

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

підготовки здобувачів вищої освіти
на другому (магістерському) рівні

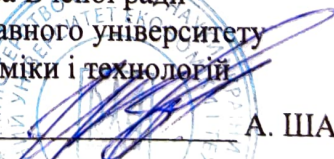
«ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ»

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного університету
економіки і технологій
07 червня 2021 р. (протокол № 11)

Голова Вченої ради
Державного університету
економіки і технологій


А. ШАЙКАН
07 червня 2021 р.



ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

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

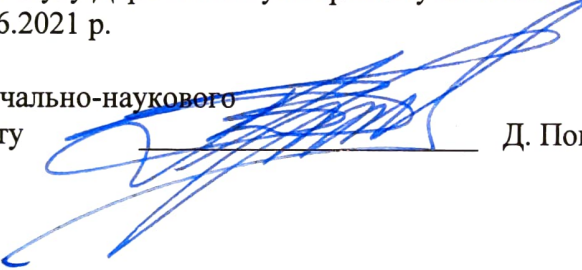
РЕКОМЕНДОВАНО

Кафедрою хімічної технології та інженерії Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій
Протокол № 13 від 03.06.2021 р.

В.о. завідувача кафедри _____  М. Кормер

СХВАЛЕНО

Вченою радою ННТ інституту Державного університету економіки і технологій
Протокол № 10 від 04.06.2021 р.

Голова Вченої ради Навчально-наукового
Технологічного інституту _____  Д. Пополов

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою Державного університету економіки і технологій
Протокол № 8 від 07.06.2021 р.

Голова науково-методичної ради _____  С. Гушко

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного університету економіки і технологій
Протокол № 11 від 07.06.2021 р.

Голова Вченої ради _____  А. Шайкан

НАДАНО ЧИННОСТІ ТА ВВЕДЕНО В ДІЮ

Наказ в.о. ректора Державного університету економіки і технологій
№ 90 від 07.06.2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні у галузі знань 16 Хімічна 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 проектною групою Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій у складі:

1. Кормер Марина Віталіївна, кандидат хімічних наук, доцент, в.о.завідувача кафедри хімічних технологій та інженерії, керівник проектної групи.

2. Соколова Валентина Петрівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри хімічних технологій та інженерії

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

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

- 1. Гончаров В.І.**, директор КХВ ПАТ «АМКР»
- 2. Мірошниченко Д.В.**, завідувач кафедри технології переробки нафти, газу та твердого палива НТУ «ХПІ», доктор технічних наук, професор
- 3. Десна Н.А.**, в.о. завідувача вугільним відділом ДП «УХІН», кандидат технічних наук.
- 4. Букаранова М.В.** завідувач випробувальної лабораторії ТОВ «Сучасна сертифікація та інспекція ССІ»
- 5. Салагіна І.С.** здобувач другого магістерського рівня I курс за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія, гр. ХТ-20м кафедри хімічних технологій та інженерії Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій.
- 6. Іванча Ю. В.** здобувач другого магістерського рівня I курс за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія, гр. ХТ-20м 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	
Мета програми полягає у підготовці висококваліфікованих фахівців у галузі знань 16 Хімічна 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 Хімічні та біоінженерія 161 Хімічні технології та інженерія Об'єкт вивчення: технологічні процеси і апарати сучасних технологій переробки твердого 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.

	<p>Методи, методики та технології: фізико-хімічні методи реалізації технологічних процесів, методи хімічного, фізико-хімічного та інструментального аналізу сировини, проміжних та цільових продуктів у кінцевий продукт, інформаційні та комп'ютерні технології.</p> <p>Інструменти та обладнання: пристрої та прилади для аналізу сировини, проміжних і цільових продуктів, контрольно-вимірвальне обладнання, сучасні цифрові технології, спеціалізоване технологічне та наукове обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.</p>
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма прикладної орієнтації.
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі хімії та хімічної технології за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія Ключові слова: хімія, хімічна технологія, хімічна та біоінженерія, процеси та апарати хімічної технології, фізико-хімічні методи дослідження, 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 створює умови для працевлаштування випускників у хімічних і переробних галузях промисловості та 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. Лекційні навчання, практичні заняття, самонавчання, поєднання лекцій, лабораторних, практичних занять, самостійної роботи, консультацій з викладачами, переддипломна практика на підприємствах, виконання кваліфікаційної роботи магістра.
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, 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. ЗК04. Здатність оцінювати і адаптувати освоєні наукові методи і способи діяльності до умов сталого розвитку ЗК05. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	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

