

Профіль програми “Технічна електрохімія та електрохімічна енергетика”

освітнього ступеня “Магістр”

за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія

(шифр, назва напрямку)

<i>Тип та обсяг програми</i>	Освітньо-професійна, 90 кредитів ЄКТС/ 1,5 роки
<i>Вищий навчальний заклад</i>	Київський національний університет технологій та дизайну, Україна
<i>Ліцензія</i>	Серія АЕ №636073 від 10.03.2015
<i>Акредитація</i>	Сертифікат НД-ІІ № 1175450 від 10.06.2015 термін дії до 01.07.2025 р.
<i>Рівень програми, тип диплому</i>	Магістр
<i>Галузь знань</i>	16 -Хімічна та біоінженерія
<i>Кваліфікація</i>	Інженер- технолог
А	Ціль програми
	Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей в галузі електрохімічної енергетики, екологічного захисту навколишнього середовища, що направлені на здобуття студентом формування професійної підготовки на адекватному світовому рівні, а також ключових компетентностей, що є необхідними для самореалізації, активної громадянської позиції, соціальної злагоди і здатності до працевлаштування у суспільстві.
В	Характеристика програми
1	<i>Предметна область, напрям</i> Основні предмети професійної підготовки (36 %), дотичні – соціально-гуманітарні, природничо-наукові та загально-професійні дисципліни (13 %), дисципліни вільного вибору студента (27 %), іноземна мова (8 %), практична підготовка – виробнича, переддипломна практики (16 %), факультативи (15 %).
2	<i>Фокус програми та спеціалізації</i> Акцент робиться на адаптації та впровадженні в професійну діяльність знань та навичок для вирішення завдань в галузі електрохімії, активному залученню студентів до науково-дослідних робіт по фундаментальним та прикладним електрохімічним дослідженням в галузі хімічних джерел струму. Наголос робиться на розвитку професійного самовдосконалення, творчого мислення та пошуку альтернативних електрохімічних систем. Спеціалізація – Електрохімічна енергетика та екобезпека.
3	<i>Орієнтація програми</i> Програма професійна прикладна; орієнтується на сучасні наукові дослідження в галузі електрохімії, враховує специфіку роботи електрохімічних підприємств, базується на апробованих практичних результатах із врахуванням сьогоdnішнього стану та перспектив розвитку електрохімічної енергетики, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
4	<i>Особливості програми</i> Програма орієнтує на практичну підготовку фахівців з урахуванням розвитку науки і вимог ринку праці. Виконується в активному дослідницькому середовищі, є мобільною за програмою «Подвійний диплом», як даного університету, так і деяких європейських вузів, зокрема Державного університету "Люблінська політехніка"(Польща)
С	Працевлаштування та продовження освіти
1	<i>Працевлаштування</i> Хімік, Хімік-аналітик, Інженер-дослідник, Інженер-технолог (хімічні технології), Інженер (хімічні технології), Інженер з електрохімічного захисту, Інженер з охорони навколишнього середовища, Інженер-технолог з очищення води, Асистент,

		Викладач вищого навчального закладу, Викладач професійно-технічного навчального закладу
2	<i>Продовження освіти</i>	Можливість навчання в аспірантурі та за магістерською програмою другої спеціальності
D	Стиль та методика навчання	
1	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Пріоритет самостійного навчання; принцип спільної діяльності, індивідуалізація, системність та контекстність навчання, актуалізація результатів навчання; розвиток освітніх потреб, усвідомлюваність навчання, глибока практична підготовка, консультації з викладачами, робота в електронному Модульному середовищі навчального процесу КНУТД.
2	<i>Методи оцінювання</i>	Поточне опитування, модульний тестовий контроль, презентації дослідно-проектних робіт, звіти про практику, контрольні роботи, курсові роботи. Підсумковий контроль - екзамен/залік (за сумою накопичених протягом вивчення дисципліни балів). Підсумкова атестація - захист кваліфікаційної магістерської роботи.
E	Програмні компетентності	
1	<i>Загальні (універсальні)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Аналіз та синтез. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів. • Робота в команді. Здатність демонструвати навички роботи в команді, уміння вести дискусію. • Комунікативна здатність. Здатність встановлювати ділові відносини з керівниками партнерських компаній на основі визначення зон спільних інтересів та формування ділової довіри; аргументовано проводити переговори із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та відповідної ділової мови, у тому числі іноземної. • Гнучкість мислення. Вміння нестандартно мислити, застосовувати набуті знання в широкому діапазоні практичної роботи та в повсякденному житті. • Соціальні та етичні зобов'язання. Здатність нести професійну й етичну відповідальність за прийняті інженерно-технічні заходи. • Дослідницькі уміння. Здатність виконувати експерименти незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані. • Здатність до самонавчання. Здатність учитися і вдосконалюватися індивідуально. • Навички управління інформацією. Уміння знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел.
2	<i>Спеціальні (фахові)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Глибокі знання та розуміння. Навички в галузі теорії й практики хімічних досліджень для освоєння теоретичних основ і методів електрохімічної технології.

