

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Український державний хіміко-технологічний університет»

ОСВІТНЬО–НАУКОВА ПРОГРАМА

Хімія

(Назва освітньої програми)

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Третій (освітньо науковий)
(назва рівня вищої освіти)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 102 Хімія
(код та найменування спеціальності)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 10 Природничі науки
(шифр та назва галузі знань)

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ доктор філософії

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ДВНЗ УДХТУ
Протокол №__ від _____ 2021р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ
з _____ 2021р.

Ректор _____ / _____ /
Наказ №__ від _____ 2021р.

Дніпро 2021 р.

Лист погодження
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії) рівень
Спеціальність	<u>102 Хімія</u>
Галузь знань	<u>10 Природничі науки</u>
Освітня програма	Хімія
«ПОГОДЖЕНО»	«РОЗРОБНИКИ»
Перший проректор, голова науково-методичної ради ДВНЗ УДХТУ <u>Зайчук О.В.</u> (підпис) (прізвище та ініціали) „_____” _____ 202__ р	Гарант освітньої програми <u>Штеменко О.В.</u> (підпис) (прізвище та ініціали) „_____” _____ 202__ р.
	Члени проектної групи:
Начальник ННЦ <u>Смотраєв Р.В.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)	<u>Ніколенко М.В.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)
Науково-методичний відділ <u>Фоменко Г.В.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)	<u>Веліченко О.Б.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)
Декан факультету <u>Сухомлин Д.А.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)	<u>Просяник О.В.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)
Завідувач кафедри <u>Штеменко О.В.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)	Освітня програма розглянута й ухвалена науково-методичною радою університету Протокол № ____ від «__» _____
Голова комітету студентської молоді факультету <u>_____</u> (підпис) (прізвище та ініціали)	

ПЕРЕДМОВА

Освітню програму вперше було розроблено у 2019 р. та затверджено вченою радою ДВНЗ УДХТУ «__» _____ 20__ р., протокол №__.

Освітню програму було перезатверджено у 2021 р. у зв'язку із новою редакцією Положення про відкриття, моніторинг, перегляд та закриття освітніх програм в ДВНЗ УДХТУ (наказ від 09.06.2020 №102).

Результати щорічного перегляду освітньої програми наведені у окремому додатку.

Розроблено робочою групою у складі:

1. Голова робочої групи (гарант освітньої програми)

Штеменко Олександр Васильович доктор хімічних наук, професор,
завідувач кафедри неорганічної хімії ДВНЗ УДХТУ

Члени робочої групи:

2. Величенко Олександр Борисович доктор хімічних наук, професор,
завідувач кафедри фізичної хімії ДВНЗ УДХТУ

3. Николенко Микола Васильович доктор хімічних наук, професор, завідувач кафедри
аналітичної хімії та хімічної технології харчових добавок і косметичних засобів

4. Просяник Олександр Васильович - доктор хімічних наук, професор кафедри фармації
та технології органічних речовин

Завідувач кафедри неорганічної хімії ДВНЗ УДХТУ Штеменко Олександр Васильович
доктор хімічних наук, професор

Рецензії відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Рецензія-відгук від "

2. Лист-підтримка від

3. Рецензія-відгук від _____

ОП повторно затверджено рішенням вченої ради ДВНЗ УДХТУ

- від «__» _____ 20__ р., протокол №__ (Додаток __)

- від «__» _____ 20__ р., протокол №__ (Додаток __)

- від «__» _____ 20__ р., протокол №__ (Додаток __)

- від «__» _____ 20__ р., протокол №__ (Додаток __)

I. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ зі спеціальності 102 «Хімія»

1. Профіль програми (загальна інформація)	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії
Офіційна назва освітньої програми	Хімія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, Обсяг освітньої програми підготовки доктора філософії становить 380 кредитів ЄКТС, термін освітньої складової освітньо-наукової програми 4 роки,
Наявність акредитації	Акредитація освітньої програми планується у 2024 році
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Другий (магістр, спеціаліст) рівень
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації: після первинної акредитації 5 років, після повторної – 10 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://udhtu.edu.ua/osvitni-programy
2 Цілі освітньої програми	
Ціль освітньої програми	Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички розв'язування комплексних задач в галузі хімії, проведення наукової, дослідницько-інноваційної діяльності, а також впровадження отриманих результатів у виробничу і невиробничу сфери.
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань - 10 Природничі науки. Спеціальність - 102 Хімія.
Орієнтація програми	Освітньо-наукова, академічна.
Основний фокус програми та спеціалізації	Спрямована на підготовку кваліфікованих науково-педагогічних спеціалістів, здатних проводити ефективні наукові дослідження, що вимагають фундаментальних знань хімії та її міждисциплінарних зв'язків, вирішувати нагальні проблеми сучасної хімічної науки, мають досвід міжнародного наукового спілкування. Ключові слова: хімія неорганічна хімія, органічна хімія, аналітична хімія, фізична хімія, колоїдна хімія, супрамолекулярна хімія, хімія координаційних сполук, сучасні матеріали; синтез органічних та неорганічних сполук, хімічний

	аналіз, хімічні процеси, науково-дослідна робота, вища освіта, доктор філософії,
Особливості програми	Вивчає широке коло сучасних напрямів розвитку хімії, що стосуються створення нових технологій та синтезу хімічних сполук та матеріалів із заданими властивостями та методів їх аналізу. Надає глибоких фундаментальних знань для проведення наукових досліджень.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність в галузі хімічних досліджень; хімічного аналізу, контролю та синтезу; хімічних, фармацевтичних, нафто-газових, харчових та агрохімічних технологій; біотехнологій; хімічної екології та контролю довкілля, криміналістики. Викладання хімічних дисциплін у ЗВО. Робочі місця в науково-дослідних інститутах НАН України, вищих навчальних закладах МОН України, наукових центрах та високотехнологічних компаніях хімічного профілю, підприємствах сектора хімічного виробництва та суміжних галузях.</p> <p>Професіонал, підготовлений до роботи в галузі науки та освіти, здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010: 1237.2 Начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники</p> <p>1237.2 Начальник лабораторії (науково-дослідної, дослідної та ін.)</p> <p>1222.2 Начальник (завідувач) хімічної лабораторії</p> <p>2113 Професіонали в галузі хімії</p> <p>2113.1 Наукові співробітники (хімія)</p> <p>2113.1 Молодший науковий співробітник (хімія)</p> <p>2113.1 Науковий співробітник (хімія)</p> <p>2113.1 Науковий співробітник-консультант (хімія)</p> <p>2146 Професіонали в галузі хімічних технологій</p> <p>2146.1 Наукові співробітники (хімічні технології)</p> <p>2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p> <p>2310.2 Викладач вищих навчальних закладів</p> <p>2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p>
Подальше навчання	Підвищення кваліфікації в науково-дослідних інститутах НАН України, провідних вищих навчальних закладах і науково-дослідних центрах хімічного виробництва та суміжних галузях. Подальше навчання у докторантурі на здобуття наукового ступеня доктора наук в галузі хімії та суміжних наук
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Комбінація лекцій, практичних та семінарських занять, самонавчання, підготовка кваліфікаційної роботи. Проблемні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, контекстні технології навчання
Оцінювання	Для оцінювання знань здобувачів вищої освіти передбачено: поточний контроль знань; річна атестація, підсумковий контроль - захист дисертаційної роботи доктора філософії.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі хімії, дослідницько-інноваційній діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань, наукових принципів, а також практичне впровадження отриманих результатів в наукових установах та на підприємствах хімічної промисловості.

<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність генерувати нові ідеї.</p> <p>ЗК03. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК04. Систематичні знання сучасних методів проведення досліджень в галузі хімічної технології та інженерії і в суміжних галузях.</p> <p>ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК06. Здатність ефективно спілкуватися з науковою спільнотою в на фахову тематику та в суміжних галузях.</p> <p>ЗК07. Лідерство та здатність до автономної та командної роботи під час реалізації проектів.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</p>	<p>ФК01. Здатність виконувати наукові дослідження, результати яких надають нові знання у хімії та міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у наукових виданнях.</p> <p>ФК02. Здатність до розуміння сучасних наукових теорій і методів та вміння їх ефективно застосовувати для синтезу нових хімічних сполук, створення перспективних нових матеріалів та біологічно активних речовин та екологічної безпеки</p> <p>ФК03. Здатність ефективно застосовувати сучасні методи аналізу, чисельного моделювання, виконувати експериментальні дослідження з хімічними речовинами у лабораторних та промислових умовах.</p> <p>ФК04. Здатність самостійно здійснювати науково-дослідницьку діяльність в галузі хімії та суміжних науках, інтерпретувати дані власного наукового дослідження, відносити їх до відповідної теорії з використанням сучасних методів дослідження, інформаційних технологій..</p> <p>ФК05. Здатність розробляти та реалізовувати наукові та науково-технічні проекти, включаючи результати власних досліджень, які дають можливість переосмислювати загальноприйняті положення про механізми і принципи хімічних та фізико-хімічних перетворень речовин, перетворення енергії в них та створювати нові знання та наукові принципи.</p> <p>ФК06. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності</p> <p>ФК07. Здатність інтерпретувати дані, отримані в результаті лабораторних спостережень і вимірювань з точки зору їх значимості і співвіднести їх з відповідною теорією.</p> <p>ФК08. Здатність проводити пошук, обробляти, аналізувати та систематизувати наукову інформацію, обирати методики і засоби вирішення наукових задач, в тому числі у</p>

	інформаційно-пошукових системах за допомогою он-лайн пошуку. ФК09. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	<p>ПРН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з різних напрямів хімії та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, засвоєння нових знань та впровадження інновацій.</p> <p>ПРН02. Вільно обговорювати та вміти презентувати результати досліджень наукових та прикладних проблеми з хімії державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у публікаціях в провідних міжнародних наукових виданнях</p> <p>ПРН03. Глибоке розуміння теоретичних основ, прикладних засад хімії, сучасних тенденцій, перспектив розвитку хімічної науки та спроможність орієнтуватись в сучасних проблемах наукових досліджень в галузі хімії й суміжних науках.</p> <p>ПРН04. Мати ґрунтовне розуміння філософської методології пізнання, дотримуватись ключових засад професійної та наукової етики, системи морально-культурних цінностей</p> <p>ПРН05. Мати ґрунтовні знання методів наукових досліджень, визначення складу, встановлення будови хімічних сполук, контролю проходження хімічних реакцій та вміння їх використовувати на належному рівні.</p> <p>ПРН06. Мати знання існуючих та нових актуальних напрямів досліджень, сучасних досягнень в галузі хімії, застосовування їх для вирішення наукових завдань і самостійної пошукової роботи в межах обраної спеціальності.</p> <p>ПРН07. Вміти розробляти та реалізовувати наукові та інноваційні проекти для розв'язування сучасних наукових та технологічних проблем хімії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>ПРН08. Вміти свідомо обирати та використовувати сучасні освітні технології, методи й засоби навчання у закладах вищої освіти на основі знань методологічних основ педагогічного процесу вищої школи.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Навчання за ОП здійснюється в предметних аудиторіях, спеціалізованих лабораторіях, комп'ютерних класах

	та навчальних кабінетах, обладнаних відповідно до змісту навчальних дисциплін. Освітній процес забезпечений комп'ютерною технікою, сучасними програмними засобами, мультимедійним та спеціальним обладнанням; студенти мають безкоштовний доступ до мережі Інтернет та бібліотеки університету з читальними залами. До послуг здобувачів освіти – гуртожитки, спортивні зали та майданчики, пункти харчування, літній оздоровчий табір, актову зала.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти:</p> <p>Навчально-методичне забезпечення передбачає наявність: затвердженої ОП, навчальних планів, робочих програм з усіх навчальних дисциплін, програм з усіх видів практичної підготовки; методичних матеріалів для проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти; навчально-методичні комплекси дисциплін із відповідним навчально-методичним контентом.</p> <p>Офіційний веб-сайт https://udhtu.edu.ua (українською та англійською мовами) містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт бібліотеки університету: https://biblioteka.udhtu.edu.ua.</p> <p>Комп'ютерна мережа університету підключена до ресурсів Scopus та WebofScience.</p> <p>Для покращення навчального процесу застосовуються технології електронного навчання, у тому числі із використанням сайту дистанційного навчання ДВНЗ УДХТУ на платформі http://do.udhtu.edu.ua, де розміщені матеріали навчально-методичного забезпечення ОП.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між ДВНЗ УДХТУ та університетами України.</p> <p>Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет» та навчальними закладами країн-партнерів</p>

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

2. 1. Перелік компонент ОП

Код к-ти	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА			
<i>1.1 Цикл загальної підготовки</i>			
OK1	Філософія	4	екзамен
OK2	Іноземна мова	6	екзамен
РАЗОМ за циклом 1.1		10	
<i>1.2. Цикл професійної підготовки</i>			
OK3	Психологія та педагогіка вищої школи	3	залік
OK4	Навчальна педагогічна практика	3	залік
OK5	Планування та організація НДР	6	залік
OK6	Тенденції розвитку сучасної хімії	4	залік
РАЗОМ за циклом 1.2		16	
НОРМАТИВНА ЧАСТИНА РАЗОМ		26	
2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА			
<i>2.1. Цикл професійної підготовки</i>			
<i>Одна з вибірових дисциплін</i>			
BK1	Хімія координаційних сполук	12	екзамен
BK1	Теоретичні проблеми сучасної органічної хімії	12	екзамен
BK1	Електрохімія	12	екзамен
BK1	Сучасна аналітична хімія	12	екзамен
BK1	Сучасна хімія високомолекулярних сполук	12	екзамен
РАЗОМ за циклом 2.1		12	
ВИБІРКОВА ЧАСТИНА РАЗОМ		12	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ		38	

2.2 Структурно-логічна схема

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері хімії (молекулярного дизайну, синтезу, аналізу, визначення складу, будови, структури, властивостей та галузей застосування хімічних сполук, матеріалів, дослідження хімічних, фізичних, фізико-хімічних процесів) або на межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики. Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертаційна робота та її автореферат мають бути розміщені на сайті закладу вищої освіти (наукової установи). Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством..
Документи, які отримує випускник	Випускник отримує документ встановленого зразка про присудження йому ступеня доктора філософії із присвоєнням кваліфікації: Доктор філософії, Хімія

4. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ВК1
ЗК01	+						
ЗК02	+						
ЗК03			+	+			
ЗК04					+	+	
ЗК05		+			+		
ЗК06		+					
ЗК07			+	+			
ФК01					+		
ФК02						+	
ФК03							+
ФК04							+
ФК05					+	+	
ФК06	+						+
ФК07							
ФК08							+
ФК09			+	+			

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ВК1
ПРН 01						+	
ПРН 02		+					
ПРН 03						+	
ПРН 04	+						
ПРН 05							+
ПРН 06					+		+
ПРН 07					+		+
ПРН 08			+	+			