

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

підготовки здобувачів вищої освіти  
на першому (бакалаврському) рівні

**«ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ»**

за спеціальністю	161 Хімічні технології та інженерія
галузі знань	16 Хімічна та біоінженерія
кваліфікація	бакалавр 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. В. Шайкан  
07 червня 2021 р.



**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	16 Хімічна та біоінженерія
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	161 Хімічні технології та інженерія
КВАЛІФІКАЦІЯ	бакалавр хімічних технологій та інженерії

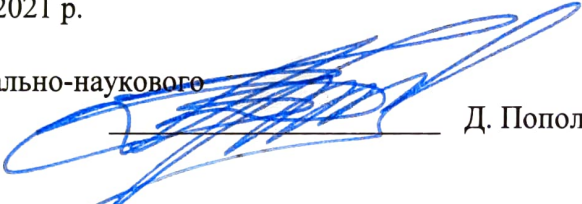
**РЕКОМЕНДОВАНО**

Кафедрою хімічної технології та інженерії Навчально-наукового технологічного інституту  
Державного університету економіки і технологій  
Протокол № 13 від 03 червня 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 першому (бакалаврському) рівні у галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія, спеціальність 161 Хімічні технології та інженерія, яка регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги, розроблена на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти № 807 від 16.06.2020 р.

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

- 1. Соколова Валентина Петрівна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри хімічних технологій та інженерії, керівник проектної групи
- 2. Кормер Марина Віталіївна**, кандидат хімічних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри хімічних технологій та інженерії
- 3. Шмельцер Катерина Олегівна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри хімічних технологій та інженерії

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

- 1. Гончаров В.І.**, директор КХВ ПАТ «АМКР»
- 2. Самойлов В.В.**, генеральний директор ТОВ «Науково виробниче об'єднання «РАКУРС»
- 3. Єрємін Є.С.**, контролер виробництва чорних металів дільниці технологічного контролю КХВ, «АрселорМіттал Кривий Ріг»
- 4. Десна Н.А.**, кандидат технічних наук, в.о. завідувача вугільним відділом ДП «УХІН»
- 5. Мушик А.В.** здобувач першого бакалаврського рівня, II курс за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія, гр. ХТ-19ск кафедри хімічних технологій та інженерії Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій
- 6. Яготін А. С.** здобувач першого бакалаврського рівня, IV курс за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія, гр. ХТ-17 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 першому (бакалаврському) 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**

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Державний університет економіки і технологій Навчально-науковий технологічний інститут Кафедра хімічних технологій та інженерії
<b>Ступінь вищої освіти і назва мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти: Бакалавр Освітня кваліфікація: бакалавр з хімічних технологій та інженерії
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	Хімічні технології та інженерія
<b>Тип диплома та обсяг програми</b>	Диплом бакалавра з хімічних технологій та інженерії, одиничний Обсяг освітньо-професійної програми: - на базі повної загальної середньої освіти - 240 кредитів ЄКТС (термін навчання 3 роки 10 місяців); - на базі диплома «молодшого спеціаліста», «фахового молодшого бакалавра», «молодшого бакалавра» - 180 кредитів ЄКТС (термін навчання 2 роки 10 місяців)
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитаційна комісія. Сертифікат про акредитацію: серія УД № 04009957 від 04 липня 2019 року. Термін дії: 1 липня 2024 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Освіта: - повна загальна середня освіта (за результатами ЗНО); - освітньо-кваліфікаційний рівень «молодшого спеціаліста», «фахового молодшого бакалавра», «молодшого бакалавра» Без обмежень доступу до навчання. Умови вступу визначають правила прийому до Державного університету економіки і технологій
<b>Мови викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньо-професійної програми</b>	До закінчення повного циклу навчання
<b>Інтернет адреса розміщення опису освітньо-професійної програми</b>	<a href="http://www.duet.edu.ua/">http://www.duet.edu.ua/</a>
<b>2 - Мета освітньо-професійної програми</b>	
Мета програми полягає у підготовці висококваліфікованих фахівців у галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає застосування теорій та методів хімічних технологій та інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
<b>3 - Характеристика освітньо-професійної програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	16 Хімічні та біоінженерія 161 Хімічні технології та інженерія <b>Об'єкт вивчення:</b> технологічні процеси і апарати сучасних технологій переробки твердого палива, раціональне використання енергоресурсів, впровадження інноваційних технологій у виробництво.

