

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

Ступінь вищої освіти доктор філософії

Галузь знань 16 Хімічна та біоінженерія

Спеціальність 161 Хімічні технології та інженерія

Кваліфікація доктор філософії з хімічних технологій та інженерії

Київ 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-наукової програми ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

Ступінь вищої освіти доктор філософії

Галузь знань 16 Хімічна та біоінженерія

Проректор з науково-педагогічної діяльності (освітня діяльність)

20.04.2021
(дата)

(підпис)

Оксана МОРГУЛЕЦЬ

Схвалено Вченою радою факультету хімічних і біофармацевтичних технологій

Протокол від «19» квітня 2021 року № 9

Декан факультету хімічних і біофармацевтичних технологій

19.04.21р.
(дата)

(підпис)

Ольга БАУЛА

Завідувач відділу докторантури та аспірантури

16.04.21р.
(дата)

(підпис)

Світлана АРАБУЛІ

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри прикладної екології, технології полімерів та хімічних волокон

Протокол від «16» квітня 2021 року № 10

Завідувач кафедри прикладної екології, технології полімерів та хімічних волокон

16.04.2021р.
(дата)

(підпис)

Вікторія ПЛАВАН

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри електрохімічної енергетики та хімії

Протокол від «15» квітня 2021 року № 9

Завідувач кафедри електрохімічної енергетики та хімії

15.04.2021
(дата)

(підпис)

В'ячеслав БАРСУКОВ

Гарант освітньої програми

(підпис)

Юрій БУДАШ

Введено в дію наказом КНУТД від «11» 05 2021 року № 131

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньої програми Будаш Юрій Олександрович, д.т.н., доцент, професор кафедри прикладної екології, технології полімерів та хімічних волокон Київського національного університету технологій і дизайну.

Члени робочої групи:

Савченко Богдан Михайлович д.т.н., доцент, професор кафедри прикладної екології, технології полімерів та хімічних волокон Київського національного університету технологій і дизайну

Барсуков В'ячеслав Зіновійович, д.х.н., професор, зав. кафедри електрохімічної енергетики і хімії Київського національного університету технологій та дизайну

Плаван Вікторія Петрівна, д.т.н., професор, завідувач кафедри прикладної екології, технології полімерів і хімічних волокон Київського національного університету технологій і дизайну

Білошенко Віктор Олександрович, директор Донецького фізико-технічного інституту ім. А.А. Галкіна НАН України, м. Київ, доктор технічних наук, професор;

Лубська Марія Володимирівна, аспірант кафедри прикладної екології, технології полімерів і хімічних волокон Київського національного університету технологій і дизайну

РЕЦЕНЗІЇ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

- 1) Білошенко Віктор Олександрович, директор Донецького фізико-технічного інституту ім. А. А. Галкіна НАН України, м. Київ, доктор технічних наук, професор;
- 2) Вахітова Любов Миколаївна, заступник директора по виробництву ТОВ «КовларГрупп», кандидат хімічних наук;
- 3) Найда Андрій Михайлович, голова Калуської територіальної громади, кандидат технічних наук;
- 4) Маласай Дмитро Петрович, директор ПП «Малтекс», кандидат технічних наук.

1. Профіль освітньо-наукової програми ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Київський національний університет технологій та дизайну Кафедра прикладної екології, технології полімерів та хімічних волокон Кафедра електрохімічної енергетики та хімії
Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий) Ступінь вищої освіти – доктор філософії Галузь знань – 16 Хімічна та біоінженерія Спеціальність – 161 Хімічні технології та інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 48 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	–
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – 8 рівень.
Передумови	Ступінь магістра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	–
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://knutd.edu.ua/ekts/
2 – Мета освітньої програми	
<p>Мета освітньо-наукової програми – підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями в галузі хімічних технологій та інженерії, що направлені на здійснення науково-дослідницької, проектно-аналітичної і просвітницької діяльності в галузі хімічних технологій, а також викладацької роботи.</p> <p>Основними цілями програми є здобуття компетентностей, необхідних для ініціювання, організації та проведення комплексних теоретичних та експериментальних досліджень в галузі хімічних технологій та інженерії, науково-дослідницької та інноваційної діяльності, оволодіння методологією науко-педагогічної роботи, а також проведення власного оригінального наукового дослідження в галузі хімічних технологій та інженерії, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p>	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	<p>Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності.</p> <p>Програма сформована як оптимальне поєднання академічних та професійних вимог. Орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань зі спеціальності, володіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, набуття універсальних навичок дослідника та представлення власних результатів досліджень в усній та письмовій формі, зокрема, іноземною мовою.</p> <p>Обов'язкові освітні компоненти – 75%, з них – професійної підготовки – 44%, загальної підготовки – 34 %, знання іноземної мови – 22%; дисципліни вільного вибору здобувача, що забезпечують професійну підготовку – 25% (обираються із загально університетського каталогу відповідно до затвердженої процедури в Університеті).</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова для підготовки доктора філософії

Основний фокус освітньої програми	Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері розробки та впровадження хімічних технологій полімерних і композиційних матеріалів, хімічних волокон, технічної електрохімії та промислової фармації; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів роботи з вказаного напрямку.
Особливості освітньої програми	Програма виконується в активному дослідницькому середовищі; передбачає проведення аспірантських наукових досліджень в межах пріоритетних напрямків розвитку науки, державних програм, національних і міжнародних проєктів; базується на поєднанні сучасних хімічних технологій, науки і освіти, проведенні міждисциплінарних наукових досліджень в галузі одержання та переробки хімічних волокон, полімерних і композиційних матеріалів, електрохімічних і фармацевтичних виробництв, взаємодії фундаментальних і прикладних напрямків досліджень; забезпечує ефективне використання наукового потенціалу молодих учених.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускник є придатним для працевлаштування на підприємствах, в організаціях та установах, що функціонують в галузі хімічних технологій та інженерії; здобувачі здатні займатись викладацькою діяльністю, працювати у наукових підрозділах закладів вищої освіти, у наукових та проєктних установах суміжних галузей. Здобувач може обіймати посаду викладача у закладах вищої освіти, наукового співробітника (хімія), інженера-хіміка, хіміка-аналітика; інженера-дослідника, інженера-технолога, аналітика-консультанта, керівника науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва хіміко-технологічного спрямування та суміжних галузей.
Подальше навчання	Навчання впродовж життя для вдосконалення професійної, наукової та інших видів діяльності. Можливість продовження навчання на науковому рівні вищої освіти (доктор наук).
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Використовується студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання, навчання через науково-педагогічну практику та самонавчання, в тому числі через проведення наукових досліджень. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі науково-педагогічного працівника і здобувача вищої освіти. Форми організації освітнього процесу: лекція, семінарське, практичне, лабораторне заняття, практична підготовка, самостійна робота, консультація, проведення власного оригінального наукового дослідження.
Оцінювання	Екзамени, заліки, тести, презентації, звіти, індивідуальні проєктно-аналітичні завдання.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність(ІК)	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у галузі одержання та переробки хімічних волокон, полімерних і композиційних матеріалів, електрохімічних і фармацевтичних виробництв, професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК 2	Здатність розробляти проекти та управляти ними.
	ЗК 3	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
	ЗК 4	Формування системного наукового світогляду, професійної етики та високого загального культурного кругозору.
	ЗК 5	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК 6	Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
	ЗК 7	Здатність працювати в міжнародному контексті.
Фахові компетентності (ФК)	ФК 1	Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність.
	ФК 2	Здатність оволодіти сучасною методологією наукового пізнання, здатність до спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та інженерії.
	ФК 3	Здатність використовувати знання, уміння й навички з дисциплін циклу загальної підготовки для теоретичного освоєння професійних дисциплін і рішення практичних завдань хімічної технології при підготовці власного дисертаційного дослідження.
	ФК 4	Здатність застосовувати сучасні експериментальні методи роботи з технологічними об'єктами в промислових і лабораторних умовах.
	ФК 5	Здатність ініціювання, планування, організації та проведення комплексних теоретичних та експериментальних досліджень в галузі хімічних технологій та інженерії.
	ФК 6	Здатність адаптуватися до нових ситуацій в умовах обмеженого часу, матеріальних і людських ресурсів. Здатність організувати роботу виробничого, наукового підрозділу.

7 – Програмні результати навчання

Знання та розуміння:

ПРН 1	Знати і розуміти основні принципи роботи в галузі хімічних технологій та інженерії.
ПРН 2	Розуміти соціально-економічні, етичні, правові, екологічні наслідки інженерної практики.

Застосування знань та розуміння (уміння):

ПРН 3	Використовувати загально-хімічні інженерні знання і розуміння для вирішення проблем в нових областях своєї спеціалізації, зокрема в умовах нечітко визначених завдань, які мають конкуруючі ознаки.
ПРН 4	Уміти проводити експериментальні дослідження, аналізувати отримані дані, використовуючи математичний апарат і обчислювальні засоби.
ПРН 5	Мати навички розробки і дослідження новітніх технологій в галузі хімічної інженерії.
ПРН 6	Обирати інноваційні методи в рішенні проблем галузі.
ПРН 7	Використовувати творчий підхід для розробки нових оригінальних ідей і методів для концептуалізації інженерних моделей, систем і процесів.
ПРН 8	Використовувати хімічні інженерні рішення для роботи зі складною, технічно ненадійною і неповною інформацією.
ПРН 9	Уміти ідентифікувати, визначити місцезнаходження і отримувати необхідні дані, критично їх оцінювати і робити висновки.
ПРН 10	Уміти планувати і проводити аналітичні, моделюючі дослідження для оптимізації хімічних технологій.
ПРН 11	Уміти представляти результати власних досліджень аудиторії різних рівнів.

Формування суджень:	
ПРН 12	Критично усвідомлювати авангардну роль хімічних технологій та інженерії в розвитку промислового потенціалу країни.
ПРН 13	Формувати й аналізувати фінансову, управлінську, податкову і статистичну звітність підприємств та правильно інтерпретувати отриману інформацію для прийняття управлінських рішень.
ПРН 14	Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефхівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.
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 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.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість академічної мобільності за деякими компонентами освітньої програми, що забезпечують набуття загальних та/або фахових компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма відкриває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном. Виконується в активному дослідницькому середовищі, є мобільною за програмою «Подвійний диплом» з університетом Литви.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється за акредитованими освітніми програмами.

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

2.1.1 Перелік компонентів освітньої складової освітньо-наукової програми третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, семестрова робота, практика)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньої програми			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Філософія науки і методологія досліджень	4	Екзамен
ОК 2	Іноземна мова для академічних цілей	8	залік/екзамен
ОК 3	Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях	4	Залік
ОК 4	Інтелектуальна власність та комерціалізація наукових досліджень	4	Залік
Всього з циклу		20	
Цикл професійної підготовки			
ОК 5	Педагогічна майстерність у вищій школі	4	Залік
ОК 6	Хімічні технології. Теорія явищ та процесів	4	Екзамен
ОК 7	Нормативно-технічна документація в галузі	4	Екзамен
ОК 8	Педагогічна практика	4	Залік
Всього з циклу		16	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		36	
Вибіркові компоненти освітньої програми			
ДВВА	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	12	залік/екзамен
Загальний обсяг вибіркового компонента		12	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		48	

2.1.2 Зміст наукової складової освітньо-наукової програми третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Пошук наукових джерел та їх опрацювання. Визначення основних завдань дисертаційної роботи. Вибір оптимальних теоретичних чи/та експериментальних методів для їх розв'язання. Напрацювання даних, обробка та аналіз отриманих результатів. Корекція початкових гіпотез та завдань у відповідності до результатів аналізу. Підготовка наукових результатів до публікації. Апробація наукових результатів на наукових конференціях різних рівнів. Узагальнення результатів дослідження. Остаточне визначення кола проблем, що будуть розглянуті в дисертаційній роботі, встановлення місця дослідження в контексті результатів інших авторів. Формування висновків і рекомендацій. Оформлення роботи та подання до захисту. Захист дисертації.

Основні наукові результати дисертації повинні бути висвітлені не менше ніж у трьох наукових публікаціях, які розкривають основний зміст дисертації. До таких наукових публікацій зараховуються:

- не менше однієї статті у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача. До такої публікації може прирівнюватися публікація у виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України з присвоєнням категорії "А", або в закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus;

– статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України з присвоєнням категорії “Б” (замість однієї статті може бути зараховано монографію або розділ монографії, опублікованої у співавторстві).

Наукова публікація у виданні, віднесеному до першого – третього квартилів (Q1 – Q3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports, прирівнюється до двох публікацій, які зараховуються відповідно до абзацу першого цього пункту.

Наукові публікації зараховуються за темою дисертації з дотриманням таких умов:

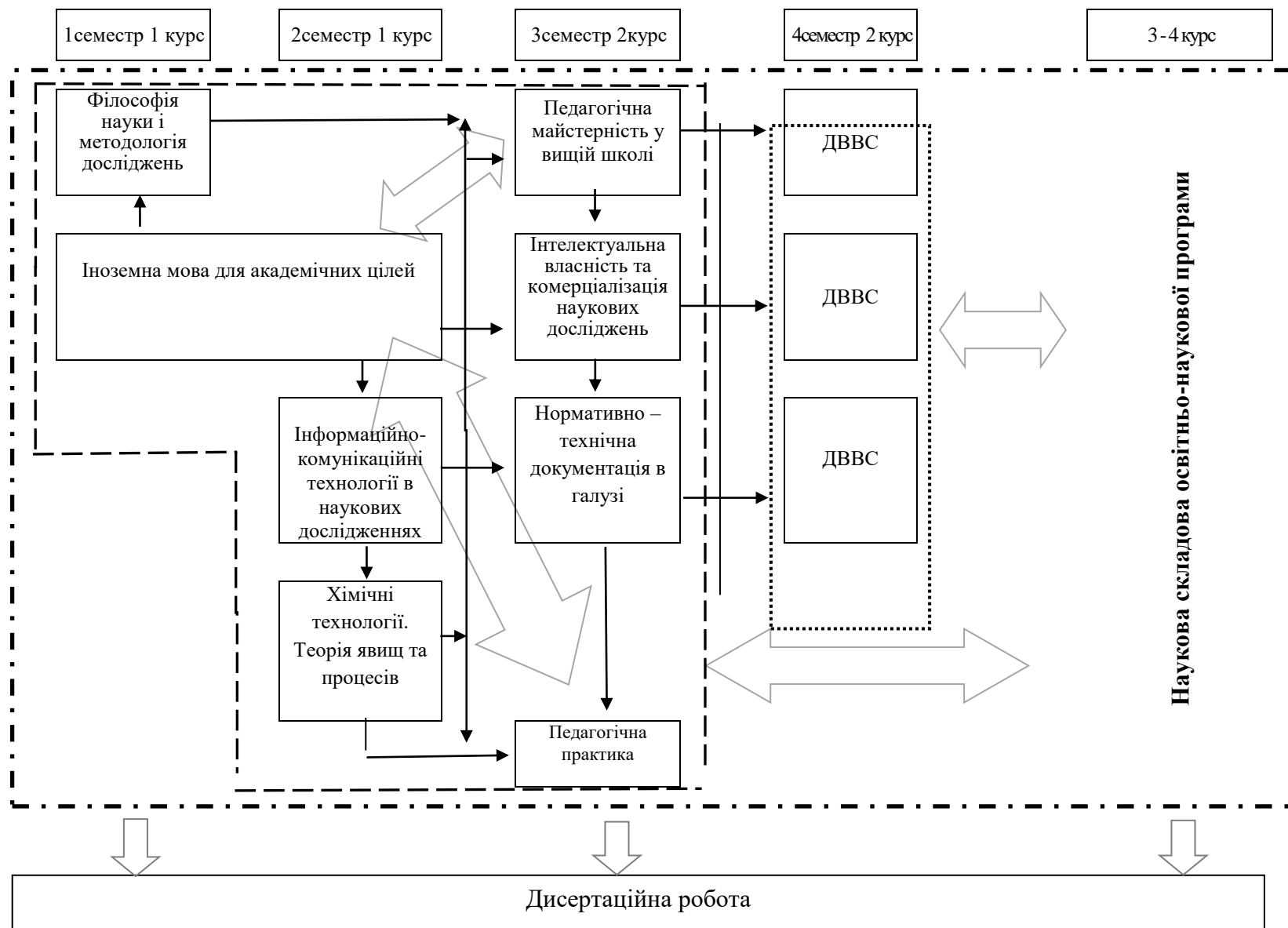
– обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети статті (поставленого завдання) та висновків;

– опублікування статей у наукових фахових виданнях, які на дату їх опублікування внесені до переліку наукових фахових видань України, затвердженого в установленому законодавством порядку;

– опублікування статей у наукових періодичних виданнях інших держав з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача, за умови повноти викладу матеріалів дисертації, що визначається радою;

– опублікування не більше ніж однієї статті в одному випуску (номері) наукового видання.

2.2 Структурно-логічна схема підготовки доктора філософії за освітньо-науковою програмою Хімічні технології та інженерія зі спеціальності 161Хімічні технології та інженерія



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускника освітньої програми проводиться у формі публічного захисту дисертаційної роботи.
Документ про вищу освіту	Диплом доктора філософії із присвоєнням освітньої кваліфікації: доктор філософії з хімічних технологій та інженерії.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6
ОК1	*	*	*	*			*	*	*	*			*
ОК2		*			*	*	*						
ОК3	*	*	*		*	*	*	*		*	*		
ОК4	*	*	*	*		*	*	*				*	
ОК5				*		*	*	*					
ОК6	*	*	*	*			*				*	*	
ОК7		*			*	*	*		*		*		*
ОК8				*		*	*	*					

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-наукової 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
ОК1		*	*			*								
ОК2											*			*
ОК3				*	*	*		*				*		
ОК4		*		*			*						*	
ОК5			*						*					*
ОК6	*			*						*				*
ОК7							*			*		*	*	
ОК8			*						*					

Хронологія перегляду освітньої програми

Зміни внесені до освітньої програми відповідно до рішення вченої ради факультету хімічних та біофармацевтичних технологій:

1. Від 20 грудня 2021 р., протокол № 7 (переглянуто на актуальність та відповідність потребам стейкхолдерів, внесено зміни у матриці відповідності загальних та фахових компетентностей, а також відповідність програмних результатів навчання освітнім компонентам освітньо-наукової програми.

2. Від 11 лютого 2022 р., протокол № 9 (модернізовано у відповідності до порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44). Затверджено Вченою радою КНУТД від 22 лютого 2022 р., протокол № 7.



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Вченої ради КНУТД
Іван ГРИЦЕНКО
2021 року

Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет технологій та дизайну

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки третього (освітньо-наукового) рівня з галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія Кваліфікація доктор філософії з хімічних технологій та інженерії
спеціальність 161 Хімічні технології та інженерія Строк навчання 4 роки (Освітня складова 2 роки)
освітня програма Хімічні технології та інженерія Форма здобуття вищої освіти денна, вечірня на основі магістр (спеціаліст)

I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Курс	Жовтень					Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень				Вересень																										
	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	с	с	с	с	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К						
2	с	с	с	с	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К						
3	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
4	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Позначення: . – теоретичне навчання та наукова робота; с - сесія; А – атестація наукової складової; К – канікули; Д – захист дисертації
/ – педагогічна практика обсягом 60 годин в семестр протягом 3-4 семестрів.

II ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ, тижні

Курс	Теоретичне навчання та наукова робота	Екзаменаційна сесія	Атестація наукової складової	Канікули	Разом
1	30	4	8	10	52
2	30	4	8	10	52
3	34	0	8	10	52
4	34	0	8	10	52
Разом	128	8	32	40	208

III ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Кількість годин	Кредит
Педагогічна практика	3	60	2
	4	60	2

IV АТЕСТАЦІЯ

Форма атестації	Семестр
Захист дисертації	8

Шифр за ОНП	Назва дисципліни	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин					Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами				
		Екзамен	Залік	Курсові роботи	Семестрова робота		Загальний обсяг	Аудиторних у тому числі			Самостійна робота	I курс		II курс		
								Всього	лекції	лабораторні		практичні	1	2	3	4
													Кількість тижнів в семестрі			
15	15	15	15													
1. ОBOB'ЯЗKOBІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ																
1.1. Дисципліни загальної підготовки																
OK 1	Філософія науки і методологія досліджень	1			1	4	120	30	10		20	90	2			
OK 2	Іноземна мова для академічних цілей	2	1			8	240	60			60	180	2	2		
OK 3	Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях		2			4	120	30	10		20	90		2		
OK 4	Інтелектуальна власність та комерціалізація наукових досліджень		3			4	120	30	10		20	90			2	
	Всього	2	3		1	20	600	150	30		120	450	4	4	2	
1.2. Дисципліни професійної підготовки																
OK 5	Педагогічна майстерність у вищій школі		3			4	120	30	10		20	90			2	
OK 6	Хімічні технології. Теорія явищ і процесів	2				4	120	30	20		10	90		2		
OK 7	Нормативно-технічна документація в галузі	3				4	120	30	20		10	90			2	
	Всього	2	1			12	360	90	50		40	270		2	4	
2. ДИСЦИПЛІНИ ВЛЬНОГО ВИБОРУ АСПІРАНТА																
1. Аспірант обирає 3 дисципліни з загально-університетського каталогу дисциплін вільного вибору аспіранта (4 семестр, 4 кредити кожна дисципліна)																
або																
2. Аспірант обирає 2 дисципліни з загально-університетського каталогу дисциплін вільного вибору студента (4 семестр, 6 кредитів кожна дисципліна)																
	Всього	3				12	360	90	30		60	270			6	
3. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА																
OK 8	Педагогічна практика		4			4	120					120				
	Всього		1			4	120					120			п	
	Разом	7	5	0	1	48	1440	330	110		220	1110	4	6	6	
	Загальна кількість кредитів					48							8	12	14	
	Кількість годин на тиждень												4	6	6	
	Кількість екзаменів	7											1	2	1	
	Кількість заліків		5										1	1	2	
	Кількість семестрових робіт				1								1		1	

Хвалено Вченою радою факультету ХБТ
 протокол від «19» квітня 2021 р. № 9

Згоджено
 ректор
 Оксана МОРГУЛЕЦЬ

Директор НМЦУПФ _____ Олена ГРИГОРЕВСЬКА
 Завідувач ВДіА _____ Світлана АРАБУЛІ
 Декан факультету ХБТ _____ Ольга БАУЛА
 Завідувач кафедри ПЕТПХВ _____ Вікторія ПЛАВАН
 Завідувач кафедри ЕЕХ _____ В'ячеслав БАРСУКОВ
 Гарант освітньо-наукової програми _____ Юрій БУДАШ