

ПРОЄКТ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Херсонський державний університет**

**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ХІМІЯ)»**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю 014 Середня освіта**  
**спеціалізація 014.06 Хімія**  
**галузь знань 01 Освіта/Педагогіка**  
**Освітня кваліфікація: Магістр середньої освіти (хімія)**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

вченою радою Херсонського  
державного університету

Голова вченої ради ХДУ

\_\_\_\_\_ Володимир ОЛЕКСЕНКО

(протокол № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію з \_\_\_\_\_ 2023 р.

Ректор Херсонського  
державного університету

\_\_\_\_\_ (Олександр СПІВАКОВСЬКИЙ)

(наказ № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.)

Івано-Франківськ, 2023 рік

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Хімія)» з підготовки фахівців за другим (магістерським) рівнем вищої освіти розроблена робочою групою у складі:

1. Вишневська Людмила Василівна, кандидатка педагогічних наук, доцентка кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету - гарант;
2. Попович Тетяна Анатоліївна, кандидатка технічних наук, доцентка, виконуюча обов'язки завідувачки кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету;
3. Близнюк Валерій Миколайович, доктор хімічних наук, професор кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету.
4. Пилипчук Людмила Львівна, кандидатка біологічних наук, доцентка кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету;
5. Решнова Світлана Федорівна, кандидатка педагогічних наук, доцентка кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету;
6. Головій Микола Андрійович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта, спеціалізації 014.06 Хімія.
7. Савченко Тетяна Сергіївна, директорка гімназії №14 Херсонської міської ради, вчителька хімії;
8. Войцьо Роман Ігорович, випускник Херсонського державного університету 2021 року за спеціальністю 014 Середня освіта, спеціалізацією 014.06 Хімія, викладач хімії, біології, екології, інформатики Березнегуватського професійного ліцею Миколаївської області.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Новгородський Володимир Вікторович, директор Херсонської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів №31 з поглибленим вивченням історії, права та іноземних мов Херсонської міської ради, вчитель-методист.
2. Головченко Крістіна Азерівна, директорка гімназії №16 з вивченням мов національних меншин Херсонської міської ради.

**1. Профіль освітньо-професійної програми  
за спеціальністю 014 Середня освіта  
спеціалізація 014.06 Хімія**

<b>1.- Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Херсонський державний університет Кафедра хімії та фармації
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр Магістр середньої освіти (хімія), Професійна кваліфікація: Вчитель закладів загальної середньої освіти, викладач закладів вищої освіти
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Хімія)» другого (магістерського) рівня вищої освіти
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС; Термін навчання - 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми Середня освіта (Хімія) за спеціальністю 014 Середня освіта (хімія) за рівнем вищої освіти другий (магістерський) серія УД №22007445, виданий 8 січня 2019 р., строк дії сертифіката до 1 липня 2024 р.
<b>Цикл / рівень</b>	НРК України – 7 рівень; FQ – ENEA – другий цикл, QF LLL – 7 рівень,
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня вищої освіти «бакалавр»; освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	до 1 липня 2024 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://www.kspu.edu/Education/EduPrograms/014/01406.aspx">https://www.kspu.edu/Education/EduPrograms/014/01406.aspx</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Забезпечення професійно-методичної підготовки вчителів та викладачів хімії, спроможних якісно здійснювати формування предметних та загальних ключових компетентностей школярів закладів загальної середньої освіти та студентів закладів вищої освіти в регіоні, професійна кваліфікація яких потребує хімічної підготовки	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка Спеціальність 014 Середня освіта спеціалізація 014.06 Хімія
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма підготовки магістра має прикладний характер; структура програми передбачає динамічне, інтегративне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до здійснення майбутньої професійної діяльності та реалізує це через навчання та практичну підготовку. Дисципліни та модулі, включені в програму, орієнтовані на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра здобувача

