МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Голова Вченої ради
_____ І.М. Грищенко
(протокол від «20» грудня 2017 р. № 4)

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

Технічна електрохімія та електрохімічна енергетика
(назва освітньої програми)

Рівень вищої освіти *перший (бакалаврський)*
(назва рівня вищої освіти)
Ступінь вищої освіти *бакалавр*
(назва ступеня вищої освіти)
Галузь знань *16 хімічна та біоінженерія*
(шифр і найменування галузі знань)
Спеціальність *161 хімічні технології та інженерія*
(код і найменування спеціальності
Кваліфікація *бакалавр з хімічних технологій та інженерії*

Київ 2018 р.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньої програми Хоменко В.Г., к.т.н., ст.н.с. кафедри ЕЕХ
(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада

Члени проектної групи:

- проф. Барсуков В.З., д.х.н.,професор, завідувач кафедри ЕЕХ
(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

доц. Ткаченко О.В., к.х.н., доцент, доцент кафедри ЕЕХ
(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

доц. Макєєва І.А., к.х.н., доцент, доцент кафедри ЕЕХ
(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

Макатьора Ф.С., студ. гр. БТЕ-15
(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

Схвалено Вченою радою факультету *хімічних та біофармацевтичних технологій*
(повна назва факультету)

Протокол від « 06 » грудня 2017 року № 5

Декан факультету *хімічних та біофармацевтичних технологій*
(повна назва факультету)

06.12.2017 _____ *О. П. Баула*
(дата) (підпис) (ініціали та прізвище)

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри *електрохімічної енергетики та хімії*

Протокол від « 27 » листопада 2017 року № 4

Завідувач кафедри *електрохімічної енергетики та хімії*

28.11.2017 _____ *В. З. Барсуков*
(дата) (підпис) (ініціали та прізвище)

Гарант освітньої програми _____ *В. З. Барсуков*
(підпис) (ініціали та прізвище)

Вперше введено рішенням Вченої ради КНУТД від 16 грудня 2015 р., протокол № 4
Діє тимчасово, до введення стандартів вищої освіти.
Затверджено зі змінами рішенням Вченої ради КНУТД від 20 грудня 2017 р., протокол № 4

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

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет технологій та дизайну, Кафедра електрохімічної енергетики та хімії
Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський), Ступінь вищої освіти – бакалавр Галузь знань – 16 Хімічна та біоінженерія Спеціальність – 161 Хімічні технології та інженерія
Офіційна назва освітньої програми	Технічна електрохімія та електрохімічна енергетика
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців Диплом бакалавра одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат спеціальності НД № 1190193 від 23.10.2017 р.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – сьомий рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта або ступінь молодшого бакалавра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 1 липня 2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://knutd.edu.ua/ekts/opfchbt/
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими та професійними компетентностями в галузі електрохімії та електрохімічної енергетики, що направлені на здобуття студентом професійної підготовки на сучасному рівні, є необхідними для успішної самореалізації, високої конкурентоздатності, активної громадянської позиції, здатності до працевлаштування.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності. Обов'язкові навчальні модулі – 75%, з них: дисципліни загальної підготовки – 30%, професійної підготовки – 44%, практична підготовка – 13%, вивчення іноземної мови – 13%. Дисципліни вільного вибору студента – 25%, з них, що розширюють: загальні компетентності – 30%, професійні – 70%.
Орієнтація програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра
Основний фокус програми та спеціалізації	Загальна програма: Технічна електрохімія та електрохімічна енергетика. Акцент робиться на адаптації та впровадженні в професійну діяльність теоретичних знань та практичних навичок для вирішення завдань в галузі хімічної технології, електрохімії та електрохімічної енергетики. Приділяється увага залученню студентів до науково-дослідної роботи, розвитку професійного та креативного мислення у розв'язанні поставлених завдань.
Особливості освітньо-професійної програми	Передбачається викладання окремих дисциплін англійською мовою. Набуті знання та навички дають можливість продовжити навчання за кордоном за спорідненими спеціальностями.

