

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ХІМІЇ»

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

Ступінь вищої освіти доктор філософії

Галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка

Спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Предметна спеціальність 014.06 Середня освіта (Хімія)

Кваліфікація: Доктор філософії в галузі освіти (теорія та методика
навчання хімії)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

Вінницького державного педагогічного
університету імені Михайла Коцюбинського

Голова вченої ради

проф. Лазаренко Н.І.

(протокол № 11 від «21» серпня 2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01. 09. 2023 р.

Дектор

проф. Лазаренко Н.І.

(наказ № 15 від «22» серпня 2023 р.)

Вінниця 2023 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) предметною спеціальністю 014.06 Середня освіта (Хімія) розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту». Програма відповідає третьому (освітньо-науковому) рівню вищої освіти та восьмому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій.

Розроблено робочою групою у складі:

- Блажко**
Олег
Анатолійович - доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри хімії та методики навчання хімії, декан природничо-географічного факультету Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, наукова спеціальність за дипломом і публікаціями 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія), керівник робочої групи, гарант освітньої програми;
- Чайченко**
Надія
Натанівна - доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри хімії та методики навчання хімії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, наукова спеціальність за дипломом і публікаціями 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія);
- Блажко**
Аліна
Віталіївна - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та методики навчання хімії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, наукова спеціальність за дипломом і публікаціями 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія);
- Безносюк**
Наталія
Сафронівна - кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри хімії та методики навчання хімії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, наукова спеціальність за дипломом і публікаціями 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія);
- Сакалова** Галина
Володимирівна - доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та методики навчання хімії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, наукова спеціальність за дипломом 21.06.01 – екологічна безпека, за публікаціями 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія);
- Ярошенко** Ольга
Григорівна - доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) Національної академії педагогічних наук України, головний науковий співробітник відділу взаємодії вищої освіти та ринку праці Інституту вищої освіти НАПН України, наукова спеціальність за дипломом і публікаціями 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія), зовнішній стейкхолдер.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

- Шиян**
Надія Іванівна - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка
- Савчук**
Петро
Нестерович - кандидат педагогічних наук, директор КЗВО «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського»

1. Профіль освітньо-наукової програми зі спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями), предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія)

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського Природничо-географічний факультет Кафедра хімії та методики навчання хімії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: доктор філософії Освітня кваліфікація: Доктор філософії в галузі освіти (теорія та методика навчання хімії)
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Теорія та методика навчання хімії
Тип диплому та обсяг освітньо-наукової програми	Диплом доктора філософії, одиничний. Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми доктора філософії становить 60 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 навчальних роки. Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації.
Форми здобуття освіти	Очна, заочна
Наявність акредитації	Немає
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень.
Передумови	Наявність освітнього ступеня «магістр» або ОКР «спеціаліст»
Мова	Українська
Термін дії освітньо-наукової програми	До 31.08.2027 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	http://www.vspu.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньо-наукової програми є підготовка фахівців на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти, здатних формулювати і розв’язувати	

комплексні наукові й практичні проблеми в галузі теорії та методики навчання хімії, організовувати та здійснювати науково-дослідну та освітню діяльність.

3 – Характеристика освітньої програми

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p>	<p><i>Об'єкти вивчення та діяльності:</i> освітній процес з хімії на рівнях базової і профільної середньої, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої та вищої освіти, а також процес методичної підготовки майбутнього вчителя хімії.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> набуття здобувачами вищої освіти здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми з теорії та методики навчання хімії в закладах освіти, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення для сфери професійної діяльності.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> концептуальні та методологічні засади процесу навчання, виховання, розвитку здобувачів базової і профільної середньої, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти та вищої освіти в галузі теорії та методики навчання хімії та на межі галузей знань або професійної діяльності.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи збору, обробки й аналізу інформації; психолого-педагогічні методи; методи проєктної, наукової та дослідно-експериментальної діяльності; методики інтегрування наукового знання, сучасні цифрові технології.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання, інформаційні системи та програмні продукти, що застосовуються у професійній діяльності.</p> <p>01 Освіта / Педагогіка, 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями), 014.06 Середня освіта (Хімія)</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Практико-орієнтована на основі навчання через дослідження.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Освітньо-наукова програма спрямована на формування наукового світогляду; розвиток методології педагогічного наукового пошуку; розуміння, розроблення та застосування стратегій, технологій викладання і навчання хімії у закладах освіти.</p>