	<p><b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття, категорії, концепції, принципи хімічних технологій, процесів та апаратів хімічних виробництв.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> фізико-хімічні методи, моделювання та проектування хімічних процесів та апаратів, організаційно-технологічне забезпечення.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> пристрої та прилади для аналізу сировини, проміжних і цільових продуктів, контрольно-вимірювальне обладнання, сучасні цифрові технології, спеціалізоване технологічне та наукове обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.</p>
<b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b>	Освітньо-професійна програма прикладної орієнтації.
<b>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</b>	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.
<b>Особливості програми</b>	Освітньо-професійна програма практично-орієнтована, її особливістю є поєднання глибокої теоретичної та спеціальної практичної підготовки у сфері переробки твердих горючих копалин. Програма передбачає надання базових теоретико-методичних знань та практичних навичок з хімічної технології. Орієнтована на базову професійну підготовку сучасних фахівців у галузі хімічних технологій, ініціативних та здатних до швидкої адаптації до сучасних вимог виробництва. Особливістю програми є поглиблене вивчення дисциплін з технологій виробництва та визначення фізико-хімічних показників якості палива для металургійної промисловості, а також технологій твердих горючих копалин та продуктів їх переробки.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Освітня кваліфікація: бакалавр з хімічних технологій та інженерії. Робота в галузі хімічних технологій: хімік-технолог виробництва палива та вуглецевих матеріалів, хімічні, мікробіологічні та екологічні лабораторії, лабораторії з дослідження 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 – Професіонали в галузі хімії; 2113.2 – Хіміки;

	<p>2146 – Професіонали в галузі хімічних технологій;  2146.2 – Інженери-хіміки;  2146.2 – Інженер (хімічні технології);  2146.2 – Інженер-технолог (хімічні технології);  2149.2 – Інженери (інші галузі інженерної справи);  2149 – Професіонали в інших галузях інженерної справи;  3111 – Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями;  3116 – Лаборанти та техніки в хімічному виробництві;  3436 – Помічники керівників</p>
<b>Академічні права випускників</b>	Продовжити навчання за програмою другого (магістерського) рівня.
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	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 випускної кваліфікаційної роботи бакалавра.
<b>Оцінювання</b>	<p>Для перевірки рівня засвоєння здобувачами знань, умінь та навичок з навчальних дисциплін та оволодіння відповідною освітньою програмою підготовки використовуються різноманітні методи, види та форми контролю.</p> <p>Методи контролю: усний, письмовий, тестовий, графічний, програмований, практична перевірка та самоконтроль і самооцінка.</p> <p>Види контролю: поточний з формами контролю – усне опитування, тестування письмове, програмне, розв'язання практичних завдань, лабораторні роботи, розрахункові, самостійні роботи, контрольні (модульні) роботи тощо; підсумковий з формами контролю – залік, екзамен, захист курсового проекту (роботи)</p> <p><b>Державна атестація:</b> захист випускної кваліфікаційної роботи.</p> <p>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється згідно з Положенням про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів вищої освіти за 100-бальною системою з переведенням у систему оцінок за 4-бальною шкалою, а також забезпечення ранжування досягнень за шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, F, FX).</p>
<b>6 - Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає застосування теорій та методів хімічних технологій та інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК01.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК02.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК03.</b> Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p>

	<p><b>ЗК04.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК05.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК06.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p><b>ЗК07.</b> Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p><b>ЗК08.</b> Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку галузі, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства.</p> <p><b>ЗК09.</b> Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><b>ЗК10.</b> Здатність організовувати ефективну роботу структурного підрозділу підприємства, колективу працівників, ділянки виробництва відповідно до вимог законодавства.</p> <p><b>ЗК11.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>ЗК12.</b> Знання та розуміння ролі техніки безпеки під час проведення практичних робіт з хімічної технології та інженерії.</p> <p><b>ЗК13.</b> Здатність презентувати результати проведених досліджень.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b></p>	<p><b>СК01.</b> Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.</p> <p><b>СК02.</b> Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.</p> <p><b>СК03.</b> Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.</p> <p><b>СК04.</b> Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії.</p> <p><b>СК05.</b> Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p> <p><b>СК06.</b> Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.</p> <p><b>СК07.</b> Здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні хімічних виробництв.</p> <p><b>СК08.</b> Здатність оформлювати технічну документацію, згідно з чинними вимогами.</p> <p><b>СК09.</b> Здатність користуватися довідковою та науково-технічною літературою, складати матеріальні та теплові баланси процесів та апаратів.</p> <p><b>СК10.</b> Здатність вирішувати виробничі задачі щодо хімічних технологій палив та вуглецевих матеріалів.</p> <p><b>СК11.</b> Здатність шляхом самостійного навчання</p>

	<p>демонструвати знання та розуміння основ хіміко-технологічних процесів під час розробки нових хімічних технологій.</p> <p><b>СК12.</b> Здатність прогнозувати та оцінювати зміни фізико-хімічних властивостей палив та вуглецевих матеріалів у процесі їх експлуатації та використання.</p> <p><b>СК13.</b> Здатність застосовувати знання та організаційні здібності лідера в галузі хімічних технологій та контролю якості палив та вуглецевих матеріалів.</p>
<b>7 - Програмні результати навчання</b>	
<p><b>Програмні результати навчання (ПР)</b></p>	<p><b>ПР01.</b> Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p><b>ПР02.</b> Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.</p> <p><b>ПР03.</b> Знати і розуміти механізми і кінетику хімічних процесів, ефективно використовувати їх при проектуванні і вдосконаленні технологічних процесів та апаратів хімічної промисловості.</p> <p><b>ПР04.</b> Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.</p> <p><b>ПР05.</b> Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.</p> <p><b>ПР06.</b> Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосування в хімічній інженерії.</p> <p><b>ПР07.</b> Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p> <p><b>ПР08.</b> Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.</p> <p><b>ПР09.</b> Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії.</p> <p><b>ПР10.</b> Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію.</p> <p><b>ПР11.</b> Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовами.</p> <p><b>ПР12.</b> Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності.</p> <p><b>ПР13.</b> Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.</p>



	<p><b>ПР14.</b> Оволодіння навичками працювати самостійно, або в групі (лабораторні роботи), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу.</p> <p><b>ПР15.</b> Вміти проводити розрахунки технологічних процесів та обґрунтовувати вибір головних технологічних параметрів.</p> <p><b>ПР16.</b> Вміти самостійно визначати основні показники якості палив та вуглецевих матеріалів, їх відповідність нормативним документам.</p> <p><b>ПР17.</b> Надавати інформацію щодо результатів виробничої та дослідницької діяльності, дискутувати та обґрунтовувати висновки щодо отриманих результатів.</p>
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	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.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	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.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти <a href="https://www.duet.edu.ua">https://www.duet.edu.ua</a> , 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 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 <a href="#">освітнього порталу Moodle</a> . 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
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Може здійснюватись на основі двосторонніх договорів між Державним університетом економіки і технологій та закладами вищої освіти України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Може здійснюватись у рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Державним університетом економіки і технологій та закладами вищої освіти країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	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, випускна робота бакалавра )	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
ОК. 1	Загальна хімія	8	залік, екзамен
ОК. 2	Фізична хімія	9	залік, екзамен
ОК. 3	Загальна фізика	5	залік
ОК. 4	Спеціальні розділи фізики	6	залік
ОК. 5	Вища математика з елементами моделювання функціоналу технічних систем	9	залік, екзамен
ОК. 6	Комп'ютерний інжиніринг в галузі	4	залік
ОК. 7	Технічне креслення та комп'ютерна графіка	5	екзамен
ОК. 8	Становлення і розвиток науки та техніки	6	екзамен
ОК. 9	Документальний супровід технологічних процесів	9	залік, екзамен
ОК. 10	Інжиніринг в металургійній та гірничій галузях	8	залік,
ОК. 11	Механіка	3	залік
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ОК. 12	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	залік
ОК. 13	Організація виробництва металургійних та гірничих підприємств	3	залік