4 – Придатність випускників до подальшого навчання		
Придатність до працевлаштування	Випускник є придатним для працевлаштування в науково-дослідних та проектних інститутах, на підприємствах, в освітніх закладах. Може працювати на посадах: лаборант або технік-лаборант, технік-технолог, технолог в галузях, пов'язаних з хімічним виробництвом.	
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти, за освітньо-професійною або освітньо-науковою програмою.	
5 – Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання	Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через практичну підготовку та самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі викладача і студента. Викладання проводиться у вигляді лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, навчальної та виробничої практик, самостійної роботи, консультацій з викладачами, розробки фахових робіт.	
Оцінювання	Поточне опитування, модульний тестовий контроль, звіти з різних видів робіт, контрольні роботи, курсові роботи та проекти, заліки, екзамени	
6 – Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі хімічної інженерії в професійній або в процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів електрохімії з комплексним підходом до розв'язання поставлених задач.	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК 2	Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.
	ЗК 3	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК 4	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК 5	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК 6	Навички здійснення безпечної діяльності.
	ЗК 7	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
	ЗК 8	Прагнення до збереження навколишнього середовища.
	ЗК 9	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
	ЗК 10	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Фахові компетентності (ФК)	ФК 1	Здатність продемонструвати знання і розуміння основних фактів, концепцій, принципів і теорій, що належать до хімічної інженерії.
	ФК 2	Здатність читати, писати і представляти документи, а також спілкуватися з іншими фахівцями та вченими іноземною мовою.
	ФК 3	Здатність використовувати знання та розуміння загальної хімічної технології, процесів і апаратів хімічних виробництв для аналізу, оцінювання і проектування технологічних процесів і устаткування.
	ФК 4	Здатність обробляти та інтерпретувати дані, що належать до хімічної інженерії, співвідносити їх з теоріями.

	ФК 5	Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для реалізації та контролю хімічних виробництв.
	ФК 6	Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення практичних завдань у галузі хімічної інженерії.
	ФК 7	Здатність обробляти результати експериментів за допомогою сучасних статистичних методів та програмних засобів.
	ФК 8	Навички безпечного поводження з хімічними матеріалами, з урахуванням їх фізичних та хімічних властивостей, у тому числі, небезпек, пов'язаних з їх використанням.
	ФК 9	Здатність оформлювати науково-технічну документацію, згідно з чинними вимогами.

7 – Програмні результати навчання	
Знання та розуміння:	
ПРН 1	Здатність продемонструвати концептуальні знання, розуміння, навички з математики, природничих наук, інженерної графіки, математичного моделювання хімічних і хіміко-технологічних процесів на рівні, необхідному для досягнення інших результатів, передбачених освітньою програмою.
ПРН 2	Здатність застосовувати знання і розуміння з хімії для вирішення якісних та кількісних проблем хімічної інженерії та технологій.
ПРН 3	Здатність дотримуватися техніки безпеки на робочому місці.
ПРН 4	Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.
Застосування знань та розумінь (уміння):	
ПРН 5	Здатність продемонструвати розуміння широкого міждисциплінарного контексту спеціальності.
ПРН 6	Здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі природничо-наукових дисциплін для теоретичного освоєння загально-професійних дисциплін і рішення практичних завдань хімічної технології
ПРН 7	Здатність розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми хімічної інженерії та технологій, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації, вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.
ПРН 8	Здатність оцінювати вплив технологічних факторів на склад кінцевого продукту.
ПРН 9	Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідати за прийняття рішень у непередбачуваних умовах, пояснювати причини виникнення та оцінювати ризики, пов'язані з використанням хімічних речовин, методик і технологій.
ПРН 10	Здатність досліджувати вплив фізико-хімічних факторів на властивості об'єкта дослідження або проектування.
ПРН 11	Здатність здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.
ПРН 12	Здатність використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для вирішення завдань хімічної інженерії та технологій.
ПРН 13	Лабораторні/технічні навички та вміння розробляти і виконувати експериментальні дослідження та лабораторні вимірювання, інтерпретувати одержувані дані і робити висновки відповідно до освітньої програми.
Формування суджень:	
ПРН 14	Здатність здійснювати пошук літератури, консультуватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації, здійснювати моделювання та аналіз з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації.