<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Загальна освіта в галузі педагогіки та хімії Способи організації практичної та теоретичної діяльності учасників освітнього процесу, зумовлені закономірностями і особливостями хімічної науки та процесу навчання хімії, відповідно до вищих навчальних закладів регіону, професійна кваліфікація здобувачів яких орієнтована на хімічну підготовку. Ключові слова: педагогіка, хімія, методика хімії,
<b>Особливості програми</b>	Можливість обіймати посади вчителя закладів загальної середньої та викладача закладів вищої освіти (вступ на навчання на базі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта, спеціалізацією 014.06 Хімія та по перехресному навчанню. Проходження виробничої педагогічної практики у загальноосвітніх навчальних закладах та закладах вищої освіти.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Сфера працевлаштування – загальноосвітні навчальні заклади. 2320, 2331 Вчитель загальноосвітнього навчального закладу. 2310.2 Викладач вищого навчального закладу 2320 24420 Викладач професійного навчально-виховного закладу 2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу 1229.4 21897 Завідувач кабінету навчального закладу 1229.4 21958 Завідувач лабораторії (освіта) 3340 Лаборант (освіта)
<b>Подальше навчання</b>	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, електронне навчання в системі Moodle, педагогічна практика у загальноосвітніх навчальних закладах та закладах вищої освіти.
<b>Оцінювання</b>	Система оцінювання відповідає вимогам Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи, Стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти, розглядається як інструмент визнання успішного завершення здобувачем освіти обов'язкових видів навчальної діяльності й досягнення програмних результатів навчання за окремими освітніми компонентами/ і освітньою програмою загалом. Усні та письмові екзамени, поточний контроль, звіти практик, презентації проектів, захист лабораторних, практичних робіт, атестація. За трьома шкалами: національна (відмінно, добре,

	задовільно, незадовільно), ECTS (A, B, C, D, E, FX, F), 100-бальна.
<b>6 – Програмні компетенції</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі загальної середньої та вищої освіти, що передбачає застосування сучасних освітніх концепцій та тенденцій розвитку педагогічної теорії, практики та хімічних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями впродовж життя.</li> <li>2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</li> <li>3. Здатність до філософського аналізу науки як специфічної системи знання, форми духовного виробництва і соціального інституту.</li> <li>4. Здатність аналізувати розвиток науки хімії, її генезис та історію, структуру, рівні та методологію наукового дослідження, актуальні проблеми філософії як науки, роль науки хімії в житті людини і суспільства, перспективи її розвитку.</li> <li>5. Здатність використовувати під час навчання та виконання кваліфікаційної роботи знання з філософії та методології науки.</li> <li>6. Здатність до наукової комунікації іноземними мовами.</li> <li>7. Здатність до самоаналізу, самооцінки, самокритичності, самореалізації та самовдосконалення.</li> <li>8. Здатність виконувати професійні завдання під керівництвом лідера, готовність до виконання встановлених правил, етикету, такту взаємовідносин, вимог до дисципліни, планування та управління часом.</li> <li>9. Здатність до міжособистісного спілкування, до вмінь представляти складну комплексну інформацію у стислій формі усно і письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні наукові категорії з філософії, історії розвитку суспільства та терміни природничих наук.</li> </ol>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність використовувати поняття, закони, теорії, концепції хімії та психолого-педагогічних наук поєднанні із математичними інструментами для опису досліджуваних явищ.</li> <li>2. Здатність використовувати у навчанні хімії термінологію, номенклатуру та одиниці вимірювання фізичних величин.</li> <li>3. Здатність будувати моделі природних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, в тому числі з використанням методів молекулярного моделювання.</li> </ol>

	<p>4. Здатність організувати, планувати та реалізувати хімічний експеримент, володіти практичними навичками, що передбачають розуміння ризиків та дозволяють безпечно працювати.</p> <p>5. Здатність аналізувати і впроваджувати перспективні методи наукового (у т.ч. педагогічного) дослідження та застосовувати їх на практиці.</p> <p>6. Здатність до критичного аналізу й оцінки сучасних досягнень науки, генерування нових ідей під час розв'язування дослідницьких і практичних задач.</p> <p>7. Здатність застосовувати методи комп'ютерного моделювання для вирішення хіміко-технологічних та навчальних проблем.</p> <p>8. Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та педагогіки і інтегрувати їх із уже наявними.</p> <p>9. Здатність ініціативно і творчо використовувати набуті знання, аргументовано обґрунтовувати власну позицію.</p> <p>10. Здатність до генерування нових ідей під час вирішення практичних завдань, комплексних та інноваційних проблем.</p> <p>11. Здатність до критичного аналізу і оцінки сучасних педагогічних явищ.</p> <p>12. Здатність використовувати знання про психолого-педагогічні особливості взаємодії учасників освітнього процесу у практичному вимірі.</p> <p>13. Готовність формувати власний стиль педагогічної діяльності та професійного спілкування.</p> <p>14. Уміння застосовувати сучасні методики і освітні технології для забезпечення якості освітнього процесу у загальноосвітньому закладі.</p>
--	--

### **7 – Програмні результати навчання**

#### **Знання та уміння**

1. Усвідомлює періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук у межах груп та періодів періодичної системи, зв'язок між будовою і властивостями речовин.
2. Знає методи хімічного та фізико-хімічного аналізу, синтезу хімічних речовин, у т.ч. лабораторні та промислові способи добування важливих хімічних сполук.
3. Знає класифікацію, номенклатуру, типові та варіюючі властивості неорганічних, органічних, у тому числі координаційних, комплексних, гетероциклічних сполук та вміє реалізувати на практиці.
4. Знає сучасні методи теоретичного та експериментального дослідження з фаху та вміє використовувати у професійній діяльності.
5. Знає основні типи хімічних реакцій та їх характеристики, а також основні термодинамічні та кінетичні закономірності та умови проходження хімічних реакцій.
6. Знає новітні ІТ-технології, які використовуються при викладанні хімічних дисциплін.
7. Знає, аналізує, узагальнює світові інновації у навчанні хімії для їх адаптації та використанні у власній практиці.
8. Знає особливості методики навчання хімії на рівні сучасного розвитку педагогічної та хімічної науки у закладах загальної середньої та вищої школи.
9. Знає психолого-педагогічні основи організації освітнього процесу
10. Характеризує речовини та хімічні реакції в єдності якісної та кількісної сторін.
11. Уміє аналізувати склад, будову речовин та характеризувати їх властивості.

12. Здатний нести відповідальність за результати своєї професійної діяльності.
13. Готовність здійснювати освітню діяльність на основі гуманістичного світогляду й розуміння суті педагогічних явищ і процесів.
14. Володіння системою педагогічних категорій і методів їх використання з метою вирішення дослідницьких і практичних завдань навчання і виховання.
15. Здатний з дотриманням етичних норм формувати комунікаційну стратегію зі всіма учасниками освітнього процесу.
16. Організовує співпрацю учасників освітнього процесу та ефективно працює в команді (педагогічному колективі освітнього закладу, інших професійних об'єднаннях).
17. Здатний ставитися однаково толерантно до учнів з різними психо-фізіологічними, фізичними, соціальними можливостями.
18. Здатний застосовувати сучасні методики і технології, обирати та застосовувати методи і методичні прийоми, різні форми та засоби навчання, в тому числі інформаційні, для забезпечення якості освітнього процесу.
19. Здатний розуміти значення культури як форми людського існування, цінувати різноманіття та мультикультурність світу і керуватися у своїй діяльності сучасними принципами толерантності, діалогу і співробітництва.
20. Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетентності.
21. Здатний аналізувати соціально та особистісно значущі світоглядні проблеми, приймати виважені рішення на основі сформованих ціннісних орієнтирів.
22. Здатний створювати рівноправне і справедливе освітнє середовище, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціально-культурно-економічного контексту.

### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<p><b>Кадрове забезпечення</b></p>	<p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники університету з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти, представники роботодавців.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування.</p> <p>На кафедрі хімії та фармації в освітньому процесі задіяні: професор, доктор хімічних наук, доценти (кандидати педагогічних наук, кандидати хімічних наук, кандидати біологічних наук, кандидати технічних наук).</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Лабораторії загальної та неорганічної хімії, аналітичної та фізикоїдної хімії, технології ліків, органічної хімії, біологічної хімії, фармацевтичної хімії, кабінет хімії та освітніх технологій, wi-fi, мультимедійне обладнання, наукова бібліотека ХДУ</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- офіційний сайт ХДУ: <a href="https://www.kspu.edu/Default.aspx?lang=ru">https://www.kspu.edu/Default.aspx?lang=ru</a></li> <li>- точки бездротового доступу Інтернет;</li> <li>- наукова бібліотека ХДУ: читальні зали, коворкінг-центр та конференц-зали;</li> <li>- електронна бібліотека: <a href="http://elibrary.kspu.edu/">http://elibrary.kspu.edu/</a>;</li> <li>- інститутський репозитарій ХДУ: <a href="http://ekhsuir.kspu.edu/">http://ekhsuir.kspu.edu/</a>;</li> <li>- навчально-методичні комплекси дисциплін;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- силабуси освітніх компонент/навчальних дисциплін;</li> <li>- дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін;</li> <li>- платформа KSU Online;</li> <li>- програми практик;</li> <li>- програми атестацій здобувачів вищої освіти.</li> </ul>
<b>9 – Академічна мобільність</b>		
<b>Національна мобільність</b>	<b>кредитна</b>	<p>На основі двосторонніх договорів між:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Київським Інститутом органічної хімії НАН України, лабораторія медико-біологічних досліджень, відділ №5, ІОХ НАН України (13 листопада 2017р., термін дії – 5 років);</li> <li>- Ужгородським національним університетом, кафедра фармацевтичних дисциплін УжНУ (27 квітня, 2020р., термін дії – 5 років);</li> <li>- Вінницьким національним медичним університетом ім. М.І. Пирогова, кафедра клінічної фармації (24 квітня, 2020р., термін дії – 5 років);</li> <li>- Ніженським державним університетом ім. Миколи Гоголя, кафедра хімії та фармації (22 квітня, 2020р., термін дії – 5 років);</li> <li>- Херсонським національним технічним університетом, кафедра хімічних технологій, експертизи та безпеки харчової продукції (Договір про співпрацю № 03-29/9 від 24 лютого 2021 р., термін дії 5 років);</li> <li>- Херсонським національним технічним університетом, кафедра хімії, екології та безпеки життєдіяльності листопад (Договір про співпрацю № 03-29/8 від 24 лютого 2021 р., термін дії 5 років);</li> <li>- Миколаївським національним аграрним університетом, кафедра ґрунтознавства та агрохімії (Договір про співпрацю № 03-29/5 від 12 лютого 2021 р., термін дії 5 років).</li> </ul>
<b>Міжнародна мобільність</b>	<b>кредитна</b>	<p>Угода №01-8 Університет ім. Адама Міцкевича м. Познань (Республіка Польща) Термін дії: 04.04.2006 - безстроковий термін</p>
<b>Навчання здобувачів вищої освіти</b>	<b>іноземних</b>	<p>Можливість навчання іноземних здобувачів вищої освіти за акредитованою освітньою програмою за наявності попередньої мовленнєвої підготовки в межах ліцензованого обсягу за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.</p>