	<p>технологій та інженерії.</p> <p>СК05. Здатність до проектування технологічних процесів з проведенням необхідних розрахунків та обґрунтуванням головних технологічних параметрів.</p> <p>СК06. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження у галузі хімічної інженерії.</p> <p>СК07. Здатність визначати, систематизувати, кваліфікувати, здійснювати контроль і сертифікацію продукції галузі.</p> <p>СК08. Здатність прогнозувати і оцінювати рівень небезпеки промислових об'єктів хімічної галузі.</p> <p>СК09. Здатність використовувати наукові дані про тенденції розвитку хімічних технологій, наукові положення щодо одержання палива, враховуючи технічні, економічні, енергетичні, екологічні критерії в умовах виробництва.</p> <p>СК10. Здатність організовувати і управляти хіміко-технологічними процесами в умовах промислового виробництва та в науково-дослідних лабораторіях з урахуванням соціальних, економічних та екологічних аспектів.</p>
7 - Програмні результати навчання	
	<p>ПР01. Критично осмислювати наукові концепції та сучасні теорії хімічних процесів та хімічної інженерії, застосовувати їх при проведенні наукових досліджень та створенні інновацій.</p> <p>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.</p> <p>ПР03. Організовувати 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>ПР04. Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та обладнання хімічних виробництв.</p> <p>ПР05. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення і презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проектів.</p> <p>ПР06. Розробляти та реалізовувати проекти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>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.</p> <p>ПР08. Планувати та виконувати експериментальні і теоретичні дослідження в сфері хімічних технологій і інженерії, формулювати і перевіряти гіпотези,</p>

	<p>аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.</p> <p>ПР09. Застосовувати методи спостереження, опису, ідентифікації та класифікації об'єктів хімічної технології.</p> <p>ПР10. Доводити обґрунтованість та доцільність напрямку досліджень і експериментальних розробок у коксохімічному виробництві</p> <p>ПР11. Знання правових основ промислової діяльності та законодавства України в галузі охорони природи й природокористування</p> <p>ПР12. Керуватися у практичній діяльності загальною і галузевою нормативною документацією з техніки безпеки і охорони праці, стандартами, технічними умовами та іншими регламентуючими документами.</p> <p>ПР13. Складати звітну документацію за результатами практичної та дослідницької діяльності</p>
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

	<p>навчання; методичні матеріали практик; про наукову і виховну діяльність; про структурні підрозділи; про правила прийому; контакти.</p> <p>Наявність бібліотеки, яка є центром інформаційного забезпечення навчально-виховного і наукового процесі 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 (проєкту); доступ до освітнього порталу Moodle.</p> <p>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</p>
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 (проєкти) роботи, практика, магістерська дипломна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
ОК. 1	Професійна іноземна лексика	4	залік
ОК. 2	Технічний нагляд над технологічними проєктами	6	залік, екзамен
ОК. 3	Патентознавство	3	залік
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ОК. 4	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	залік
ОК. 5	Науково-педагогічний практикум	3	залік
ОК. 6	Основи технологічного проєктування та оптимізація коксохімічного виробництва	14	залік екзамен курсний проєкт
ОК. 7	Модифікація властивостей продуктів коксохімічного виробництва	4	залік
<i>Практична підготовка</i>			
ОК. 8	Переддипломна практика	6	залік
ОК. 9	Підготовка кваліфікаційної роботи магістра	24	захист

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові (проекти) роботи, практика, магістерська дипломна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Загальний обсяг обов'язкових компонент		67	
Вибіркові компоненти ОП (здобувач обирає один із блоків)			
Блок 1			
ВК.1.	Переробка відходів коксохімічного виробництва	3	залік
ВК.2.	Основи управління хіміко-технологічними процесами у виробництві та сучасні інформаційно-комунікаційні технології	5	екзамен
ВК.3	Прогнозування якості продукції та правила технічної експлуатації коксохімічних виробництв	8	екзамен курсова робота
ВК.4	Методи прикладного статистичного аналізу та науково-дослідна робота за фахом	7	екзамен
Блок 2			
ВК.1	Сталий розвиток у промисловості	3	залік
ВК.2	Організація наукових досліджень за фахом	5	екзамен
ВК.3	Алгоритмізація управління технологічними процесами за фахом	8	екзамен курсова робота
ВК.4	Експериментальні дослідження технологічних процесів	7	залік
Загальний обсяг вибірових 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 підготовки обсягом 37 кредитів ECTS, яка включає цикл загальної підготовки (обсягом 13 кредитів ECTS) та цикл професійної підготовки (обсягом 24 кредитів ECTS);

- вибірову компоненту програми загальним обсягом 23 кредитів.

- практичну підготовку - 30 кредитів, серед них: практика переддипломна - 6 кредитів, підготовка кваліфікаційної роботи магістра – 24 кредитів.

Освітньо-професійна програма побудована із врахуванням основних елементів підготовки фахівця з хімічної технології, а саме – створення умов для вибору здобувачами освіти умов для вибору учнями індивідуальної освітньої траєкторії, що забезпечує підготовку фахівців нового типу, 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 соціальної мобільності і стабільності на ринку праці; формування поведінкових компетенцій, затребуваних на промисловому підприємстві: корпоративності,

відповідальності, комунікативності, толерантності, лідерства.

Зазначені елементи присутні як в циклі загальної, так і в циклі професійної підготовки, вибудовані за принципом логічного розгортання та взаємозв'язку між дисциплінами.

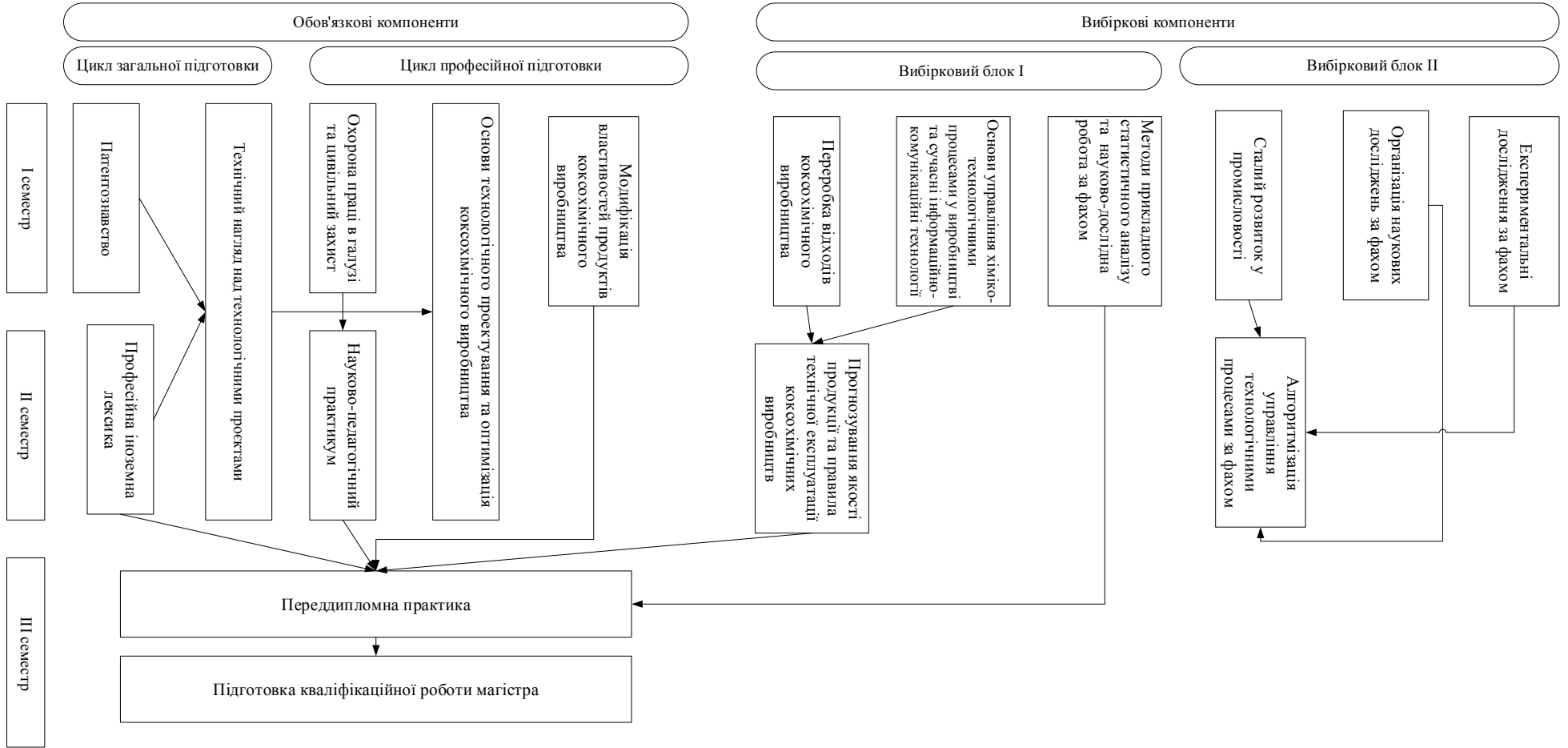
Державний університет економіки і технологій на підставі освітньо-професійної програми за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія розробляє навчальний план, який визначає:

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 та біоінженерія проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра
Вимоги до кваліфікаційної магістерської роботи	<p>У процесі підготовки та захисту кваліфікаційної роботи випускник 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.</p> <p>Кваліфікаційна робота магістра підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат.</p> <p>Перевірка на академічний плагіат проводиться на основі положень, розроблених вищим навчальним закладом.</p>
Вимоги до публічного захисту	Атестація здійснюється відкрито і публічно.

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

Компетентності	ІК	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09	СК10
I. Обов'язкові компоненти ОП																
ОК 1	+			+	+	+				+						
ОК 2	+	+	+									+			+	
ОК 3	+	+	+	+		+			+			+			+	
ОК 4	+		+		+			+						+		+
ОК 5	+	+	+			+						+				
ОК 6	+	+	+	+			+	+	+	+	+				+	
ОК 7	+	+	+	+			+		+				+		+	+
ОК 8	+	+	+	+		+	+		+				+			
ОК 9	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+
II. Вибіркові компоненти ОП (здобувач обирає один із блоків)																
<i>Блок 1</i>																
ВК 1	+		+		+		+	+						+		
ВК 2	+		+		+			+		+			+			+
ВК 3	+	+	+	+		+				+		+				+
ВК 4	+	+	+	+		+	+	+				+			+	
<i>Блок 2</i>																
ВК 1	+		+		+		+	+						+		
ВК 2	+		+		+			+		+			+			+
ВК 3	+	+	+	+		+				+		+				+
ВК 4	+	+	+	+		+	+	+				+			+	

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

Результати навчання	ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР05	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13
I. Обов'язкові компоненти ОП													
ОК 1		+			+		+						
ОК 2	+	+	+										
ОК 3		+		+		+							
ОК 4				+							+	+	
ОК 5			+		+								
ОК 6	+			+		+	+			+			
ОК 7	+			+					+	+			
ОК 8	+	+	+	+	+		+	+			+	+	+
ОК 9	+	+	+	+	+		+	+			+	+	+
II. Вибіркові компоненти ОП (здобувач обирає один із блоків)													
<i>Блок 1</i>													
ВК 1									+		+		
ВК 2	+									+			
ВК 3	+	+		+									
ВК 4		+					+		+				+
<i>Блок 2</i>													
ВК 1									+		+		
ВК 2	+									+			
ВК 3	+	+		+									
ВК 4		+					+		+				+

6 Пояснювальна записка

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам 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 нефахівців, 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		
ЗК04.	Зн1, Зн2	Ум3	К1	АВ2
ЗК05.	Зн1	Ум1, Ум2	К1	АВ2
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК01.		Ум2		
СК02.			К1	АВ2
СК03.		Ум1		АВ1

СК04.		Ум1		AB3
СК05.		Ум1, Ум2		
СК06.		Ум1, Ум2	К1	AB1
СК07.	Зн2	Ум1, Ум3	К1	AB2
СК08.	Зн2	Ум1, Ум2		AB1
СК09.		Ум1, Ум3		AB2
СК10.		Ум2, Ум3	К1	AB2

Керівник проєктної групи
(гарант освітньої програми)



Марина Кормер, кандидат хімічних наук, доцент, в.о.зав. кафедри хімічних технологій інженерії Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій.

Члени проєктної групи



Валентина Соколова, кандидат технічних наук, доцент, доцент 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