

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

Хімія

(назва освітньої програми)

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

ступень вищої освіти доктор філософії

спеціальність 102 Хімія
(код та назва)

галузь знань 10 Природничі науки
(шифр та назва)

кваліфікація Доктор філософії з хімії

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

вченою радою УДУНТ

26.04.2024 р. протокол № 9

«ВВЕДЕНО В ДІЮ»

наказом № 56 від 26.04.2024 р.

Ректор

професор Костянтин СУХИЙ



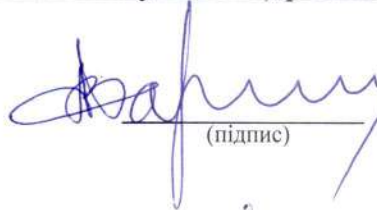
Дніпро 2024

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми

Хімія
(назва освітньо-наукової програми)

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Перший проректор


(підпис) Антонію РАДКЕВИЧ
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«23» 04 2024 р.

Проректор з наукової роботи


(підпис) Юрій ПРОСІДАК
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«23» 04 2024 р.

Рада якості освітньої діяльності
Голова


(підпис) Антонію РАДКЕВИЧ
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

протокол № 4 від «23» 04 2024 р.

Навчально-науковий центр
з підготовки кадрів вищої кваліфікації
Керівник


(підпис) Наталія Макарукха
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«22» 04 2024 р.

Рада аспірантів ННТ УДУТУ
Голова


(підпис) Валерія Павлова
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«22» 04 2024 р.

Регстраційний номер


(Підпис завідувача відділом аспірантури та докторантури)

«22» 04 2024

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукової програми

Хімія

(назва освітньої програми)

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Проект освітньо-наукової програми (ОНП) схвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Хімія» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (ГЗЯОП) (протокол №3 від 15 квітня 2024 р.) та винесено на громадське обговорення. Після доопрацювання за результатами громадського обговорення, ухвалення на засіданні ГЗЯОП (протокол №4 від 19 квітня 2024 р.) ОНП винесена на затвердження вченої ради УДУНТ.

ПІДСТАВА

Освітньо-наукову програму (ОНП) вперше було розроблено у 2016 р. та затверджено вченою радою ДВНЗ УДХТУ 26.05.2016 р, протокол №4. ОНП було переглянуто і перезатверджено у 2022 році з урахуванням проекту Стандарту вищої освіти за спеціальністю 102 – Хімія для третього рівня вищої освіти (доктор філософії).

Освітньо-наукова програма (ОНП) відповідає вимогам, встановленим Міністерством освіти і науки України та Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

ОНП поширюється на кафедри, які беруть участь у підготовці здобувачів освітнього ступеня доктор філософії зі спеціальності 102 Хімія.

Перегляд ОНП в 2024 році зумовлений об'єднанням ДВНЗ УДХТУ та УДУНТ. Виникла необхідність оптимізації ОНП.

Розробники освітньої програми:

1. Проценко В.С., д.х.н, проф. - гарант

2. Свердліковська О.С., д.х.н, проф.

3. Лук'яненко Т.В., д.х.н, проф.

4. Мітіна Н.Б., к.т.н., доц.



До роботи над ОНП були залучені:

– фахівці з хімії: проф. Сухий К.М., проф. Веліченко О.Б., проф. Ніколенко М.В., проф. Харченко О.В., доц. Фарат О.К., доц. Амеліна О.А., доц. Охтіна О.В., доц. Берзеніна О.В.;

– здобувачі вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою «Хімія»: Махота Д.О., Ломінога Є. Р.;

– випускники освітньої програми «Хімія»: Носова А.М., Шайдеров Д.А.

Освітню програму обговорено після надходження всіх побажань та пропозицій від стейкхолдерів.

