

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

підготовки здобувачів вищої освіти
на другому (магістерському) рівні

«ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ»

за спеціальністю	161 Хімічні технології та інженерія
галузі знань	16 Хімічна інженерія та біоінженерія
кваліфікація	магістр з хімічних технологій та інженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного університету
економіки і технологій
2023 р. (протокол №)

Голова Вченої ради
Державного університету
економіки і технологій

_____ А. ШАЙКАН
2023 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	16 Хімічна інженерія та біоінженерія
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	другий (магістерський) рівень вищої освіти
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	161 Хімічні технології та інженерія
КВАЛІФІКАЦІЯ	магістр з хімічних технологій та інженерії

РЕКОМЕНДОВАНО

Кафедрою хімічної технології та інженерії Навчально-наукового технологічного інституту
Державного університету економіки і технологій
Протокол № 18 від 22.05.2023 р.

В.о. завідувача кафедри _____ Катерина ШМЕЛЬЦЕР

СХВАЛЕНО

Вченою радою Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету
економіки і технологій
Протокол № від _____ 2023 р.

Голова Вченої ради Навчально-наукового
Технологічного інституту _____ Дмитро ПОПОЛОВ

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою Державного університету економіки і технологій
Протокол № від «» 2023 р.

Голова науково-методичної ради _____ Валентин ОРЛОВ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного університету економіки і технологій
Протокол № від «» 2023 р.

Голова Вченої ради _____ Андрій ШАЙКАН

НАДАНО ЧИННОСТІ ТА ВВЕДЕНО В ДІЮ

Наказ в.о. ректора Державного університету економіки і технологій
від «» 2023 р. № _____

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні у галузі знань 16 Хімічна інженерія та біоінженерія, спеціальність 161 Хімічні технології та інженерія, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги, розроблена на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти №1004 від 04.08.2020 р.

Освітньо-професійна програма розроблена проєктною групою Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій у складі:

1. Кормер Марина Віталіївна, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімічних технологій та інженерії, голова проєктної групи, гарант освітньої програми.

2. Шмельцер Катерина Олегівна, кандидат технічних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри хімічних технологій та інженерії

3. Кассім Дар'я Олександрівна, доктор технічних наук, професор кафедри металургійних технологій

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

- 1. Мукіна Наталя Володимирівна**, начальник технічного відділу, коксохімічного виробництва АМРК
- 2. Мірошніченко Денис Вікторович**, завідувач кафедри технології переробки нафти, газу та твердого палива НТУ «ХПІ», доктор технічних наук, професор
- 3. Гаєвський Юрій Іванович**, заступник начальника цеху з експлуатації цеху уловлювання
- 4. Дигас Наталія Валеріївна** здобувач другого магістерського рівня, I курс, за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія, гр. ХТ-22м кафедри хімічних технологій та інженерії Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій.
- 5. Жарун Оксана Ігорівна** здобувач другого магістерського рівня, I курс, за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія, гр. ХТ-22м кафедри хімічних технологій та інженерії Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій.
- 6. Дупик Наталя Валентинівна** здобувач другого магістерського рівня, I курс, за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія, гр. ХТ-22м кафедри хімічних технологій та інженерії Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій.

Порядок розробки, експертизи, затвердження і внесення змін у освітньо-професійну програму регулюється Положенням про освітні програми Державного університету економіки і технологій введеного в дію наказом ректора Університету від 26.11.2020 р. № 178.

Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Державного університету економіки і технологій.

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет економіки і технологій Навчально-науковий технологічний інститут Кафедра хімічних технологій та інженерії
Ступінь вищої освіти і назва мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: Магістр Освітня кваліфікація: магістр з хімічних технологій та інженерії
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Хімічні технології та інженерія
Тип диплома та обсяг програми	Диплом магістра з хімічних технологій та інженерії, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 5 місяців
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія. Сертифікат про акредитацію: серія УД № 04009962 від 19 лютого 2019 року. Термін дії: 1 липня 2024 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність у осіб диплома бакалавра чи спеціаліста з хімічних технологій та інженерії. Умови вступу визначають Правила прийому до Державного університету економіки і технологій
Мови викладання	Українська
Термін дії освітньо-професійної програми	До закінчення повного циклу навчання.
Інтернет адреса розміщення опису освітньо-професійної програми	http://www.duet.edu.ua/
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Метою освітньо-наукової програми «Хімічні технології та інженерія» є підготовка фахівців за галуззю знань 16 Хімічна інженерія та біоінженерія спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія, що передбачає формування компетентностей, необхідних для розв'язування складних задач і проблем хімічних технологій та інженерії, здатних до організації та проведення науково-дослідних, проектно-технологічних, виробничо-технологічних робіт, що пов'язані з розробкою технологій переробки палива та впровадження інноваційних технологій у професійну діяльність.	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	16 Хімічна інженерія та біоінженерія 161 Хімічні технології та інженерія Об'єкт вивчення: технологічні процеси і апарати сучасних технологій переробки палива, раціональне використання енергоресурсів, впровадження інноваційних технологій у виробництво. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог. Теоретичний зміст предметної області: поняття, категорії, концепції, принципи хімічних технологій, процесів та апаратів хімічних виробництв.