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові (проекти) роботи, практика, випускна робота бакалавра )	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК. 14	Фізика і хімія горючих копалин	9	залік, екзамен
ОК. 15	Органічна та аналітична хімія	10	екзамен
ОК. 16	Процеси та апарати хімічної технології	14	екзамен, курсовий проект
ОК. 17	Підготовка твердих горючих копалин до переробки	7	екзамен, курсова робота
ОК. 18	Низько-, високотемпературна та енерготехнологічна переробка палива	12	залік, екзамен, курсова робота
ОК. 19	Уловлювання летких продуктів термічної переробки твердих горючих копалин	12	залік, екзамен, курсова робота
ОК. 20	Переробка хімічних продуктів коксування	16	залік, екзамен
ОК.21	Хімічна переробка твердих горючих копалин	4	залік
<b><i>Практична підготовка</i></b>			
ОК. 22	Виробнича практика	3	залік
ОК. 23	Переддипломна практика	3	залік
ОК. 24	Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра	12	захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>180</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП (здобувач обирає один із блоків)</b>			
<b><i>Блок 1</i></b>			
<b><i>Цикл загальної підготовки</i></b>			
ВК.1	Іноземна мова за фахом	6	залік, екзамен
ВК.2	Екологічний вплив гірничо-металургійного комплексу на життєдіяльність суспільства	3	залік
ВК.3	Загальна металургія	4	залік
<b><i>Цикл професійної підготовки</i></b>			
ВК.4	Вступ до спеціальності	3	залік
ВК.5	Металургійне паливо та енерготехнологія хіміко-технологічних процесів	7	залік
ВК.6	Загальна хімічна технологія	6	залік, екзамен
ВК.7	Математичне моделювання в хімічній технології	8	залік, екзамен
ВК.8	Поверхневі явища	3	залік
ВК.9	Контроль та автоматизація виробничих процесів	3	залік
ВК.10	Будова речовини і методи її дослідження	4	залік
ВК.11	Основи технічної творчості та інтелектуалізації	4	залік
ВК.12	Основи наукових досліджень у галузі	6	екзамен
ВК.13	Газифікація та гідрогенізація твердих горючих копалин	3	залік
<b><i>Блок 2</i></b>			
<b><i>Цикл загальної підготовки</i></b>			
ВК.1	Ділова іноземна мова	6	залік, екзамен
ВК.2	Мікроекономіка	3	залік
ВК.3	Захист навколишнього середовища на металургійних і гірничих виробництвах	4	залік

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові (проекти) роботи, практика, випускна робота бакалавра )	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b><i>Цикл професійної підготовки</i></b>			
ВК.4	Основи технології переробки твердих горючих копалин	3	залік
ВК.5	Енерго- та ресурсозберігаючі процеси хімічної технології	7	залік,
ВК.6	Теоретичні основи хімічних виробництв	6	залік, екзамен
ВК.7	Пакети графічних програм у хімічній технології	8	
ВК.8	Фазові рівноваги в хімічній технології	3	залік
ВК.9	АСУТП у хімічному виробництві	3	залік
ВК.10	Перетворення ароматичних систем при термічній деструкції палива	4	залік
ВК.11	Основи патентознавства та стандартизації	4	залік
ВК.12	Статистичний аналіз в хімічній технології	6	екзамен
ВК.13	Фізико-хімічні основи технології отримання продуктів коксування	3	залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

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

Обсяг освітньо-професійної програми підготовки бакалавра становить 240 кредитів ЄКТС.

Освітньо-професійна програма включає:

- обов'язкову компоненту підготовки обсягом 180 кредитів ЄКТС, яка включає цикл загальної підготовки (обсягом 72 кредитів ЄКТС) та цикл професійної підготовки (обсягом 90 кредитів ЄКТС);

- вибірову компоненту програми загальним обсягом 60 кредитів.

- практичну підготовку - 18 кредитів, серед них: виробнича практика – 3 кредитів; практика переддипломна - 3 кредитів, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра – 12 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 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 бакалавру 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.