ПРН 15	Здатність співвідносити результати експериментальних досліджень та математичного моделювання хіміко-технологічних процесів з теоріями.
ПРН 16	Здатність здійснювати техніко-економічне обґрунтування хімічного виробництва, володіти методами удосконалення технологічного процесу, розуміти теоретичні та практичні підходи до керування виробництвом.
ПРН 17	Здатність доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення та власний досвід в галузі хімічної інженерії державною та однією з основних європейських мов.
ПРН 18	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію.
ПРН 19	Здатність здійснювати та обґрунтовувати вибір технологічного обладнання, використовувати системи автоматизованого проектування для розробки технологічної та апаратурної схеми хіміко-технологічних виробництв.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. Залучаються професіонали з досвідом дослідницької та фахової роботи.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні лабораторії та їх матеріально-технічне оснащення, мультимедійні аудиторії дозволяють повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми викладені Модульному середовищі освітнього процесу КНУТД: https://msnp.knutd.edu.ua. Ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт http://knutd.com.ua/university/library/.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими освітніми компонентами, що забезпечують набуття загальних або фахових компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Студенти мають змогу стажуватись або брати участь у міжнародних програмах та науково-дослідних проектах за кордоном, що реалізуються за програмою «Подвійний диплом»
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Основні навчальні модулі забезпечені навчально-методичним комплексами для іноземних студентів російською мовою.