1. Профіль освітньої програми

спеціальність 102 Хімія

назва ОНП Хімія

1.1 - Загальна інформація

Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Український державний університет науки і технологій ННІ «Український державний хіміко-технологічний університет» Факультет харчових та хімічних технологій Кафедра фізичної хімії Кафедра хімічних технологій кераміки, скла та будівельних матеріалів Кафедра аналітичної хімії і хімічної технології харчових добавок та косметичних засобів Кафедра технології палив, полімерних та поліграфічних матеріалів Кафедра технології природних і синтетичних полімерів, жирів та харчової продукції Кафедра неорганічної хімії Факультет фармації та біотехнології Кафедра біотехнології та безпеки життєдіяльності Кафедра фармації та технології органічних речовин
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації	Доктор філософії (PhD). Доктор філософії з хімії
Офіційна назва освітньої програми	Хімія Chemistry
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 60 кредитів ЄКТС, загальний термін навчання 4 роки.
Наявність акредитації	Сертифікат Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти про умовну акредитацію освітньої програми №8797 до 25.06.2025 р.
Цикл / рівень	НРК України – 8 рівень EQF-LLL – 8 рівень QF-EHEA – третій цикл
Передумови	Наявність ступеню вищої освіти магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До виключення з переліку освітніх програм, що реалізуються університетом
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://ust.edu.ua/education/educational_programs

1.2 - Мета освітньої програми

Підготовка кваліфікованого та конкурентоспроможного на ринку праці наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації фахівця, який володіє комплексом поглиблених теоретичних знань та практичних умінь в галузі хімії, знає методологію наукового пошуку і вміє проводити експериментальні дослідження, здатний самостійно або в умовах наукового підрозділу продукувати нові наукові ідеї, розв'язувати комплексні наукові задачі, здійснювати науково-дослідну, науково-педагогічну та інноваційну діяльність, здатний впроваджувати отримані результати у виробничу і невиробничу сфери, спрямований на інтеграцію в європейській і світовий освітньо-науковий простір шляхом тісного поєднання науки, освіти та соціальної практики.

1.3 - Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 10 Природничі науки Спеціальність: 102 Хімія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма спрямована на актуальні аспекти спеціальності, в рамках якої можлива подальша наукова та науково-педагогічна діяльність.
Основний фокус освітньої програми	Створення освітньо-наукове мислення, що дозволяє генерувати нові наукові ідеї, нові знання, технічних рішень в галузі хімії. Науково-дослідні роботи з сучасних напрямів розвитку хімічної науки, таких як синтез хімічних сполук, впровадження нових технологій та методів хімічного аналізу та дизайну, створення матеріалів із заданими характеристиками розробки нових речовин та матеріалів як відповідь на виклики сьогодення тощо. Ключові слова: хімія, функціональні, композиційні матеріали та покриття, переробка та утилізація вторинної сировини, неорганічні речовини та матеріали, органічні речовини та матеріали, паливо та паливно-мастильні матеріали, тугоплавкі неметалічні та силікатні матеріали, каталізатори.
Особливості програми	Наукова складова освітньо-наукової програми визначається індивідуальним навчальним планом аспіранта. До підготовки аспірантів залучаються провідні науковці єдиного комплексу трьох наукових шкіл УДУНТ, які сформувались за результатами багаторічної наукової діяльності в наступних галузях хімії: – неорганічна хімія; – електрохімія; – фізична хімія; – аналітична хімія; – хімія високомолекулярних сполук; – органічна хімія.

	Участь здобувачів вищої освіти у наукових семінарах та конференціях за тематикою досліджень, стажування та проведення досліджень за міжнародними освітньо-науковими проектами.
--	--

1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	<p>Працевлаштування в науково-дослідних інститутах НАН України, вищих навчальних закладах МОН України, наукових та науково-дослідних центрах, високотехнологічних компаніях хімічного профілю, підприємствах сектора хімічного виробництва та суміжних галузях.</p> <p>Згідно до класифікатора професій ДК 003:2010 випускники можуть займати наступні посади:</p> <p>1229.4 Керівники підрозділів у сфері освіти та виробничого навчання</p> <p>1237 Керівники 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>1238 Керівники проектів та програм</p> <p>2113 Професіонали в галузі хімії</p> <p>2113.1 Наукові співробітники (хімія) 2113.1 Молодший науковий співробітник (хімія)</p> <p>2113.1 Науковий співробітник (хімія) 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>2351.1 Наукові співробітники (методи навчання).</p>
Подальше навчання	Можливе підвищення кваліфікації в науково-дослідних інститутах НАН України, провідних вищих навчальних закладах і науково-дослідних центрах хімічного виробництва та суміжних галузях.