		<ul style="list-style-type: none"> • Навички оцінювання. Здатність застосовувати основні фізико-хімічні методи аналізу й оцінки стану електрохімічних систем. • Експериментальні навички. Здатність застосовувати сучасні експериментальні методи роботи з технологічними об'єктами в промислових і лабораторних умовах, навички роботи із сучасною вимірювальною апаратурою. • Розв'язання проблем. Базові уявлення про основні закономірності розвитку й сучасні досягнення в хімічних технологіях в хімічних технологіях, розуміння ролі енергозбереження в сучасній техніці. • Обчислювальні навички. Професійно профільовані знання й уміння в галузі теоретичних основ інформатики й практичного використання комп'ютерних технологій. • Екологічна грамотність. Знання правових основ промислової діяльності і законодавства України в галузі охорони природи й природокористування. • Прийняття рішень. Здатність оперативно приймати і реалізовувати управлінські рішення, розв'язувати широке коло проблем на основі системних методів та підходів.
Ф	Програмні результати навчання	
	<ul style="list-style-type: none"> • Мати сучасні уявлення про принципи структурної організації та основні функції і механізми роботи технологічних об'єктів технічної електрохімії. • Здатність застосовувати основні фізико-хімічні методи аналізу й оцінки стану електрохімічних систем. • Вміти застосовувати сучасні експериментальні методи роботи з технологічними об'єктами в промислових і лабораторних умовах. • Мати навички роботи із сучасною вимірювальною апаратурою; • Знати основні закономірності розвитку й сучасні досягнення в електрохімічних технологіях. • Розуміння ролі енергозбереження в сучасній техніці. • Знати головні принципи взаємозв'язку теоретичної електрохімії, технічної електрохімії, електрохімічної енергетики та екобезпеки; • Володіти принципами побудови екологічно чистих виробництв, розуміння соціальних і екологічних наслідків своєї професійної діяльності. • Володіти принципами розробки сучасних методів та засобів для екологічного моніторингу навколишнього середовища та знешкодження токсичних речовин. • Здійснювати моніторинг для оцінювання впливу хімічних технологій на стан навколишнього середовища. • Вміти розраховувати показники ефективності технічних рішень, науково-дослідних і проектних робіт для вирішення практичних питань виробництва, використовуючи методи визначення економічної ефективності в умовах підприємства. • Аналізувати можливу заміну традиційних матеріалів на сучасні з метою забезпечення необхідних показників якості та стабільності технологічних процесів електрохімічного виробництва. 	

- Використовуючи наукові положення електрохімії і технології, принципів роботи електрохімічного обладнання, в умовах виробництва, з метою покращення технологічних, економічних, екологічних показників виробництва - обґрунтувати програму модернізації діючого технологічного процесу (об'єкта).
- Використовуючи документи та нормативи природо-охоронного законодавства, положення електрохімії та технології, електрохімічної екології, типові методи і обладнання очищення і утилізації промислових викидів, досягнення екологічної техніки, в умовах виробництва або лабораторії, - розробляти заходи для зменшення шкідливих викидів виробництва.
- Вміти, використовуючи комп'ютер, технічну документацію, програмні продукти, знання мов виконувати на ПК типові операції з файловою системою, пошук інформації в базах даних та редагування текстових документів.
- Володіти іноземною мовою, включаючи спеціальну термінологію для проведення літературного пошуку, складання відповідних повідомлень та проведення ділових переговорів.

Декан факультету ХБТ _____

Баула О.П.

Завідувач кафедри _____

Барсуков В.З.

Рекомендовано Вченою Радою ФХБТ
від «16» січня 2017 р.
протокол № 7