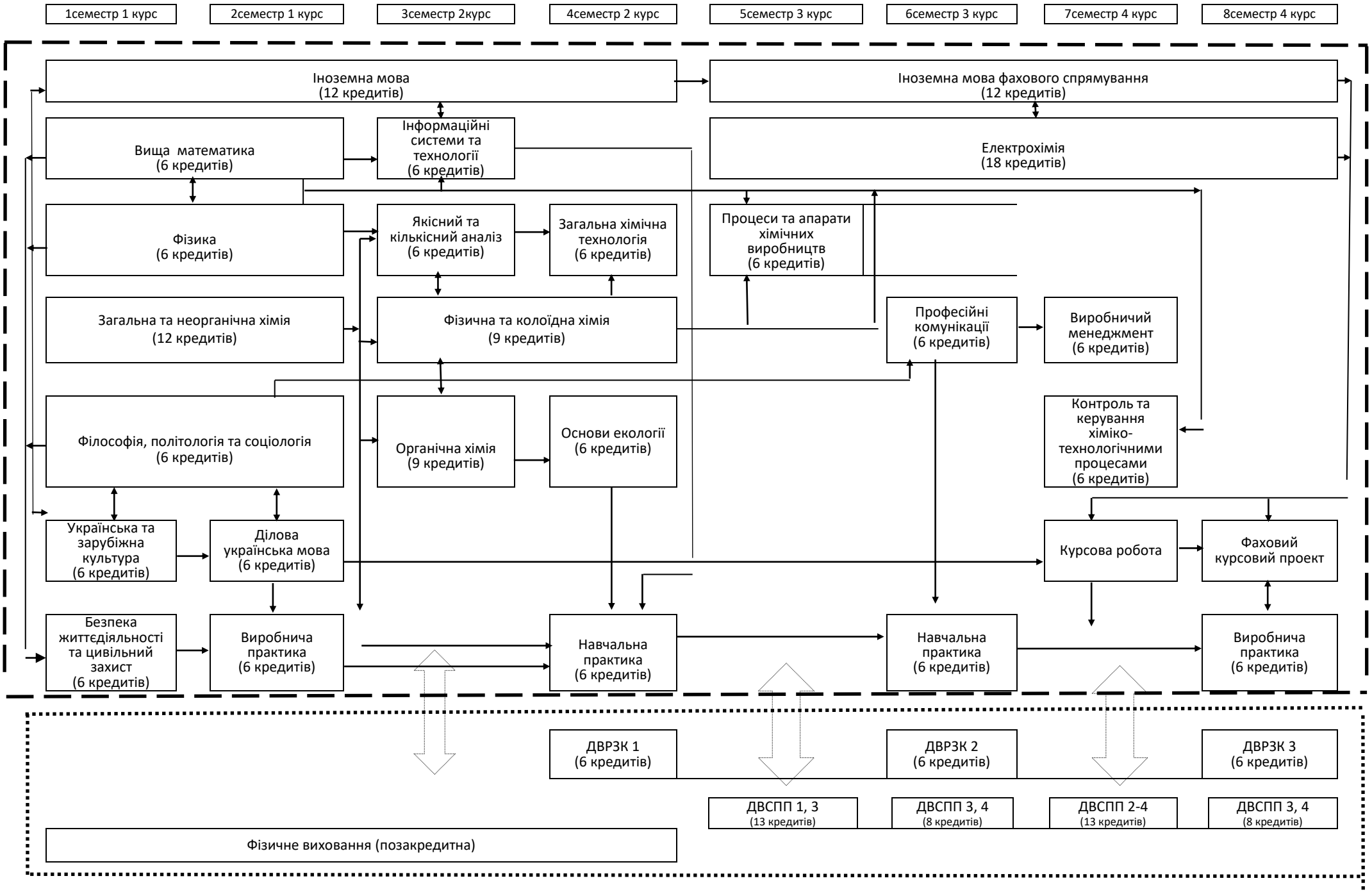
2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Українська та зарубіжна культура	6	Залік
ОК 2	Іноземна мова	12	Екзамен
ОК 3	Ділова українська мова	6	Залік
ОК 4	Філософія, політологія та соціологія	6	Екзамен
ОК 5	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	6	Екзамен
ОК 6	Іноземна мова фахового спрямування	12	Екзамен
ОК 7	Фізичне виховання	–	Залік
Цикл професійної підготовки			
ОК 8	Виробничий менеджмент	6	Екзамен
ОК 9	Загальна хімічна технологія	6	Екзамен
ОК 10	Контроль та керування хіміко-технологічними процессами	6	Екзамен
ОК 11	Професійні комунікації	6	Залік
ОК 12	Процеси та апарати хімічних виробництв	6	Екзамен
ОК 13	Фізична та колоїдна хімія	9	Екзамен
ОК 14	Хімія і технологія шкіри та хутра	18	Екзамен
ОК 15	Якісний та кількісний аналіз	6	Залік
Фундаментальні дисципліни			
ОК 16	Вища математика	6	Екзамен
ОК 17	Загальна та неорганічна хімія	12	Екзамен
ОК 18	Інформаційні системи та технології	6	Екзамен
ОК 19	Органічна хімія	9	Екзамен
ОК 20	Основи екології	6	Залік
ОК 21	Фізика	6	Екзамен
	Практична підготовка	24	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		**180**	
Вибіркові компоненти ОП			
ДВРЗК	**Дисципліни, що розширюють загальні компетентності**		
	Вибірковий блок 1		
ВК А1	Релігієзнавство	6	Залік
ВК А2	Етика і естетика	6	Залік
ВК А3	Лідерство в управлінні	6	Залік
ВК А4	Аналітичні основи здорового способу життя	6	Залік
ВК А5	Графічний дизайн	6	Залік
ВК А6	Виставкові технології	6	Залік
ВК А7	Прикладне мистецтво	6	Залік
ВК А8	Основи Web-дизайну	6	Залік
ВК А9	Правознавство	6	Залік
ВК А10	Алгоритмізація та програмування	6	Залік
	Вибірковий блок 2		
ВК А11	Екологія і сталий розвиток суспільства	6	Залік
ВК А12	Експертиза товарів легкої промисловості	6	Залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ВК А13	Виставковий маркетинг	6	Залік
ВК А14	Бізнес планування	6	Залік
ВК А15	Основи 2D-графіки в дизайні	6	Залік
ВК А16	Індустрія моди	6	Залік
ВК А17	Основи створення об’єктів промислової власності	6	Залік
ВК А18	Сертифікація продукції, послуг та персоналу	6	Залік
ВК А19	Концепція сучасного природознавства	6	Залік
ВК А20	Енергозбереження та енергетичний менеджмент	6	Залік
ВК А21	3D моделювання в Solid Works	6	Залік
	Вибірковий блок 3		
ВК А22	Іміджелогія та психологія творчості	6	Залік
ВК А23	Сервіс на підприємствах індустрії моди	6	Залік
ВК А24	Комп’ютерний дизайн виробів	6	Залік
ВК А25	Підприємництво та малий бізнес	6	Залік
ВК А26	Податкова звітність	6	Залік
ВК А27	Засади професійно-творчого розвитку в професійній діяльності	6	Залік
ВК А28	Системи сервісних технологій	6	Залік
ВК А29	Фінансова грамотність в бізнесі	6	Залік
ДВСПП	**Дисципліни, що розширюють професійні компетентності**		
	Вибірковий блок 1		
ВК Б.3	Конструкційні матеріали та способи захисту від корозії	9	Екзамен
ВК Б.4	Основи металознавства	9	Екзамен
	Вибірковий блок 2		
ВК Б.13	Проектування та устаткування хімічних та електрохімічних виробництв	6	Екзамен
ВК Б.14	Апаратурне обладнання хімічних та електрохімічних виробництв і основи його проектування та виготовлення.	6	Екзамен
	Вибірковий блок 3		
ВК Б.25	Фізико-хімічні методи при розробці активних матеріалів електрохімічних джерел струму	18	Залік
ВК Б.26	Методи дослідження і розробки матеріалів хімічних джерел струму	18	Залік
	Вибірковий блок 4		
ВК Б.3	Конструкційні матеріали та способи захисту від корозії	6	Залік
ВК Б.4	Основи металознавства	6	Залік
ВК Б.13	Проектування та устаткування хімічних та електрохімічних виробництв	3	Екзамен
ВК Б.14	Апаратурне обладнання хімічних та електрохімічних виробництв і основи його проектування та виготовлення.	3	Екзамен
Загальний обсяг вибіркових компонентів		**60**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**240**	

2.2 Структурно-логічна схема підготовки бакалавра за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускника освітньої програми проводиться у формі комплексного екзамену з фаху.
Документ про вищу освіту	Диплом державного зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з хімічних технологій та інженерії (Технічна електрохімія та електрохімічна енергетика)

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9
ОК 1			+									+							
ОК 2				+								+							
ОК 3			+									+							
ОК 4		+								+									
ОК 5						+												+	
ОК 6				+								+							
ОК 7							+			+									
ОК 8		+							+										
ОК 9		+									+								
ОК 10													+		+				
ОК 11		+								+									
ОК 12													+		+				
ОК 13	+										+							+	
ОК 14									+	+				+					
ОК 15	+										+							+	
ОК 16							+		+										
ОК 17	+										+					+		+	
ОК 18					+		+										+		
ОК 19	+										+							+	
ОК 20		+						+											
ОК 21							+		+										
ВК Б.1								+										+	
ВК Б.2						+									+				
ВК Б.3											+							+	
ВК Б.4											+								+
ВК Б.5		+						+						+					
ВК Б.6		+							+					+					
ВК Б.7					+														+
ВК Б.8					+											+			+
ВК Б.9						+											+		
ВК Б.10						+											+		
ВК Б.11										+			+						
ВК Б.12										+			+					+	
ВК Б.13													+		+				+
ВК Б.14													+		+				+
ВК Б.15	+					+					+								
ВК Б.16	+					+					+								
ВК Б.17					+									+					
ВК Б.18														+				+	
ВК Б.19									+		+								
ВК Б.20	+									+									
ВК Б.21		+												+					
ВК Б.22										+								+	
ВК Б.23						+									+				
ВК Б.24						+									+				
ВК Б.25		+												+		+	+		
ВК Б.26		+												+		+	+		
ВК Б.27	+							+				+							+
ВК Б.28						+									+			+	
ВК Б.29	+							+					+						+
ВК Б.30						+									+			+	

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9
ВК Б.31										+									
ВК Б.32						+													+
ВК Б.33										+		+							
ВК Б.34						+													+
ВК Б.35								+										+	
ВК Б.36					+			+										+	
ВК Б.37													+		+				+
ВК Б.38													+		+				+
ВК Б.39											+							+	
ВК Б.40											+							+	
ВК Б.41						+											+		
ВК Б.42										+						+			
ВК Б.43						+												+	
ВК Б.44										+						+			
ВК Б.45					+					+									
ВК Б.46						+									+				
ВК Б.47							+						+						
ВК Б.48						+									+				
ВК Б.49	+										+							+	
ВК Б.50		+									+								+
ВК Б.51					+												+	+	
ВК Б.52						+				+							+		
ВК Б.53					+											+			
ВК Б.54								+											+
ВК Б.55						+								+					
ВК Б.56										+		+							

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19
ОК 1																	+	+	
ОК 2																	+	+	
ОК 3					+												+	+	
ОК 4	+													+				+	
ОК 5	+		+														+		
ОК 6																	+	+	
ОК 7																		+	
ОК 8	+							+							+				
ОК 9	+								+					+		+			
ОК 10															+	+			
ОК 11																	+	+	
ОК 12		+			+					+									
ОК 13				+							+								
ОК 14	+				+			+	+										
ОК 15											+			+					
ОК 16	+					+													
ОК 17		+									+								
ОК 18	+			+															
ОК 19	+										+		+						
ОК 20		+					+		+										
ОК 21	+					+													
ВК Б.1				+										+					
ВК Б.2				+										+					
ВК Б.3								+											+
ВК Б.4								+											+
ВК Б.5					+					+									
ВК Б.6						+				+									
ВК Б.7			+					+											
ВК Б.8							+					+			+				

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19
ВК Б.9				+									+						
ВК Б.10				+									+						
ВК Б.11						+						+							
ВК Б.12						+						+							
ВК Б.13														+		+			+
ВК Б.14										+				+		+			
ВК Б.15	+				+													+	
ВК Б.16				+		+													
ВК Б.17	+					+													
ВК Б.18				+	+													+	
ВК Б.19													+				+		
ВК Б.20								+						+					
ВК Б.21				+						+									
ВК Б.22	+			+															
ВК Б.23					+									+					
ВК Б.24			+													+			
ВК Б.25							+			+	+								
ВК Б.26							+			+	+								
ВК Б.27		+														+			
ВК Б.28			+					+											
ВК Б.29		+						+											
ВК Б.30			+													+			
ВК Б.31						+								+					
ВК Б.32								+			+								
ВК Б.33							+						+						
ВК Б.34						+								+					
ВК Б.35								+			+								
ВК Б.36								+					+						
ВК Б.37														+		+			+
ВК Б.38										+				+		+			
ВК Б.39								+											+
ВК Б.40								+											+
ВК Б.41		+														+			
ВК Б.42							+				+								
ВК Б.43		+														+			
ВК Б.44							+				+								
ВК Б.45				+										+					
ВК Б.46						+						+							
ВК Б.47			+						+										
ВК Б.48						+													+
ВК Б.49	+											+							
ВК Б.50	+													+					
ВК Б.51		+				+													
ВК Б.52		+									+								
ВК Б.53				+								+							
ВК Б.54				+								+							
ВК Б.55									+								+		
ВК Б.56									+								+		

6. Каталог дисциплін вільного вибору студента (ДВРЗК/ДВСПП)

Шифр блоку дисциплін	№ з/п	Назва дисципліни	Шифр кафедри, яка викладає дисципліну
1	2	3	4
ДВРЗК1 (2 курс)	ВК А1	Релігієзнавство	ФПУ
	ВК А2	Етика і естетика	ФПУ
	ВК А3	Лідерство в управлінні	Мн
	ВК А4	Аналітичні основи здорового способу життя	ПФ
	ВК А5	Графічний дизайн	РЖ
	ВК А6	Виставкові технології	Дзн
	ВК А7	Прикладне мистецтво	ТТВ
	ВК А8	Основи Web-дизайну	ІТП
	ВК А9	Правознавство	ГП
	ВК А10	Алгоритмізація та програмування	ЕКМр (Ек)
ДВРЗК 2 (3 курс)	ВК А11	Екологія і сталий розвиток суспільства	ПЕТПХВ
	ВК А12	Експертиза товарів легкої промисловості	МЕТМ
	ВК А13	Виставковий маркетинг	ЕКМр (Мр)
	ВК А14	Бізнес планування	БЕ
	ВК А15	Основи 2D-графіки в дизайні	ДІМ
	ВК А16	Індустрія моди	ХМК
	ВК А17	Основи створення об’єктів промислової власності	КТВШ
	ВК А18	Сертифікація продукції, послуг та персоналу	КІТВТ
	ВК А19	Концепція сучасного природознавства	Фзк
	ВК А20	Енергозбереження та енергетичний менеджмент	ТБТМП
	ВК А21	3D моделювання в Solid Works	ПММ
ДВРЗК 3 (4 курс)	ВК А22	Іміджелогія та психологія творчості	ПМПН
	ВК А23	Сервіс на підприємствах індустрії моди	ТКВШ
	ВК А24	Комп’ютерний дизайн виробів	ЕПО
	ВК А25	Підприємництво та малий бізнес	ПБ
	ВК А26	Податкова звітність	ОА
	ВК А27	Засади професійно-творчого розвитку в професійній діяльності	БШХ
	ВК А28	Системи сервісних технологій	ЕМС
	ВК А29	Фінансова грамотність в бізнесі	ФФЕБ
ДВСПП1 (4-5 сем.)	ВК Б.1	Фізико-хімія природних ВМС у шкіряно-хутровому виробництві	БШХ
	ВК Б.2	Фізика та хімія протеїнів	БШХ
	ВК Б.3	Конструкційні матеріали та засоби захисту від корозії	ЕЕХ
	ВК Б.4	Основи металознавства	ЕЕХ
	ВК Б.5	Фізика та хімія полімерів	ПЕТПХВ
	ВК Б.6	Хімія високомолекулярних сполук	ПЕТПХВ
	ВК Б.7	Процеси та апарати фармацевтичних виробництв	ТБТМП
	ВК Б.8	Інженерна та комп’ютерна графіка	ПММ
	ВК Б.9	Біологія клітини	БШХ
	ВК Б.10	Цитологія	БШХ