1.5. Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Основними видами навчальних занять є лекції, практичні заняття, експериментальні дослідження в лабораторіях, опрацювання публікацій в провідних виданнях хімічного профілю, консультації із викладачами, написання рефератів, доповідей, есе, підготовка дисертаційної роботи.
------------------------	--

Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною шкалою.</p> <p>Види контролю: поточний контроль, модульний контроль; семестровий контроль; атестація здобувачів вищої освіти.</p> <p>Форми контролю: екзамени, диференційовані заліки, тестування, захист: рефератів, звітів з лабораторних робіт, практик, дисертаційної роботи.</p>
------------	--

1.6. Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	<p><i>ИИТ.</i> 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 на підприємствах хімічної промисловості.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p><i>ЗК01.</i> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><i>ЗК02.</i> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, виявляти, ставити та прогнозувати шляхи вирішення наукових проблем.</p> <p><i>ЗК03.</i> Здатність застосовувати знання сучасних методів проведення наукових досліджень в галузі хімії, а також в суміжних галузях.</p> <p><i>ЗК04.</i> Здатність до організації, планування та управління науковими проектами.</p> <p><i>ЗК05.</i> Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.</p> <p><i>ЗК06.</i> Здатність працювати й ефективно спілкуватися в міжнародному контексті з широкою науковою спільнотою та громадськістю з актуальних питань хімічних технологій та інженерії, а також суміжних галузей.</p> <p><i>ЗК07.</i> Здатність до саморозвитку і самовдосконалення, здатність до навчання та організації навчання інших.</p> <p><i>ЗК08.</i> Здатність до усної і письмової презентації та обговорення результатів наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p><i>ФК01.</i> Знання про сучасні тенденції розвитку з найважливіших наукових досягнень в області хімії, хімічного матеріалознавства та у суміжних галузях.</p>

ФК02. Систематичні знання і розуміння сучасних наукових теорій і методів та вміння їх ефективно застосовувати для синтезу нових хімічних сполук, створення перспективних нових матеріалів, біологічно активних речовин та принципів екологічної безпеки.

ФК03. Здатність ефективно застосовувати сучасні методи аналізу, чисельного моделювання, виконувати експериментальні дослідження з хімічними речовинами у лабораторних і напівпромислових умовах.

ФК04. Здатність інтегрувати знання з інших дисциплін, застосовувати новітній системний підхід, враховувати нетехнічні аспекти під час проведення експериментальних досліджень та розв'язанні теоретичних задач.

ФК05. Здатність розробляти та реалізовувати наукові та науково-технічні проекти, включаючи результати власних досліджень, що сприятимуть переосмисленню загальноприйнятих положень про механізми і принципи хімічних, фізико-хімічних перетворень речовин, перетворення в них енергії та створювати нові знання та наукові принципи.

ФК06. Здатність аргументувати вибір методу розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.

ФК07. Здатність інтерпретувати дані, отримані в результаті лабораторних спостережень і вимірювань з точки зору їх значимості і співвідносити їх з відповідною теорією.

ФК08. Інформаційно-пошукові навички щодо первинних і вторинних джерел інформації, в тому числі у інформаційно-пошукових системах за допомогою он-лайн пошуку.

ФК09. Навички презентації наукових матеріалів та аргументів у письмовій та усній формі для компетентної аудиторії.

1.7. Програмні результати навчання

ПРН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з основних напрямів хімічної науки і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, що дозволяють проведення наукових і прикладних досліджень на рівні сучасних світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та / або здійснення інновацій

ПРН02. Глибоко розуміти загальні принципи, методи хімічних наук, методологію наукових

досліджень, знати та аналізувати сучасні наукові праці, методи дослідження провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.

ПРН03. Грунтовне розуміння філософської методології пізнання, ключових засад системи морально-культурних цінностей професійної та наукової етики, володіння комунікативними навичками спілкування у національному та міжнародному середовищі щодо проблем в області філософської та наукової проблематики.

ПРН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, вміти вибирати і користуватись методами комп'ютерного моделювання структури, параметрів і динаміки хімічних систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та / або створення інноваційних продуктів у хімії та дотичних міждисциплінарних напрямках та в освітній діяльності.

ПРН05. Розуміти загальні принципи та методи хімічного синтезу нанорозмірних та наноструктурованих матеріалів, нових речовин і функціональних матеріалів та застосувати їх в сучасних технологіях.

ПРН06. Вміти розробляти та реалізовувати наукові та інноваційні проекти, які дають можливість розв'язувати значущі наукові та науково-прикладні проблеми хімії та створити нове цілісне знання та / або професійну практику і з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

ПРН07. Фахово здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті, знати принципи організації, форми здійснення освітнього процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, вміти обґрунтовано обирати та ефективно використовувати сучасні освітні технології, методи й засоби навчання у закладах вищої освіти.

ПРН08. Вміти презентувати та обговорювати з фахівцями та широкою аудиторією результати досліджень наукових та прикладних проблеми з хімії державною та іноземною мовами, розуміти іноземні наукові тексти за фахом, мати широкий академічний та професійний словниковий запас. Кваліфіковано відобразити результати

досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях з дотриманням правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

ПРН09. Вміти планувати та виконувати експериментальні та теоретичні дослідження з хімії з використанням сучасних інструментів та методів наукових досліджень та використовуючи міждисциплінарні підходи. Вміти критично аналізувати як власні результати, так і результати інших дослідників, співвідносити їх з відповідними теоріями у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

ПРН10. Вміти інтерпретувати результати експериментальних досліджень, обираючи та застосовуючи для цього сучасні інструментальні методи хімічного аналізу для визначення складу, встановлення будови хімічних сполук, контролю проходження хімічних реакцій та вміння їх використовувати на належному рівні.

ПРН11. Аргументувати вибір методів вирішення науково-прикладних задач, критично оцінювати отримані результати та захищати (патентувати) результати досліджень та розроблені рішення.

ПРН12. Організувати ефективну роботу у складі команди, включаючи міжнародне партнерство. Спілкуватись, представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань українською та англійською мовою.

ПРН13. Розуміти філософські концепції наукового світогляду, вміти формулювати гіпотези й ідеї та перевіряти їх.

ПРН14. Застосовувати набуті компетентності в практичній роботі і науково-педагогічній діяльності. Вміти організувати педагогічну діяльність, проводити навчальні заняття.

ПРН15. Вміти самостійно приймати рішення, ініціювати та реалізовувати оригінальні дослідницько-інноваційні комплексні проекти, включаючи міжнародні.

ПРН16. Усвідомлювати необхідність до саморозвитку і самовдосконалення з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань із врахуванням тенденцій розвитку науки, техніки і суспільства.

ПРН17. Ефективно застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші

	<p>електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та педагогічній діяльності. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу великого обсягу даних.</p> <p><i>ПРН18.</i> Вміти ініціювати, організувати та проводити комплексні дослідження в галузях науково-дослідної та інноваційної діяльності. Продемонструвати навички роботи із сучасним обладнанням при проведенні експериментальних досліджень та наукові погляди при оцінці впливу зовнішніх факторів на перебіг хімічних процесів.</p>
--	---

1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - науково-педагогічні працівники обов'язково підвищують свою кваліфікацію за дисциплінами, що викладають, відповідно до нормативних вимог та впроваджують результати стажування і наукової діяльності у освітній процес. <p>Також до освітнього процесу залучаються:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закордонні фахівці (з університетів Італії, Франції, Словенії, Канади, Польщі, Німеччини) шляхом освітньо-наукових семінарів у рамках міжнародних проектів (ERASMUS+, EURASIA, NATO), он-лайн лекцій і тренінгів, сумісним керівництвом та рецензуванням кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти; - представники роботодавців шляхом відкритих лекцій за окремими темами, тематичних семінарів із залученням широкого кола представників підприємств та робіт здобувачів вищої освіти, керівництва практичною підготовкою, участі у екзаменаційних комісіях з захисту кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти.
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>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</p>

	<p>процес забезпечений комп'ютерною технікою, сучасними програмними засобами, мультимедійним та спеціальним обладнанням; здобувачі вищої освіти мають безкоштовний доступ до мережі Інтернет та бібліотеки університету з читальними залами. До послуг здобувачів вищої освіти – гуртожитки, спортивні зали та майданчики, пункти харчування, літній оздоровчий табір, актова зала.</p> <p>На випускових кафедрах навчальні лабораторії та навчально-наукові лабораторії укомплектовані сучасним та необхідним обладнанням: скануючий мікроскоп, нефелометр-турбідиметр, потенціостати, іономери, газовий хроматограф, рідинний хроматограф, спектрофотометри, дериватограф, установки зворотнього осмосу, бідистилятори, флокулятор, електронні аналітичні та лабораторні ваги, солевимірювачі, товщиномір, кондуктометри, калориметри, шейкери лабораторні, фотокалориметри, рефрактометри, рН-метри, УЗД установки, профілометр, рентгенівські дифрактометри, термостати, ротатори, муфельна піч та ін.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<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://ust.edu.ua/science/pdsdep/phd_programs (українською та англійською мовою) 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 ДВНЗ УДХТУ: https://biblioteka.udhtu.edu.ua.</p> <p>Комп'ютерна мережа університету підключена до ресурсів Scopus та Web of Science.</p> <p>Для покращення навчального процесу застосовуються технології електронного</p>

	навчання, у тому числі із використанням сайту дистанційного навчання УДУНТ на платформі http://do.udhtu.edu.ua , де розміщені матеріали навчально-методичного забезпечення ОНП
--	---

1.9. Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між УДУНТ, університетами України, інститутами НАН України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет» та навчальними закладами країн-партнерів: Болгарія (Русенски університет «Ангел кьнчев», Технічний університет Варна), Норвегія (Норвезький центр міжнародного співробітництва в освіті SIU, Норвезький університет природничих наук NMBU), Великобританія (Університет м. Шеффілд, Ліверпульський університет), Польща (Технічний університет ім. К. Пуласького, Ченстоховський технологічний університет, Економічний університет у Кракові, Громадська академія наук), США (Мічиганський державний університет, Фірма Advance Research Chemicals, Inc ARC, Франція (Університет ім. П'єра та Марії Кюрі, м. Париж, Університет м. Ман, Університет м. Монпельє, Університет Жана Монне в м. Сент-Етьєн, Університет Верхнього Ельзасу), Ізраїль (Bar-Ilan University), Швейцарія (Вища Інженерна Школа (відділення Університету Прикладних Наук західної Швейцарії), Китай (Північно-західний політехнічний університет), Казахстан (Південно-Казахстанський державний університет ім. М. Ауезова).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе згідно з вимогами чинного законодавства Умови вступу на освітню програму іноземців та осіб без громадянства висвітлено у Правилах прийому.

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент

Код компонент	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, курсові проєкти, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. Обов'язкові компоненти освітньої складової			
<i>1.1. Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові та мовні компетентності</i>			
OK1	Філософія науки	3	іспит
OK2	Іноземна мова в науковій діяльності	4	іспит
РАЗОМ за циклом 1.1:		7	
<i>1.2. Цикл дисциплін, що формують універсальні навички дослідника</i>			
OK3	Психологія та педагогіка вищої школи	3	залік
OK4	Методологія і планування наукових досліджень	3	залік
OK5	Управління науковими проєктами	3	залік
OK6	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	3	іспит
OK7	Педагогічна практика	3	залік
РАЗОМ за циклом 1.2:		15	
<i>1.3. Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності</i>			
OK8	Науково-дослідна практика	20	залік
OK9	Тенденції розвитку сучасної хімії	3	іспит
РАЗОМ за циклом 1.3:		23	
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ		45	
2. Вибіркові компоненти освітньої складової			
<i>2.1 Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові та мовні компетентності</i>			
ВК1	Одна з дисциплін з загального переліку вибіркових дисциплін університету	3	залік
РАЗОМ за циклом 2.1:		3	
<i>2.2 Цикл дисциплін, що формують універсальні навички дослідника</i>			
ВК2	Одна з дисциплін:	3	залік
	Математична обробка результатів експериментальних досліджень в хімії		
	Методи дослідження та аналіз результатів в хімічних науках		
РАЗОМ за циклом 2.2:		3	
<i>2.3 Цикл дисциплін вільного вибору, що формують фахові компетентності</i>			
ВК3	Одна з дисциплін:	9	іспит
	Тенденції розвитку неорганічної хімії		
	Теоретичні проблеми сучасної органічної хімії		
	Тенденції розвитку електрохімії		
	Контроль якості вимірювань в аналітичній хімії		
	Тенденції розвитку фізичної хімії		
	Сучасна хімія високомолекулярних сполук		
	Тенденції розвитку неорганічної хімії		
РАЗОМ за циклом 2.3:		9	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ		15	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ		60	

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми

Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми

Кр .	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
	Освітня складова ОНП							
1	Іноземна мова в науковій діяльності		ВК2					
2								
3	Філософія науки	Управління науковими проектами						
4								
5	Методологія і планування наукових досліджень	Тенденції розвитку сучасної хімії	ВК3					
6								
7								
8	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	Педагогічна практика						
9								
10								
11	Психологія та педагогіка вищої школи	ВК1						
12								
13								
14		Науково-дослідна практика	Науково-дослідна практика					
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

2.3 Наукова складова

Рік підготовки	Зміст наукової роботи аспіранта	Форма контролю
1	<p>Вибір та обґрунтування теми дисертаційного наукового дослідження. Підготовка плану роботи над дисертацією. Аналітичний огляд технічної та патентної літератури за темою дисертації. Формулювання робочої гіпотези, мети та основних задач дисертаційного дослідження. Науково-дослідна практика (попередні експериментальні дослідження).</p> <p>Підготовка та видання наукових публікацій (статей). Участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.</p>	<p>Затвердження теми дисертації та індивідуального плану роботи аспіранта на вченій раді університету. Звіт про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.</p> <p>Звіт з науково-дослідної практики (залік)</p>
2	<p>Виконання основних експериментальних досліджень за темою дисертації. Аналіз результатів експериментів, підготовка та видання наукових публікацій (не менше 1-ї статті у вітчизняних або закордонних наукових фахових виданнях). Участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей. Науково-дослідна практика (продовження експериментальних досліджень).</p>	<p>Звіт про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.</p> <p>Звіт з науково-дослідної практики (залік)</p>
3	<p>Виконання основних експериментальних досліджень за темою дисертації. Аналіз результатів основних експериментів, підготовка та видання наукових публікацій (не менше 1-ї статті у вітчизняних або закордонних наукових фахових виданнях). Участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей. Апробація результатів науково-технічних розробок у виробничій або невиробничій сферах.</p>	<p>Звіт про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.</p>
4	<p>Апробація результатів дослідження. Оформлення дисертаційної роботи. Подання документів на попередню експертизу дисертації. Підготовка до захисту дисертації.</p>	<p>Звіт про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.</p> <p>Висновок наукового керівника.</p> <p>Рукопис дисертаційної (кваліфікаційної) роботи.</p>

		<p>Висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.</p> <p>Захист дисертації на засідання разової спеціалізованої вченої ради.</p>
--	--	--

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Хімія» спеціальності 102 Хімія здійснюється у формі відкритого публічного захисту дисертаційної роботи.
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії	<p>Дисертаційна робота на здобуття ступеня доктора філософії виконується державною або англійською мовою у вигляді спеціально підготовленої наукової праці на правах рукопису. Дисертаційна робота оформлюється відповідно до встановлених вимог Міністерства освіти та науки України. Мінімальний обсяг основного тексту дисертації становить 4,5-7 авторських аркушів.</p> <p>Університет забезпечує перевірку дисертаційної роботи на плагіат. Друкований примірник дисертації постійно зберігається в у бібліотеці, а електронний варіант - розміщується на сайті університету. Після захисту електронний примірник дисертації зберігається в репозитарії університету.</p>
Документи, які отримує випускник	Після публічного захисту дисертаційної роботи здобувач отримує документу про присудження йому ступеня доктора філософії з присвоєнням кваліфікації: доктор філософії з хімії.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ВК1	ВК2	ВК3
ІНТ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01	+				+						+	
ЗК02				+	+	+		+	+	+	+	+
ЗК03						+		+	+	+		+
ЗК04				+						+		
ЗК05	+		+				+					
ЗК06		+	+				+					
ЗК07	+	+	+				+					
ФК01				+				+	+	+		+
ФК02		+			+							
ФК03				+								
ФК04									+			+
ФК05			+				+					
ФК06						+						
ФК07									+	+		+
ФК08				+				+			+	

Умовні позначення: ОК_і – обов'язкові компоненти, ВК_і – вибіркові компоненти, і – номер компоненти у переліку складових освітньої програми, ІНТ – інтегральна компетентність, ЗК_і – загальна компетентність, СК_і – фахова (спеціальна) компетентність, j – номер компетентності у переліку складових освітньої програми.