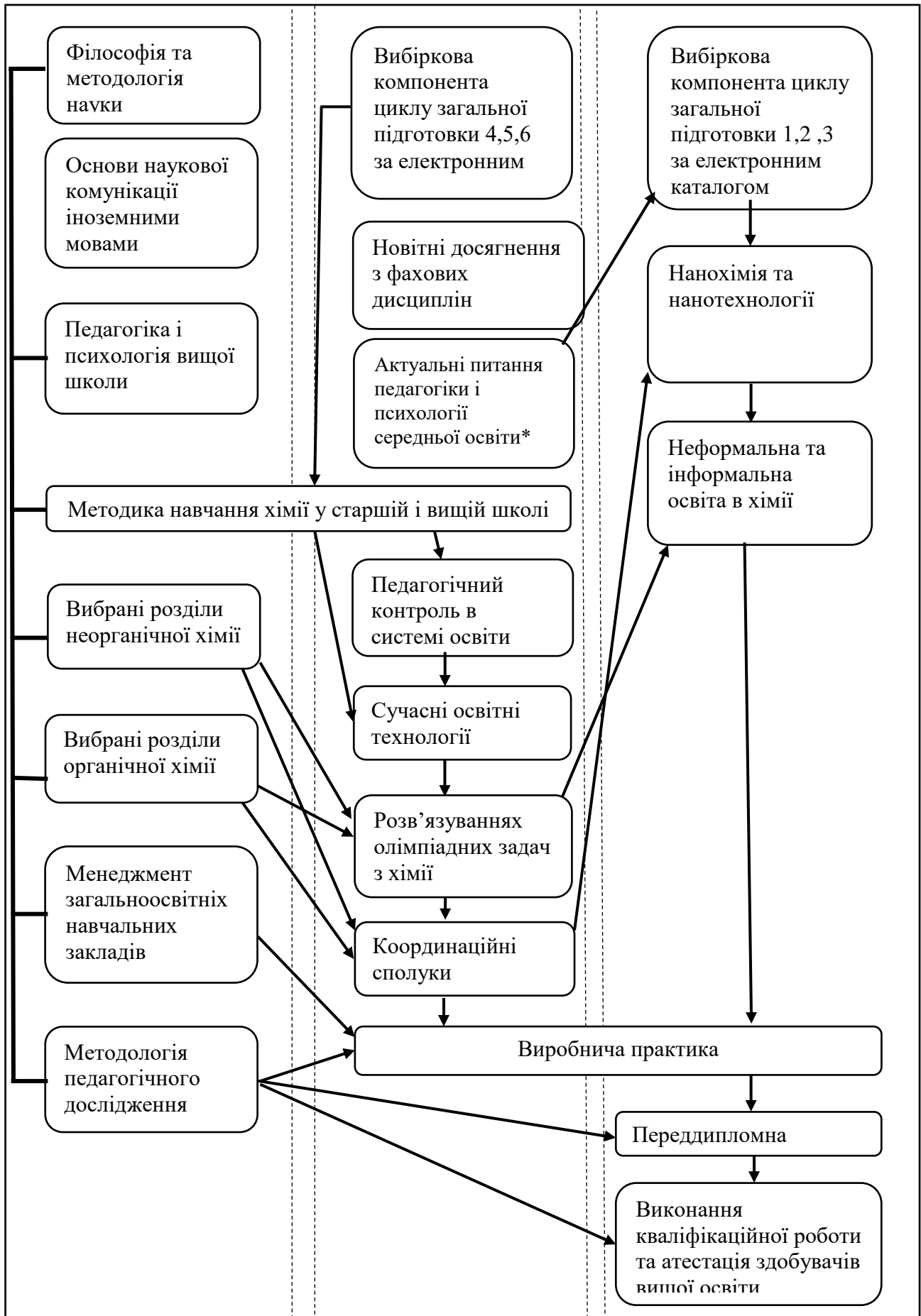
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність.