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:

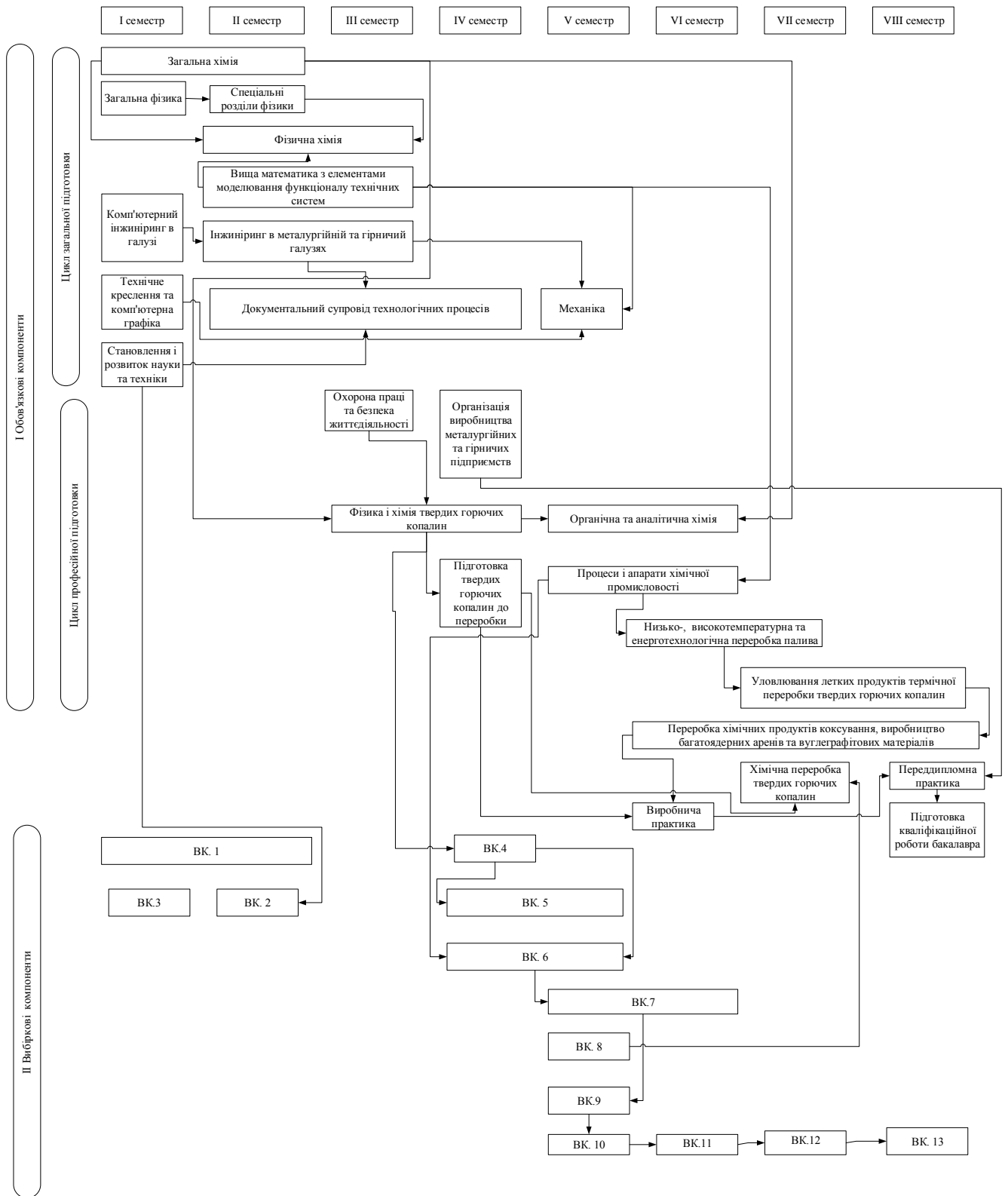
1. Перелік та обсяг навчальних дисциплін у кредитах ЄКТС

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» першого (бакалаврського) рівня представлена на рис. 1.

**Рис. 1. 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 та біоінженерія проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра
Вимоги до кваліфікаційної роботи бакалавра	У процесі підготовки та захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен показати вміння аналізувати сучасну наукову, патентну та науково-технічну літературу з хімічної технології та суміжних галузей з метою реалізації можливих інженерно-проектних нововведень, проводити експериментальні (проектні) дослідження, присвячені вдосконаленню технологій. Кваліфікаційна робота бакалавра 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.