	Методи, методики та технології: фізико-хімічні методи реалізації технологічних процесів, методи хімічного, фізико-хімічного та інструментального аналізу сировини, проміжних та цільових продуктів, інформаційні та комп'ютерні технології. Інструменти та обладнання: пристрої та прилади для аналізу сировини, проміжних і цільових продуктів, контрольно-вимірювальне обладнання, сучасні цифрові технології, спеціалізоване технологічне та наукове обладнання.
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма з прикладною орієнтацією.
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі хімії та хімічної технології за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія, зокрема переробки палива. Ключові слова: хімічна технологія, фізико-хімічні методи дослідження, проектування виробництва, тверді горючі копалини, кокс, продукти коксування.
Особливості програми	Освітньо-професійна програма практично-орієнтована, її особливістю є поєднання глибокої теоретичної та спеціальної практичної підготовки у сфері переробки твердих горючих копалин, а також створення умов для працевлаштування випускників у хімічних і переробних галузях промисловості, освітньо-професійна програма дає можливість здійснювати наукову і практичну діяльність в галузі хімічної технології та інженерії. Відмінність програми від інших - підготовка фахівців для регіональних підприємств металургійного комплексу.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Освітня кваліфікація: магістр з хімічної технології. Робота в галузі хімічних технологій: хімік-технолог виробництва палива та вуглецевих матеріалів, хімічні, мікробіологічні та екологічні лабораторії, лабораторії по дослідженню якості моторного палива, підприємства водопостачання та водовідведення, експертно - криміналістичні відділи; викладач вищого навчального закладу; науковий співробітник (хімічні технології). Випускники програми можуть займати посади (відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010: 2113.2 – Хіміки; 2146 – Професіонали в галузі хімічних технологій; 2146.1 – Науковий співробітник (хімічні технології); 2146.1– Молодший науковий співробітник (хімічні технології); 2146.2 – Інженери-хіміки; 2146.2 – Інженер (хімічні технології); 2146.2 – Інженер-технолог (хімічні технології); 2149.1 – Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи); 2149.2 – Інженер-дослідник; 2149.2 – Інженери (інші галузі інженерної справи);
Академічні права	Продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому)

випускників	рівні вищої освіти – доктора філософії. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центрований підхід у навчанні. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самонавчання, поєднання лекцій, лабораторних, практичних занять, самостійної роботи, консультацій з викладачами, переддипломна практика на підприємствах, виконання курсових робіт та кваліфікаційної роботи магістра. Методи навчання: ілюстрації та демонстрації, частково-пошуковий, дослідницький, практичний.
Оцінювання	Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється згідно Положення Державного університету економіки і технологій «Положення про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності студентів» (нова редакція від 26.02.2021р., протокол ВР ДУЕТ №6) за 100-бальною системою з переведенням у систему оцінок за 4-бальною шкалою, а також забезпечення ранжування досягнень за шкалою ЄКТС-рейтинг (ECTS-Grade): -види контролю: поточний, підсумковий; -форми контролю: усне та письмове опитування, захист індивідуальних та розрахункових робіт, лабораторні роботи, тестові та індивідуальні завдання, заліки, екзамени, захист звіту з переддипломної практики. Атестація: публічний захист кваліфікаційної роботи магістра.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	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.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти</i> СК01. Здатність досліджувати, класифікувати і аналізувати показники якості хімічної продукції, технологічних процесів і обладнання хімічних виробництв. СК02. Здатність організовувати і управляти хіміко-технологічними процесами в умовах промислового виробництва та в науково-дослідних лабораторіях з урахуванням соціальних, економічних та екологічних аспектів. СК03. Здатність використовувати результати наукових досліджень і дослідно-конструкторських розробок для вдосконалення існуючих та/або розробки нових технологій і обладнання хімічних виробництв. СК04. Здатність використовувати сучасне спеціальне наукове обладнання та програмне забезпечення при проведенні експериментальних досліджень і здійсненні

	дослідно-конструкторських розробок у сфері хімічних технологій та інженерії. <i>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</i> СК05. Здатність прогнозувати і оцінювати рівень небезпеки промислових об'єктів хімічної галузі.
7 - Програмні результати навчання	
	<i>Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти</i> ПР01. Критично осмислювати наукові концепції та сучасні теорії хімічних процесів та хімічної інженерії, застосовувати їх при проведенні наукових досліджень та створенні інновацій. ПР02. Здійснювати пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію. ПР03. Організовувати свою роботу і роботу колективу в умовах промислового виробництва, проєктних підрозділів, науково-дослідних лабораторій, визначати цілі і ефективні способи їх досягнення, мотивувати і навчати персонал. ПР04. Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та обладнання хімічних виробництв. ПР05. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення і презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проєктів. ПР06. Розробляти та реалізовувати проєкти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. ПР07. 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. <i>Результати навчання, визначені закладом вищої освіти</i> ПР08. Керуватися у практичній діяльності загальною і галузевою нормативною документацією з техніки безпеки і охорони праці, стандартами, технічними умовами та іншими регламентуючими документами ПР09. Складати звітну документацію за результатами практичної та дослідницької роботи
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення передбачає, що навчальні дисципліни викладатимуть науково-педагогічні працівники відповідної кваліфікації. До реалізації програми залучається не менше 75% науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та/або вченими званнями. Науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування.
Матеріально-технічне забезпечення	Аудиторний фонд Державного університету економіки і технологій, що включає лекційні аудиторії та спеціалізовані

	аудиторії для проведення лабораторних і практичних занять, комп'ютерні класи, обладнані відповідними меблями, сучасним програмним забезпеченням, яке дозволяє використовувати мультимедійне обладнання для показу демонстраційних матеріалів, навчальних фільмів тощо. Лабораторії мають необхідне обладнання, діючі моделі, стенди, схеми, технічні засоби навчання, обчислювальну техніку, необхідну наочність, інструктивно-методичний і роздатковий матеріал, що забезпечує проведення занять на достатньому методичному і технічному рівні. В університеті є локальні комп'ютерні мережі з доступом до мережі Інтернет. Викладачами активно застосовуються елементи дистанційного навчання за допомогою системи Moodle. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура (гуртожитки, їдальня, спортивні зали та відкриті спортивні майданчики, тренажерні зали). Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу відповідає Ліцензійним вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти https://www.duet.edu.ua, який містить інформацію про: освітні програми; навчальні плани; робочі програми навчальних дисциплін (силабус); навчально-методичні матеріали з дисциплін, в тому числі в системі дистанційного навчання; методичні матеріали практик; про наукову і виховну діяльність; про структурні підрозділи; про правила прийому; контакти. Наявність бібліотеки, яка є центром інформаційного забезпечення навчально-виховного і наукового процесу в університеті. До фонду бібліотеки Державного університету економіки та технологій входять навчальні, наукові, науково-популярні, періодичні, довідкові, інформаційно-бібліографічні видання українською, російською та іноземними мовами (на традиційних та електронних носіях інформації); навчально-методичні комплекси з дисциплін; методичні рекомендації для написання курсової роботи (проекту); доступ до освітнього порталу Moodle. Згідно з Наказом МОН України №1213 від 06.11.2018 р. Державному університету економіки та технологій надано доступ до міжнародних наукових баз даних Scopus та Web of Science за кошти державного бюджету за 8 IP-адресами
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Може здійснюватися на основі двосторонніх договорів між Державним університетом економіки і технологій та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Може здійснюватися у рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Державним університетом економіки і технологій та закладами вищої освіти країн-партнерів.

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не проводиться.
--	--

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

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові (проекти) роботи, практика, магістерська дипломна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК. 1	Професійна іноземна лексика	4	залік
ОК. 2	Технічний нагляд над технологічними проектами	6	залік, екзамен
ОК. 3	Патентознавство	3	залік
ОК. 4	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	екзамен
ОК. 5	Науково-педагогічний практикум	3	залік
ОК. 6	Основи технологічного проектування	6	екзамен курсний проект
ОК. 7	Оптимізація хіміко-технологічних процесів в коксохімічному виробництві	4	залік
ОК.8	Прогнозування якості коксу	5	екзамен курсва робота
ОК.9	Правила експлуатації коксохімічних виробництв	3	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		37	
Практична підготовка			
ОК. 10	Переддипломна практика	12	залік
Атестація			
ОК. 11	Підготовка кваліфікаційної роботи магістра	18	захист
Вибіркові компоненти ОП (здобувач обирає з загальноуніверситетської бази вибіркові компоненти)			
ВК.1.	За вибором здобувача	4	залік
ВК.2.	За вибором здобувача	6	екзамен
ВК.3	За вибором здобувача	6	залік
ВК.4	За вибором здобувача	7	залік, екзамен
Загальний обсяг вибіркових компонент		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Обсяг кредитів ECTS, необхідний для здобуття освітнього ступеня «магістр» (на базі освітнього ступеня «бакалавр» за спорідненою спеціальністю), становить 90 кредитів ECTS / 1 рік 5 місяців (денна та заочна форма навчання).

Освітньо-професійна програма включає:

- обов'язкову компоненту обсягом 37 кредитів ECTS;
- практичну підготовку - переддипломна практика - 12 кредитів,
- атестацію - підготовка кваліфікаційної роботи магістра – 18 кредитів.
- вибірову компоненту програми загальним обсягом 23 кредитів;

Освітньо-професійна програма побудована із врахуванням основних елементів підготовки фахівця з хімічної технології, а саме – створення умов для вибору здобувачами освіти умов індивідуальної освітньої траєкторії, що забезпечує підготовку фахівців, що володіють поглибленими спеціальними і фундаментальними знаннями в галузі хімічної технології, а також формування загальнокультурних, загально- професійних компетенцій.

Основними пріоритетами в галузі навчання при реалізації ОПП є: здобуття вищої освіти, що дозволяє магістру успішно працювати в обраній сфері діяльності, володіти загальнокультурними, загально-професійними, професійними компетенціями, які сприяють його соціальній мобільності і стабільності на ринку праці; формування поведінкових компетенцій, затребуваних на промисловому підприємстві: корпоративності, відповідальності, комунікативності, толерантності, лідерства.

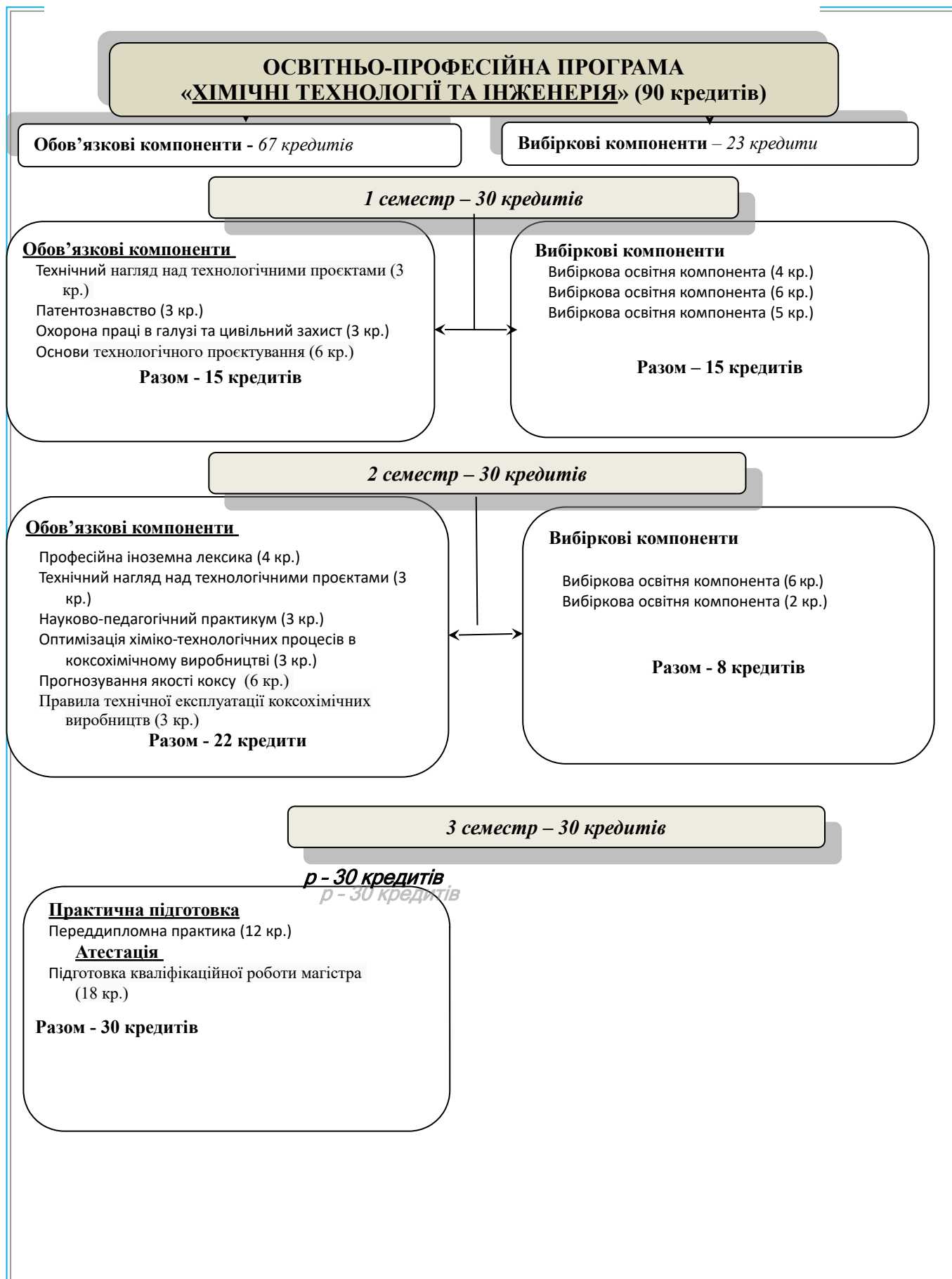
Державний університет економіки і технологій на підставі освітньо-професійної програми за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія розробляє навчальний план, який визначає:

1. Перелік та обсяг навчальних дисциплін у кредитах ECTS
2. Послідовність вивчення дисциплін
3. Форми проведення навчальних занять та їх обсяг
4. Графік навчального процесу
5. Форми поточного та підсумкового контролю.

Для конкретизації планування навчального процесу на кожний навчальний рік складається робочий навчальний план, що затверджується керівником закладу вищої освіти.

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Хімічні технології та інженерія» другого (магістерського) рівня представлена на рис. 1.

Рис. 1. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускників освітньої програми спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія галузі знань 16 Хімічна інженерія та біоінженерія проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра
Вимоги до кваліфікаційної магістерської роботи	У процесі підготовки та захисту кваліфікаційної роботи здобувач повинен показати вміння аналізувати сучасну наукову, патентну та науково-технічну літературу з хімічних технологій та суміжних галузей з метою реалізації можливих інженерно-проектних нововведень, проводити експериментальні (проектні) дослідження, присвячені вдосконаленню технологій. Кваліфікаційна робота магістра підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат. Перевірка на академічний плагіат проводиться на основі положень, розроблених вищим навчальним закладом.
Вимоги до публічного захисту	Атестація здійснюється відкрито і публічно.

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

[illegible]

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

Результати навчання	ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР05	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09
ОК 1					+		+		
ОК 2				+		+			
ОК 3		+					+		
ОК 4			+					+	
ОК 5		+	+				+		
ОК 6	+			+					+
ОК 7	+	+		+					
ОК 8	+	+		+					+
ОК 9		+		+					
ОК.10	+	+	+		+	+	+	+	+

6 Пояснювальна записка

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам 8-го рівня НРК

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Відповідальність і автономія
	Знання Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. Зн2 Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.	Уміння Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.	Комунікація К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефаківців, зокрема, до осіб, які навчаються	Відповідальність та автономія АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.
Загальні компетентності				
ЗК01.	Зн1	Ум2		
ЗК02.	Зн2	Ум3		
ЗК03.	Зн2	Ум1		
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК01.		Ум2		
СК02.			К1	АВ2
СК03.		Ум1		АВ3
СК04.		Ум1		
СК05.	Зн2	Ум3		

Керівник проєктної групи
(гарант освітньої програми)

Марина КОРМЕР, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімічних технологій та інженерії Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій.

Члени проєктної групи

Катерина ШМЕЛЬЦЕР, кандидат технічних наук, доцент, в.о. зав. кафедри хімічних технологій та інженерії Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій.

Дар'я КАССІМ, доктор технічних наук, професор кафедри металургійних технологій Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій