

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення Вченої ради КНУТД

від «30» 06 2023 р. протокол № 11

Голова Вченої ради

Іван ГРИЦЕНКО

Введено в дію наказом ректора

від «14» 04 2023 р. № 213

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Хімічні технології переробки полімерних і композиційних матеріалів

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти магістр

Галузь знань 16 Хімічна інженерія та біоінженерія

Спеціальність 161 Хімічні технології та інженерія

Кваліфікація Магістр з хімічних технологій та інженерії

Київ 2023 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми
ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ПОЛІМЕРНИХ І КОМПОЗИЦІЙНИХ
МАТЕРІАЛІВ

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти магістр

Галузь знань 16 Хімічна інженерія та біоінженерія

Спеціальність 161 Хімічні технології та інженерія

Проректор

26.06.2023  Людмила ГАНУЩАК-ЄФІМЕНКО


Директор НМЦУПФ

26.06.2023  Олена ГРИГОРЕВСЬКА

Схвалено Вченою радою факультету хімічних та біофармацевтичних технологій

від «26» 06 2023 року, протокол № 11

Декан факультету хімічних та біофармацевтичних технологій

26.06.2023  Тетяна ДЕРКАЧ

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження

«26» 06 2023 року, протокол від № 2




Завідувач кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження

26.06.2023  Вікторія ПЛАВАН

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Група забезпечення освітньої програми*	ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада	Підпис	Дата
1	2	3	4
Гарант освітньої програми	Сова Надія Володимирівна, д.т.н., доц., доцент кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження		31.07.2023
Робоча група	Савченко Богдан Михайлович, д.т.н., проф., професор кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження		31.07.2023
	Слєпцов Олександр Олегович, к.т.н., асистент кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження		31.07.2023

РЕЦЕНЗІЇ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

1) [Білошенко Віктор Олександрович](#), завідувач відділу фізичного матеріалознавства [Донецького фізико-технічного інституту ім. А.А. Галкіна НАН України, м. Київ, доктор технічних наук, професор](#);

2) [Вахітова Любов Миколаївна](#), директор по виробництву ТОВ «Ковлар Груп», кандидат [хімічних наук](#);

3) [Чулєєва Олена Володимирівна](#), директор [Науково-Технічного Центру ПАТ «ЗАВОД ПІВДЕНКАБЕЛЬ, доктор технічних наук](#).

1. Профіль освітньо-професійної програми Хімічні технології переробки полімерних і композиційних матеріалів

1.1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Київський національний університет технологій та дизайну Кафедра хімічних технологій та ресурсозбереження
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Освітня кваліфікація	магістр з хімічних технологій та інженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – магістр Спеціальність – 161 Хімічні технології та інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми від 08.01.2019 № УД 11007788
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України –7 рівень
Передумови	Ступінь бакалавра
Мова(и) викладання	Українська
Строк дії сертифіката про акредитацію освітньої програми	До 1 липня 2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://knutd.edu.ua/ekts/
1.2 – Мета освітньої програми	
<p>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, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями в галузі хімічної технології переробки полімерних та композиційних матеріалів, які направлені на здобуття студентом професійної підготовки на сучасному рівні, необхідному для працевлаштування і самореалізації у суспільстві.</p> <p>Випускник має володіти знаннями в галузі полімерних та композиційних матеріалів, технологічних процесів, експлуатації технологічного обладнання та виробничих систем, має бути знайомлений з основами проектування, володіти практичними вміннями та навичками, необхідними для оцінки і контролю якості полімерної продукції технологічних процесів, а також може організувати, поліпшити дизайн і управління технологічними процесами виробництва, застосовуючи спеціальне програмне забезпечення.</p>	
1.3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	<p>Об'єкти вивчення та діяльності – технологічні процеси і апарати сучасних хімічних виробництв.</p> <p>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.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області – поняття, категорії, концепції, принципи хімічних технологій, процесів та апаратів хімічних виробництв.</p> <p>Методи, методики та технології: технології хімічної промисловості, фізико-хімічні методи досліджень, методи моделювання, оптимізації, прийняття рішень та проектування хімічних процесів та апаратів, методи планування та обробки результатів експериментів, методики і технології організаційно-технологічного забезпечення та економічного аналізу хімічного виробництва, методи викладання у вищій освіті.</p>

	<p>Інструменти та обладнання: пристрої та прилади для аналізу сировини, проміжних і цільових продуктів, контрольновимірвальне обладнання, сучасні цифрові технології, спеціалізоване технологічне та наукове обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.</p> <p>Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності.</p> <p>Обов'язкові освітні компоненти – 73%, з них: практична підготовка – 12%, вивчення іноземної мови – 6%, дипломне проектування – 26%. Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти – 27% обираються із загальноуніверситетського каталогу відповідно до затвердженої процедури в Університеті.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна підготовка магістра
Основний фокус освітньої програми	Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей для вирішення завдань в галузі хімічної технології переробки полімерних та композиційних матеріалів, активному залученню студентів до науково-дослідних робіт з фундаментальних та прикладних досліджень в галузі отримання полімерних та волокнистих матеріалів. Програма скерована на розвиток професійного самовдосконалення, творчого мислення у пошуку нових полімерних та композиційних матеріалів та технологій їх одержання.
Особливості освітньої програми	<p>Програма передбачає поглиблену теоретичну, спеціальну практичну та науково-дослідну підготовку з галузі хімічної технології та інженерії, відкриває перспективи стажування та працевлаштування на сучасних підприємствах в галузях: хімічної переробки полімерних і композиційних матеріалів, харчової та переробної промисловості; утилізації та повторного використання відходів полімерних і текстильних матеріалів.</p> <p>Програма виконується в активному дослідницькому середовищі та надає можливості для реалізації міжнародної академічної мобільності. Передбачається викладання окремих дисциплін англійською мовою.</p>
1.4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність в галузі хімічної інженерії.</p> <p>Випускник є придатним для працевлаштування на підприємствах, в організаціях та установах, що функціонують в галузі хімічних технологій та інженерії, в освітніх закладах, науково-дослідних та проектних інститутах.</p> <p>Може працювати на посадах: хімік, хімік-аналітик, інженер-дослідник, інженер-технолог (хімічні технології), інженер (хімічні технології), інженер з охорони навколишнього середовища, інженер-технолог з очищення води, асистент.</p>
Академічні права випускників	Навчання впродовж життя для вдосконалення професійної, наукової та інших видів діяльності. Можливість продовження підготовки за освітньо-науковою програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (доктор філософії).
1.5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Використовується студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання, навчання через виробничу та науково-дослідну практику та самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі науково-педагогічного працівника і здобувача вищої освіти.

	Форми організації освітнього процесу: лекція, практичне, лабораторне заняття, практична підготовка, самостійна робота, консультація.	
Оцінювання	Екзамени, заліки, тести, курсовий проєкт, презентації, звіти.	
1.6 – 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)	ЗК 1	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
	ЗК 2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК 3	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК 4	Здатність виконувати експерименти незалежно, а також самостійно описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.
Фахові компетентності (ФК)	ФК 1	Здатність досліджувати, класифікувати і аналізувати показники якості хімічної продукції, технологічних процесів і обладнання хімічних виробництв.
	ФК 2	Здатність організовувати і управляти хіміко-технологічними процесами в умовах промислового виробництва та в науково-дослідних лабораторіях з урахуванням соціальних, економічних та екологічних аспектів.
	ФК 3	Здатність використовувати результати наукових досліджень і дослідно-конструкторських розробок для вдосконалення існуючих та/або розробки нових технологій і обладнання хімічних виробництв.
	ФК 4	Здатність використовувати сучасне спеціальне наукове обладнання та програмне забезпечення при проведенні експериментальних досліджень і здійсненні дослідно-конструкторських розробок у сфері хімічних технологій та інженерії.
	ФК 5	Здатність робити раціональний вибір обладнання для виробництва полімерних та композиційних матеріалів, виходячи з функціональної ефективності та матеріальних витрат.
	ФК 6	Здатність організовувати і проводити інструктажі та навчальні і контрольні заняття з працівниками виробництва з питань безпечної організації праці, промислової екології тощо.
	ФК 7	Здатність спілкуватися у професійній сфері усно і письмово державною та іноземною мовами.
1.7 – Програмні результати навчання		
ПРН 1	Знати основні закономірності розвитку й сучасні досягнення в технології полімерних та композиційних матеріалів.	
ПРН 2	Знати сучасні методи дослідження властивостей полімерних композиційних волокнистих матеріалів.	
ПРН 3	Знати вітчизняне законодавство у сфері авторського права. Вміти захищати свою інтелектуальну власність та уникати порушень інтелектуальної власності інших осіб.	
ПРН 4	Критично осмислювати наукові концепції та сучасні теорії хімічних процесів та хімічної інженерії, застосовувати їх при проведенні наукових досліджень та створенні інновацій.	

ПРН 5	Здійснювати пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.
ПРН 6	Організовувати свою роботу і роботу колективу в умовах промислового виробництва, проєктних підрозділів, науково-дослідних лабораторій, визначати цілі і ефективні способи їх досягнення, мотивувати і навчати персонал.
ПРН 7	Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та обладнання хімічних виробництв.
ПРН 8	Розробляти та реалізовувати проєкти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.
ПРН 9	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.
ПРН 10	Розуміти роль інноваційних технологій полімерних і композиційних матеріалів в розвитку промислового потенціалу країни.
ПРН 11	Обґрунтування програми модернізації діючого технологічного процесу (об'єкта), використовуючи наукові положення технології полімерних та композиційних матеріалів, принципів роботи обладнання з метою покращення технологічних, економічних, екологічних показників виробництва.
ПРН 12	Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення і презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проєктів.

1.8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітню програму за кваліфікацією, відповідають профілю і напрямку освітніх компонентів, що викладаються; мають необхідний стаж науково-педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчання залучаються професіонали з досвідом дослідницької/ управлінської/інноваційної/творчої роботи та/або роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають чинним нормативним актам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх компонентів освітньої програми, наявність яких представлена у модульному середовищі освітнього процесу Університету.

1.9 – Академічна мобільність

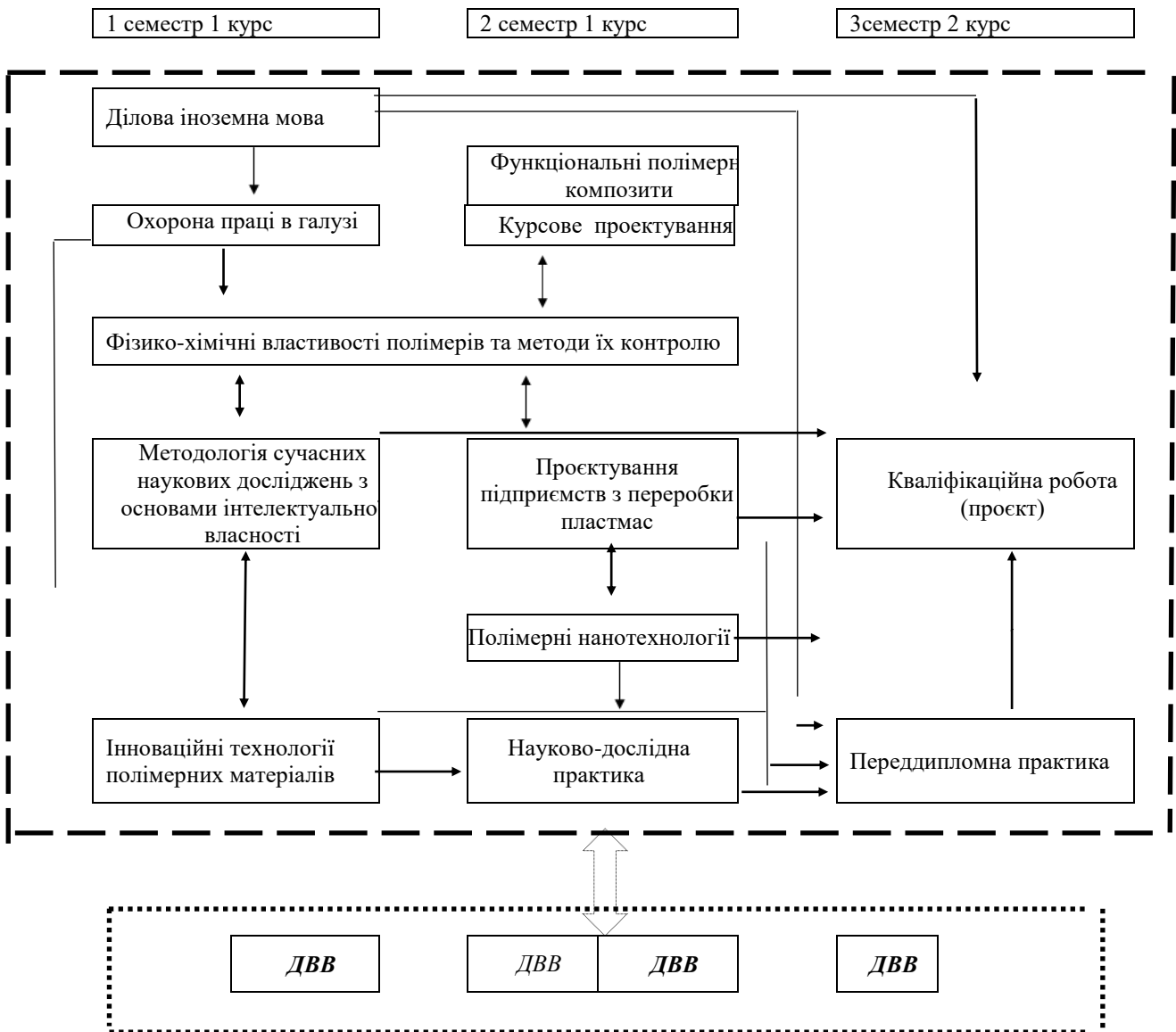
Внутрішня академічна мобільність	Передбачає можливість академічної мобільності за деякими освітніми компонентами, що забезпечують набуття загальних або фахових компетентностей.
Міжнародна академічна мобільність	Програма відкриває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проєктах та програмах академічної мобільності за кордоном. Підписана угода про співпрацю між КНУТД і Каунаським технологічним університетом (Литва) створює передумови для виконання досліджень на базі КТУ.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється за акредитованими освітніми програмами.

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

2.1 Перелік освітніх компонентів освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньої програми			
ОК 1	Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3	екзамен
ОК 2	Ділова іноземна мова (англійська , німецька , французька)	3	залік
ОК 3	Охорона праці в галузі	3	залік
ОК 4	Фізико-хімічні властивості полімерів та методи їх контролю	6	екзамен
ОК 5	Функціональні полімерні композити	4,5	екзамен
	Курсовий проєкт	1,5	захист
ОК 6	Інноваційні технології полімерних матеріалів	3	екзамен
ОК 7	Полімерні нанотехнології	3	екзамен
ОК 8	Проектування підприємств з переробки пластмас	3	залік
ОК 9	Науково-дослідна практика	6	залік
ОК 10	Переддипломна практика	9	залік
ОК 11	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи (проекту)	21	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Вибіркові компоненти освітньої програми			
ДВВ	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	24	залік
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми підготовки магістра за освітньо-професійною програмою Хімічні технології переробки полімерних і композиційних матеріалів 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 публічного захисту кваліфікаційної роботи (проекту)
Вимоги до кваліфікаційної роботи	У процесі підготовки та захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен показати здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі або практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії КНУТД.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення Вченої ради КНУТД

від "30" 06 2023р. протокол №11

Голова Вченої ради

Іван ГРИЩЕНКО



Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет технологій та дизайну

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАНРівень вищої освіти другий (магістерський) галузь знань 16 Хімічна інженерія та біоінженеріяКваліфікація магістр з хімічних технологій та інженеріїспеціальність 161 Хімічні технології та інженеріяСтрок навчання 1 рік 4 місяці
(роки і місяці)освітня програма Хімічні технології переробки полімерних і композиційних матеріалів на основібакалаврФорма здобуття вищої освіти денна**I. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

Курс	Серпень				Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S	S	S	S	S	S	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S	S	S	S	C	C	C	C
2	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д				

ПОЗНАЧЕННЯ: • – теоретичне навчання; s - індивідуальні завдання та консультації; С- екзаменаційна сесія (в т.ч. додаткова для ліквідації академзаборгованостей);

НД- науково-дослідна практика; П - переддипломна практика; Д-дипломне проєктування; К – канікули; А- Атестація

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ, тижні

Курс	Теоретичне навчання, індивідуальні заняття та консультації	Екзаменаційна сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи (проєкту)	Канікули	Разом
1	31	5	4			8	48
2			6	2	12		20
Разом	31	5	10	2	12	8	68

III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Науково-дослідна	2	4
Переддипломна	3	6
		10

IV. АТЕСТАЦІЯ

Форма атестації	Семестр
Захист кваліфікаційної роботи	3

Шифр за ОПШ	НАЗВА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами		
		Екзамени	Заліки	Контрольні роботи, розрахунково-графічні роботи	Курсові роботи (проекти)		Загальний обсяг	Аудиторних			Самостійна робота	1 курс		2 курс	
								Всього	у тому числі:			Семестри			
		лекції	лабораторні	практичні (семинарські)	1				2	3		Кількість тижнів в семестрі			
								12	12						
1. Обов'язкові компоненти освітньої програми															
ОК 1	Ділова іноземна мова		1			3,0	90	24			24	66	2		
ОК 2	Охорона праці в галузі	1				3,0	90	24	12		12	66	2		
ОК 3	Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	1				3,0	90	36	12		24	54	3		
ОК 4	Фізико-хімічні властивості полімерів та методи їх контролю	2	1			6,0	180	60	24	36		120	2	3	
ОК 5	Інноваційні технології полімерних матеріалів	1				3,0	90	36	12	24		54	3		
ОК 6	Полімерні нанотехнології		2			3,0	90	36	12	24		54		3	
ОК 7	Функціональні полімерні композити	2				4,5	135	36	12	24		99		3	
	Функціональні полімерні композити				2КПФ	1,5	45					45			
ОК 8	Проектування підприємств з переробки пластмас	2				3,0	90	36	12		24	54		3	
ОК 9	Науково-дослідна практика		2			6,0	180					180		НД	
ОК 10	Переддипломна практика		3			9,0	270					270			П
ОК 11	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи (проєкту)					21,0	630					630			Д
Всього обов'язкових компонентів		6	5	0	1	66	1980	288	96	108	84	1692	12	12	0

2. Вибіркові компоненти освітньої програми																	
ДВВ	Дисципліна 1		1		6,0	180	36	12		24	144	3					
ДВВ	Дисципліна 2		1		6,0	180	36	12		24	144	3					
ДВВ	Дисципліна 3		2		6,0	180	36	12		24	144		3				
ДВВ	Дисципліна 4		2		6,0	180	36	12		24	144		3				
Всього вибірових компонентів		0	4	0	0	24,0	720	144	48	0	96	576	6	6	0		
Разом освітніх компонентів		6	9	0	1	90,0	2700,0	432,0	144,0	108,0	180,0	2268,0	18,0	18,0	0,0		
Загальна кількість кредитів													30	30	30		
Кількість годин на тиждень													18	18			
Кількість екзаменів		7													3	3	
Кількість заліків		9													4	4	1
Кількість розрахункових робіт		0															
Кількість курсових робіт/проектів		1														1	

Схвалено Вченою радою факультету ХБТ
протокол від "22" травня 2023 р. № 10

Директор НМЦУПФ




Олена ГРИГОРЕВСЬКА

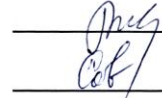
Декан факультету ХБТ



Тетяна ДЕРКАЧ


Погоджено
проректор
 Людмила ГАНУЩАК-ЄФІМЕНКО

Завідувач випускової кафедри ХТР



Вікторія ПЛАВАН

Гарант освітньої програми



Надія СОВА