<p>Особливості програми</p>	<p>Особливістю програми є її зорієнтованість на поглиблену освітньо-наукову підготовку здобувачів у тісному взаємозв'язку з розвитком їх особистісно-професійної зрілості та педагогічної майстерності, що забезпечується спрямованістю змісту й організації освітнього процесу, поєднанням теоретичного навчання з проходженням педагогічної (асистентської) практики в закладах вищої освіти.</p> <p>Освітня складова програми спрямована на формування загальних і фахових компетентностей педагога-дослідника, розвиток його професійно важливих особистісних якостей, діалектичного мислення, методологічної культури, педагогічної майстерності, що в комплексі забезпечує готовність до продуктивної дослідно-експериментальної і викладацької діяльності в галузі теорії та методики навчання хімії.</p> <p>Наукова складова програми полягає в організації й проведенні здобувачем власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді кваліфікаційної наукової роботи (дисертації).</p> <p>Освітньо-наукова програма передбачає можливість проходження наукового стажування в іноземних закладах вищої освіти, з якими університетом укладено угоди про академічну мобільність і наукову співпрацю.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Відповідно до Національного класифікатора України (Класифікатора професій ДК 003:2010 з урахуванням змін) випускник освітньо-наукової програми має право обіймати такі посади:</p> <p>2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p> <p>2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p> <p>2351 Професіонали в галузі методів навчання</p> <p>2351.1 Наукові співробітники (методи навчання)</p> <p>2351.2 Інші професіонали в галузі методів навчання</p> <p>2359.1 Інші наукові співробітники в галузі навчання</p> <p>2359.2 Інші професіонали в галузі навчання</p> <p>Наукова та викладацька діяльність в установах та закладах вищої освіти різних типів і форм власності;</p>

	закладах післядипломної педагогічної освіти; посади: науковий співробітник, викладач, доцент, професор.
Подальше навчання	Здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Викладання та навчання ґрунтуються на принципах студентоцентризму, індивідуалізації, академічної свободи здобувачів і викладачів.</p> <p>Викладання здійснюється у формі проведення мультимедійних лекцій, практичних занять, роботи в малих групах, індивідуальних консультацій; педагогічної (асистентської) практики.</p> <p>Методи і технології навчання: словесні (пояснення, бесіди, дискусії, написання есе), наочні (ілюстрація, демонстрація), практичні (завдання, вправи, метод кейсів, проекти); пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові, інтерактивні, дослідницькі методи; інформаційно-комп'ютерні технології (Google-сервіси, Meet для проведення онлайн конференцій); освітні веб-ресурси.</p> <p>Індивідуальне наукове керівництво, супровід і консультування, самоосвіта.</p>
Оцінювання	<p>Система оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського».</p> <p>Оцінювання успішності виконання аспірантами освітньої складової програми передбачає здійснення поточного і підсумкового видів контролю.</p> <p>Поточний контроль здійснюється у формі усного та письмового опитування, тестування, підготовки доповіді, реферату, наукової публікації, есе, виконання творчого завдання, захисту практик, підготовки наукових звітів.</p> <p>Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену або заліку за результатами вивчення дисциплін, передбачених освітньо-науковою програмою. Здобувач вважається допущеним до підсумкового контролю з дисциплін освітньо-наукової програми, якщо виконав всі види робіт, передбачені навчальною програмою.</p> <p>Оцінювання успішності виконання аспірантами наукової складової програми передбачає проведення</p>

	<p>щорічної атестації – звітування на кафедрі про виконання індивідуального плану наукової роботи, включаючи опубліковані наукові статті та виступи на конференціях.</p> <p>Остаточним результатом підготовки здобувачів є повне виконання освітньо-наукової програми, рукопис дисертації, її попередня експертиза, публічний захист і присудження аспіранту ступеня доктора філософії в галузі освіти (теорія та методика навчання хімії).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність продукувати нові ідеї, розв’язувати комплексні проблеми у галузі теорії та методики навчання хімії, здійснювати освітню та/або дослідницько-інноваційну діяльність, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність діяти на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору з дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p> <p>ЗК 2. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК 3. Здатність презентувати результати досліджень на всіх рівнях українською та однією з іноземних мов європейського простору.</p>
Спеціальні компетентності (СК)	<p>СК 1. Здатність здійснювати наукові дослідження в галузі теорії та методики навчання хімії.</p> <p>СК 2. Здатність розв’язувати комплексні проблеми у сфері освіти, теорії та методики навчання хімії.</p> <p>СК 3. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти.</p> <p>СК 4. Здатність застосовувати інформаційно-комунікаційні та сучасні цифрові технології у науковій, проєктній та освітній діяльності.</p>
7 – Програмні результати	
	<p>ПРН 1. Установлювати зв’язки між різними науковими теоріями і підходами та розвивати нові наукові ідеї.</p> <p>ПРН 2. Усвідомлювати та аргументувати вплив педагогічної науки на розвиток суспільства.</p> <p>ПРН 3. Дотримуватися норм професійної етики та академічної доброчесності.</p>

- ПРН 4.** Ініціювати, розробляти та реалізувати інноваційні комплексні проекти в галузі освіти.
- ПРН 5.** Консультувати та надавати рекомендації студентів, аспірантові щодо планування й реалізації наукового дослідження / творчого проекту.
- ПРН 6.** Здійснювати фахову експертизу дослідницьких (наукових) проектів.
- ПРН 7.** Презентувати та обговорювати результати власних наукових досліджень українською та іноземною мовами.
- ПРН 8.** Застосовувати норми академічного письма при підготовці наукових публікацій.
- ПРН 9.** Визначати наукову проблему, методологію та наукові методи для відповідного дослідження в галузі теорії та методики навчання хімії.
- ПРН 10.** Розробляти проект наукового дослідження.
- ПРН 11.** Планувати наукове дослідження та відповідно реалізувати його.
- ПРН 12.** Виявляти та аналізувати альтернативні шляхи вирішення наукових проблем у галузі освіти, теорії та методики навчання хімії.
- ПРН 13.** Здійснювати огляд і критичний аналіз літературних джерел та нормативних документів, оцінку й узагальнення різних наукових поглядів у своїй науково-дослідницькій діяльності.
- ПРН 14.** Знати традиційні та інноваційні методики навчання у закладах вищої освіти, концепції, наукові школи, фундаментальні праці, нормативні документи, що регулюють хімічну освіту, розуміти теоретичні та практичні проблеми хімічної освіти.
- ПРН 15.** Розробляти та впроваджувати інноваційні методи, методики, технології навчання хімії та розуміти (вивчати) їх вплив на освітню практику.
- ПРН 16.** Знати і застосовувати методологічні підходи, які покладені в основу процесу навчання хімії та методичної підготовки майбутнього вчителя хімії.
- ПРН 17.** Розробляти та оновлювати програму навчальної дисципліни або її складники, навчальні та методичні матеріали до них.
- ПРН 18.** Проводити навчальні заняття та забезпечувати досягнення запланованих результатів навчання з урахуванням індивідуальних особливостей і потреб студентів.
- ПРН 19.** Консультувати студентів з предмета

	<p>навчальної дисципліни відповідно до індивідуальних освітніх потреб.</p> <p>ПРН 20. Розробляти критерії та обирати інструменти оцінювання, здійснювати об'єктивне оцінювання результатів навчання (проводити атестацію).</p> <p>ПРН 21. Розробляти та оновлювати освітню програму (визначати мету, структурні компоненти освітньої програми, програмні результати навчання).</p> <p>ПРН 22. Використовувати інформаційно-комунікаційні та цифрові технології для оброблення, аналізу та представлення результатів наукового дослідження, а також в освітній діяльності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Склад проектної групи освітньо-наукової програми (гарантом освітньої програми є доктор педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія), професор, загальний науково-педагогічний стаж роботи 20 років), професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення підготовки докторів філософії зі спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) відповідає ліцензійним умовам. Викладання навчальних дисциплін освітньо-наукової програми здійснюється в спеціалізованих аудиторіях і кабінетах, оснащених належним обладнанням.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає чинним нормативам підготовки здобувачів вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем – доктор філософії (PhD) (Постанова Кабінету Міністрів України № 1187 від 30 грудня 2015 р. (із змінами і доповненнями, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347) «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»). Офіційний сайт університету http://vspu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.
	Аспіранти можуть користуватися фондами наукової бібліотеки Вінницького державного педагогічного

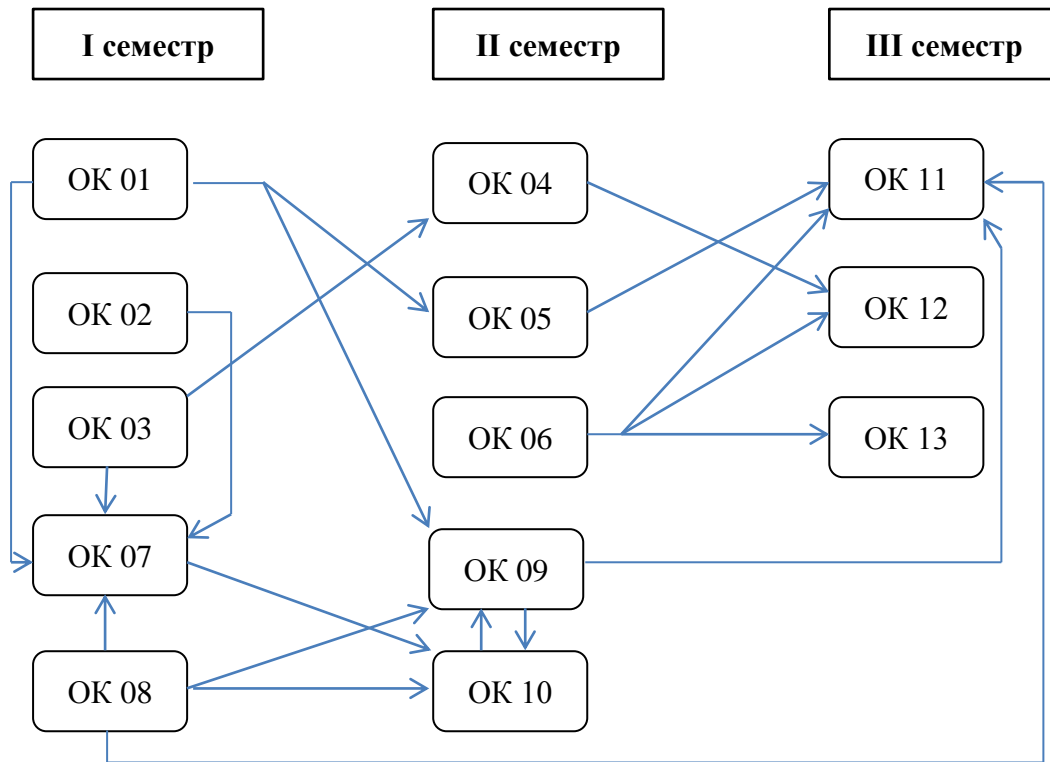
	<p>університету імені Михайла Коцюбинського, яка є потужним освітньо-інформаційним центром, що забезпечує широкий спектр інформаційних і бібліографічних послуг. Доступ до електронної бібліотеки університету: https://library.vspu.edu.ua/</p> <p>Репозитарій ВДПУ імені М. Коцюбинського: https://library.vspu.edu.ua/repozitarij/repozit/html/repozit_danni.htm</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Національна кредитна мобільність здійснюється на основі договорів між Вінницьким державним педагогічним університетом імені Михайла Коцюбинського та закладами вищої освіти і науковими установами України. Університетом укладені угоди про академічну мобільність, які передбачають включене навчання здобувачів у рамках кредитної трансферної накопичувальної системи з можливістю перезарахування кредитів.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Міжнародна кредитна мобільність здійснюється на основі укладених університетом договорів із закордонними університетами-партнерами, які передбачають академічну мобільність. Здобувачі вищої освіти можуть здійснювати навчання в межах програм академічної мобільності Еразмус, Еразмус+, Темпус-Тасіс та ін.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних здобувачів за СВО доктора філософії за освітньо-науковою програмою «Теорія та методика навчання хімії» можливе за умови додаткової мовної підготовки та на підставах, визначених чинним законодавством України та правил прийому до Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.</p>

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
1.1.1. Цикл загальної підготовки			
ОК 01	Філософські засади та методологія наукового дослідження	3	екзамен
ОК 02	Українська наукова мова	3	залік
ОК 03	Іноземна мова у науковому спілкуванні	3	екзамен
ОК 04	Наукове письмо іноземною мовою	3	залік
1.1.2. Цикл професійної підготовки			
ОК 05	Професійно-педагогічна компетентність викладача ЗВО	3	залік
ОК 06	Цифровізація наукових досліджень	3	залік
ОК 07	Технологія написання й захисту дисертаційної роботи з теорії та методики навчання хімії	3	залік
ОК 08	Актуальні питання теорії та методики навчання хімії	3	залік
ОК 09	Методологія хімічної освіти	3	екзамен
ОК 10	Наукові школи у галузі теорії та методики навчання хімії	3	залік
ОК 11	Методика навчання хімії у ЗВО	3	екзамен
ОК 12	Інноваційно-проектна і грантова діяльність	3	залік
2.1. Практична підготовка			
ОК 13	Педагогічна (асистентська) практика	5	залік
Екзамени		4	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		45	
Вибіркові компоненти ОП			
1.2.1. Цикл загальної підготовки			
ВК 01	Навчальна дисципліна 1	3	залік
1.2.2. Цикл професійної підготовки			
ВК 02	Навчальна дисципліна 1	3	залік
ВК 03	Навчальна дисципліна 2	3	залік
ВК 04	Навчальна дисципліна 3	3	залік
ВК 05	Навчальна дисципліна 4	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		15	
Загальний обсяг освітньої програми		60	

2.1. Структурно-логічна схема ОНП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертації та щорічних звітів аспірантів.
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії	<p>Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, яке пропонує розв'язання завдань, спрямованих на вирішення комплексних проблем у галузі освіти (теорії та методики навчання хімії), що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p>Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Дисертація повинна відповідати вимогам, встановленим законодавством.</p> <p>Дисертація має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>

1. Матриця відповідності компетентностей компонентам освітньої програми (Додаток А).

2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми (Додаток Б).

Робоча група:

_____ д.пед.н., проф. Блажко О.А.
_____ д.пед.н., проф. Чайченко Н.Н.
_____ к.пед.н., доц. Блажко А. В.
_____ к.пед.н. Безносьок Н.С.
_____ д.т.н., проф. Сакалова Г.В.
_____ д.пед.н., проф. Ярошенко О.Г.

Гарант освітньої програми:

_____ д.пед.н., проф. Блажко О.А.

Додаток А.

**Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13
ЗК1	+				+		+		+	+	+	+	+
ЗК2					+		+					+	
ЗК3		+	+	+			+					+	
СК1	+						+	+	+				
СК2	+				+		+	+	+	+	+	+	+
СК3					+				+		+		+
СК4					+	+	+	+			+	+	+

Додаток Б.

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними
обов'язковими компонентами освітньо-наукової програми**

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13
ПРН 1	+						+		+	+		+	
ПРН 2	+				+		+		+	+		+	+
ПРН 3	+				+		+				+	+	+
ПРН 4							+					+	
ПРН 5					+							+	
ПРН 6					+							+	
ПРН 7		+	+	+			+					+	
ПРН 8		+	+	+			+					+	
ПРН 9							+	+	+				
ПРН 10	+						+						
ПРН 11	+						+						
ПРН 12							+	+	+	+		+	
ПРН 13	+						+	+		+	+	+	
ПРН 14					+			+	+	+	+		+
ПРН 15									+		+		+
ПРН 16	+								+		+		+
ПРН 17					+						+		+
ПРН 18					+						+		+
ПРН 19					+						+		+
ПРН 20					+						+		+
ПРН 21					+				+		+		+
ПРН 22					+	+	+	+			+	+	+