ДВСПП 2 (3-7 сем.)	ВК Б.11	Устаткування та основи проектування шкіро- і хутро переробних підприємств	БШХ
	ВК Б.12	Обладнання та оснащення шкіряно-хутрових виробництв	БШХ
	ВК Б.13	Проектування та устаткування хімічних та електрохімічних виробництв	ЕЕХ
	ВК Б.14	Апаратурне обладнання хімічних та електрохімічних виробництв і основи його проектування та виготовлення	ЕЕХ
	ВК Б.15	Теоретичні основи переробки полімерів	ПЕТПХВ
	ВК Б.16	Структуроутворення в процесах переробки полімерів	ПЕТПХВ
	ВК Б.17	Теоретичні основи одержання волокон	ПЕТПХВ
	ВК Б.18	Фундаментальні принципи одержання волокон	ПЕТПХВ
	ВК Б.19	Фармакогнозія	ПФ
	ВК Б.20	Прикладна механіка	ПММ
	ВК Б.21	Фізико-хімія природних біологічно активних сполук	БШХ
	ВК Б.22	Біологічно актичні речовини	БШХ
ДВСПП 3 (4-8 сем.)	ВК Б.23	Аналітичний контроль та оцінка якості продукції шкіряно-хутрового виробництва	БШХ
	ВК Б.24	Оцінка якості шкіри і хутра	БШХ
	ВК Б.25	Фізико-хімічніметоди при розробці активних матеріалів електрохімічних джерел струму	ЕЕХ
	ВК Б.26	Методи дослідження і розробки матеріалів хімічних джерел струму	ЕЕХ
	ВК Б.27	Спеціальні технології переробки полімерів	ПЕТПХВ
	ВК Б.28	Технологічні особливості переробки полімерів різної хімічної природи	ПЕТПХВ
	ВК Б.29	Спеціальні технології виробництва хімічних волокон	ПЕТПХВ
	ВК Б.30	Методи виробництва волокон спеціального призначення	ПЕТПХВ
	ВК Б.31	Мікробіологія та гігієна	ПФ
	ВК Б.32	Фітокосметика та парфумерно-косметичні засоби	ПФ
	ВК Б.33	Біоінженерія (клітинна генетика)	БШХ
	ВК Б.34	Гігієна та санітарія	БШХ
ДВСПП 4 (6,7,8 сем.)	ВК Б.35	Хімічна технологія матеріалів і продуктів шкіряно-хутрового виробництва	БШХ
	ВК Б.36	Матеріали для обробки шкіри та хутра	БШХ
	ВК Б.37	Проектування та устаткування хімічних та електрохімічних виробництв	ЕЕХ
	ВК Б.38	Апаратурне обладнання хімічних та електрохімічних виробництв і основи його проектування та виготовлення	ЕЕХ
	ВК Б.39	Конструкційні матеріали та засоби захисту від корозії	ЕЕХ
	ВК Б.40	Основи металознавства	ЕЕХ
	ВК Б.41	Техно-хімічний контроль виробництва полімерних матеріалів	ПЕТПХВ
	ВК Б.42	Аналітичний контроль виробництва полімерних матеріалів	ПЕТПХВ
	ВК Б.43	Контроль виробництва хімічних волокон	ПЕТПХВ
	ВК Б.44	Аналітичний контроль у виробництві хімічних волокон	ПЕТПХВ
	ВК Б.45	Основи фармакології, токсикології та фізіології	ПФ
	ВК Б.46	Технології косметичних засобів	ПФ
	ВК Б.47	Устаткування та основи проектування біотехнологічних підприємств	БШХ
	ВК Б.48	Обладнання та оснащення біотехнологічних виробництв	БШХ
ДВСПП 5 (8 сем.)	ВК Б.49	Загальна хімічна технологія	ПЕТПХВ
	ВК Б.50	Контроль та управління хіміко-технологічними процесами	КІТВТ
	ВК Б.51	Методи і засоби діагностики в біотехнологіях	БШХ
	ВК Б.52	Аналітичний (техно-хімічний) контроль біотехнологічних виробництв	БШХ
ДВСПП 6 (8 сем.)	ВК Б.53	Основи промислової біотехнології	БШХ
	ВК Б.54	Основи фармацевтичної біотехнології	БШХ
ДВСПП 7 (7,8 сем.)	ВК Б.55	Екологічна біотехнологія	БШХ
	ВК Б.56	Основи екобіотехнології та очистки білків і пептидів	БШХ