### 2.1. Перелік компонент

Код н/д	Компоненти освітньо професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, дипломна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК 1.	Філософія та методологія науки	3	диф. залік
ОК 2.	Основи наукової комунікації іноземними мовами	3	диф. залік
ОК 3.	Педагогіка і психологія вищої школи	3	диф. залік
ОК 4.	Методика навчання хімії у старшій і вищій школі	3,5	екзамен
ОК 5	Вибрані розділи органічної хімії	3	екзамен
ОК6	Вибрані розділи неорганічної хімії	3	екзамен
ОК7	Менеджмент загальноосвітніх навчальних закладів	3	диф. залік
ОК 8	Методологія педагогічного дослідження	3	диф. залік
ОК 9	Виробнича практика	18	диф. залік
ОК 10	Переддипломна практика	6	диф. залік
ОК 11	Виконання кваліфікаційної роботи та атестація здобувачів вищої освіти	7,5	екзамен, захист кваліфікаційної роботи
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		56	
<b>Вибіркові компоненти ОП*</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
ВК 1.	Дисципліна вільного вибору студента	3	диф. залік
ВК 2.	Дисципліна вільного вибору студента	3	диф. залік
ВК3.	Дисципліна вільного вибору студента	3	диф. залік
ВК 4.	Дисципліна вільного вибору студента	4	диф. залік
ВК 5.	Дисципліна вільного вибору студента	4	диф. залік
ВК 6.	Дисципліна вільного вибору студента	5	диф. залік
	Усього	22	
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
ВК 7.	Дисципліна вільного вибору студента	3	диф. залік
ВК 8.	Дисципліна вільного вибору студента	3	диф. залік
ВК9.	Дисципліна вільного вибору студента	3	диф. залік
ВК 10.	Дисципліна вільного вибору студента	3	диф. залік
	Усього	12	
<b>Зальний обсяг вибірових компонент:</b>		34	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>90</b>	

\*Вибіркові компоненти ОП представлені у додатку А

## 2.2. Структурно - логічна схема



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми за спеціальністю 014 «Середня освіта», спеціалізацією 014.06 Хімія проводиться у формі комплексного іспиту за фахом та захисту кваліфікаційної роботи і завершується видачею документу державного зразка з присудженням освітньої кваліфікації: Магістр середньої освіти (хімія), професійна кваліфікація: Вчитель закладів загальної середньої освіти, викладач закладів вищої освіти

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 2	+		+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 3	+										
ЗК 4	+				+	+		+			
ЗК 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 6		+			+	+					
ЗК 7			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 8				+				+	+	+	+
ЗК 9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 1					+	+		+	+	+	
ФК 2				+	+	+			+	+	+
ФК 3					+	+	+		+	+	+
ФК 4				+	+	+			+	+	
ФК 5				+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 6				+	+	+	+	+	+	+	
ФК 7							+		+	+	
ФК 8					+	+			+	+	
ФК 9					+	+	+		+	+	+
ФК 10				+					+	+	+
ФК 11				+					+	+	+
ФК 12			+	+				+	+	+	+
ФК 13			+	+				+	+	+	+
ФК 14			+	+	+	+		+	+	+	+

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)  
відповідним компонентам освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11
ПРН 1				+	+	+					
ПРН 2				+	+	+			+	+	+
ПРН 3				+	+	+			+	+	+
ПРН 4				+	+	+		+	+	+	+
ПРН5					+	+		+	+	+	+
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			+	+			+		+		

Гарант освітньої програми



Людмила ВИШНЕВСЬКА

## Вибіркові компоненти ОП за семестрами

1 семестр	2 семестр	3 семестр
	<b>Вибіркова компонента циклу загальної підготовки ВК4, ВК5, ВК6.</b> за електронним каталогом на платформі KSU Online .	<b>Вибіркова компонента циклу загальної підготовки ВК1, ВК2, ВК3.</b> за електронним каталогом на платформі KSU Online
	<b>Дисципліна вільного вибору студента 7</b> Новітні досягнення з фахових дисциплін / Актуальні питання педагогіки і психології середньої освіти	<b>Дисципліна вільного вибору студента 9</b> Нанохімія та нанотехнології/ Неформальна та інформальна освіта в хімії.
	<b>Дисципліна вільного вибору студента 8</b> Педагогічний контроль в системі освіти / Сучасні освітні технології	
	<b>Дисципліна вільного вибору студента 10</b> Розв'язування олімпіадних задач з хімії / Координаційні сполуки	

Гарант освітньої програми



Людмила ВИШНЕВСЬКА