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

Позначення програмних компетентностей та компонентів	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	ЗК08	ЗК09	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09	СК10	СК11	СК12	СК13	
	<b>Обовязкові компоненти ОП</b>																										
<i>Цикл загальної підготовки</i>																											
ОК 1	+	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+													
ОК 2	+	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+													
ОК 3	+	+	+	+							+			+													
ОК 4	+	+	+	+							+			+													
ОК 5	+	+	+	+							+			+													
ОК 6	+	+	+	+															+	+							
ОК 7	+	+							+	+										+							
ОК 8	+			+			+	+						+													
ОК 9				+					+													+					
ОК 10		+	+	+															+			+					
ОК 11	+	+	+	+					+					+			+										
<i>Цикл професійної підготовки</i>																											
ОК 12		+	+	+		+		+			+	+				+											
ОК 13		+	+	+			+			+		+									+						
ОК 14	+	+	+						+													+			+	+	+
ОК 15	+	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+		+											
ОК 16	+	+	+														+						+				
ОК 17	+	+	+			+							+		+				+				+	+	+	+	+
ОК 18	+	+	+			+							+		+				+				+	+	+	+	+
ОК 19	+	+	+			+							+		+				+				+	+	+	+	+
ОК 20	+	+	+			+							+		+				+				+	+	+	+	+
ОК 21	+	+	+			+							+		+				+				+	+	+	+	+



Позначення програмних компонентностей та компонентів	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	ЗК08	ЗК09	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09	СК10	СК11	СК12	СК13	
	<i>Практична підготовка</i>																										
ОК 22		+		+		+	+		+			+			+			+	+					+		+	+
ОК 23		+		+		+	+		+	+		+			+			+	+					+		+	+
ОК 24	+	+	+	+		+												+	+					+		+	+
<b>Вибіркові компоненти ОП (здобувач вибирає один із блоків)</b>																											
<i>Блок 1</i>																											
<i>Цикл загальної підготовки</i>																											
ВК.1		+	+		+									+													
ВК. 2				+			+	+		+																	
ВК. 3	+	+	+	+		+									+												
<i>Цикл професійної підготовки</i>																											
ВК.4	+	+	+						+		+		+					+	+					+		+	+
ВК.5			+				+	+			+				+	+		+	+					+		+	+
ВК.6		+	+							+								+	+					+		+	+
ВК.7		+	+										+	+				+	+					+		+	+
ВК.8		+	+	+											+			+	+					+		+	+
ВК.9	+	+	+						+	+																	
ВК.10	+	+	+						+	+		+				+											
ВК.11	+	+	+			+			+		+		+					+	+					+		+	+
ВК.12		+	+				+		+	+				+				+	+					+		+	+
ВК.13	+	+	+					+		+				+				+	+					+		+	+

Позначення програмних компетентностей та компонентів	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	ЗК08	ЗК09	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09	СК10	СК11	СК12	СК13		
<b>Блок 2</b>																												
<i>Цикл загальної підготовки</i>																												
ВК.1		+	+		+									+														
ВК.2				+			+	+		+																		
ВК.3	+	+	+	+		+									+													
<i>Цикл професійної підготовки</i>																												
ВК.4	+	+	+						+		+		+					+	+					+		+	+	
ВК.5			+				+	+			+				+	+		+	+				+		+	+	+	
ВК.6		+	+							+								+	+				+		+	+	+	
ВК.7		+	+										+	+				+	+				+		+	+	+	
ВК.8		+	+	+											+			+	+				+		+	+	+	
ВК.9	+	+	+						+	+																		
ВК.10	+	+	+						+	+		+				+												
ВК.11	+	+	+			+			+		+		+					+	+				+		+	+	+	
ВК.12		+	+				+		+	+				+				+	+				+		+	+	+	
ВК.13	+	+	+					+		+				+				+	+				+		+	+	+	

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

Позначення програмних компонентностей та компонентів	ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР05	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17
	<b>I. Обов'язкові компоненти ОП</b>																
<i>Цикл загальної підготовки</i>																	
ОК 1												+	+	+			
ОК 2		+								+			+	+			
ОК 3												+	+	+			
ОК 4								+	+			+	+	+			
ОК 5	+		+	+													
ОК 6	+		+			+											
ОК 7	+		+	+													
ОК 8					+			+		+							
ОК 9						+											
ОК 10						+											
ОК 11						+		+									
<i>Цикл професійної підготовки</i>																	
ОК 12	+		+	+													
ОК 13					+								+				
ОК 14	+		+		+	+	+							+		+	
ОК 15	+			+										+			
ОК 16		+	+		+		+							+	+		
ОК 17		+	+		+		+							+	+	+	
ОК 18									+	+			+	+	+	+	
ОК 19	+		+		+		+							+	+	+	

Позначення програмних компонентностей та компонентів	ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР05	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17
ОК 20	+		+		+									+	+		
ОК 21														+		+	
<i>Практична підготовка</i>																	
ОК 22		+			+	+	+		+	+	+				+	+	+
ОК 23		+			+	+	+		+	+	+	+			+	+	+
ОК 24		+				+	+	+		+			+		+	+	+
<b>II. Вибіркові компоненти ОП (здобувач вибирає один із блоків)</b>																	
<i>Блок 1</i>																	
<i>Цикл загальної підготовки</i>																	
ВК.1										+	+						
ВК.2												+	+				
ВК.3												+	+				
<i>Цикл професійної підготовки</i>																	
ВК.4		+			+		+										
ВК.5									+	+			+				
ВК.6		+							+					+	+		
ВК.7							+	+						+			+
ВК.8										+		+		+			
ВК.9	+	+		+													
ВК.10	+	+	+														
ВК.11		+			+								+			+	+
ВК.12	+		+					+						+		+	+

Позначення програмних компетентностей та компонентів	ІР01	ІР02	ІР03	ІР04	ІР05	ІР06	ІР07	ІР08	ІР09	ІР10	ІР11	ІР12	ІР13	ІР14	ІР15	ІР16	ІР17
ВК.13		+	+							+			+				+
<b>Блок 2</b>																	
<i>Цикл загальної підготовки</i>																	
ВК.1										+	+						
ВК.2												+	+				
ВК.3												+	+				
<i>Цикл професійної підготовки</i>																	
ВК.4		+			+		+										
ВК.5									+	+			+				
ВК.6		+							+					+	+		
ВК.7							+	+						+			+
ВК.8										+		+		+			
ВК.9	+	+		+													
ВК.10	+	+	+														
ВК.11		+			+								+			+	+
ВК.12	+		+					+						+		+	+
ВК.13		+	+							+			+				+

**6 Пояснювальна записка**

**Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК**

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Відповідальність і автономія
	<p><b>Зн1</b> Концептуальні наукові та практичні знання</p> <p><b>Зн2</b> Критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання</p>	<p><b>Ум1</b> Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання</p>	<p><b>К1</b> Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації</p> <p><b>К2</b> Збір, інтерпретація та застосування даних</p> <p><b>К3</b> Спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово</p>	<p><b>АВ1</b> Управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами</p> <p><b>АВ2</b> Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах</p> <p><b>АВ3</b> Формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти</p> <p><b>АВ4</b> Організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп</p> <p><b>АВ5</b> Здатність продовжувати навчання із значним ступенем</p>
<b>Загальні компетентності</b>				
<b>ЗК01.</b>	Зн1			
<b>ЗК02.</b>		Ум1		АВ4
<b>ЗК03.</b>	Зн1			АВ2
<b>ЗК04.</b>			К1	
<b>ЗК05.</b>			К3	
<b>ЗК06.</b>		Ум1		
<b>ЗК07.</b>		-	К1	
<b>ЗК08.</b>		Ум1	К1	АВ3

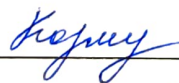
ЗК09	Зн2	Ум1	К2, К3	АВ2
ЗК10	Зн2	Ум1	К2	АВ2
ЗК11	Зн1			АВ5
ЗК12		Ум1	К1	
ЗК13			К3	АВ2
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
СК01.		Ум1		
СК02.			К1	
СК03.	Зн2			АВ1
СК04.	Зн1			
СК05.	Зн2			
СК06.		Ум1		
СК07	Зн2	Ум1	К2	
СК08				
СК09		Ум1		АВ4
СК10			К3	АВ2
СК11	Зн2	Ум1	К2	АВ1, АВ2
СК12	Зн2	Ум1	К2	АВ1, АВ2
СК13		Ум1	К3	АВ2

Керівник проєктної групи  
(гарант освітньої програми)

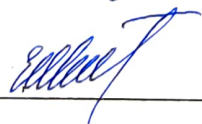


**Валентина Соколова**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри хімічних технологій та інженерії Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій.

Члени проєктної групи



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



**Катерина Шмельцер**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри хімічних технологій та інженерії Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій