОК7	Поверхнево-активні речовини в нафтогазових технологіях	5,0	Екзамен	1
ОК8	Хімічна технологія твердих природних енергоносіїв	3,0	Екзамен	2
ОК9	Моделювання технологічних процесів у нафтогазовій галузі	4,0	Екзамен	2
ОК10	Курсова робота з дисципліни «Синтез моторних палив»	1,0	Захист	1
ОК11	Курсовий проект з дисципліни «Моделювання технологічних процесів у нафтогазовій галузі»	1,5	Захист	2
ОК12	Науково-дослідна практика у сфері хімічних технологій палива та вуглецевих матеріалів	6,0	Диференційований залік	2
ОК13	Переддипломна практика	6,0	Диференційований залік	3
ОК14	Кваліфікаційна робота	12,0	Захист	3
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		66 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти*				
ВК1	Дисципліна 1	4,0	Диференц.залік	2
ВК2	Дисципліна 2	4,0	Диференц.залік	2
ВК3	Дисципліна 3	4,0	Диференц.залік	2
ВК4	Дисципліна 4	4,0	Диференц.залік	3
ВК5	Дисципліна 5	4,0	Диференц.залік	3
ВК6	Дисципліна 6	4,0	Диференц.залік	3
Загальний обсяг вибірових компонентів:		24 кредити ЄКТС		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		90,0 кредитів ЄКТС		

*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.




2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія</p>	<p align="center">Шифр документа</p>	<p align="center">СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024</p>
		<p align="center">стор. 13 з 14</p>	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<p>Форми атестації здобувачів вищої освіти</p>	<p>Атестація випускників другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів» спеціальності 161 "Хімічні технології та інженерія" галузі знань 16 "Хімічна інженерія та біоінженерія" проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи.</p>
<p>Вимоги до кваліфікаційної роботи</p>	<p>Кваліфікаційна 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> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу чи в репозитарії закладу вищої освіти.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота магістра є завершеною розробкою, що відображає інтегральну компетентність її автора.</p>
<p>Вимоги до публічного захисту (демонстрації)</p>	<p>Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p>

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 05 - 2024
		стор. 14 з 14	

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

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

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

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