

ПРОЄКТ 2025

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НІЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ХІМІЯ»**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Галузь знань: Е Природничі науки, математика та статистика

Спеціальність: ЕЗ Хімія

Кваліфікація: Бакалавр хімії

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі Закону України «Про вищу освіту» та наказу МОН України від 20.06.2019 р. № 869 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 102 Хімія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти» та наказу МОН України від 13.06.2024 р. № 842 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти».

Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці бакалаврів у галузі Е Природничі науки, математика та статистика зі спеціальності ЕЗ Хімія.

Група розробників:

1. **Циганков Сергій Андрійович** – керівник робочої групи – кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та фармації Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.
2. **Москаленко Олег Вадимович** – кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та фармації Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.
3. **Суховєєв Володимир Володимирович** – доктор хімічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та фармації Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.
4. **Стеценко Юлія Валеріївна** – здобувач вищої освіти освітньо-професійної програми «Хімія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
5. **Коряко Сергій Сергійович** – випускник освітньо-професійної програми «Хімія», зав. лабораторії ТОВ «НВП «СНАМІН»».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Профіль освітньо-професійної програми «Хімія» першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності ЕЗ Хімія

1 - Загальна інформація	
<i>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</i>	Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Навчально-науковий інститут природничо-математичних, медико-біологічних та інформаційних технологій Кафедра хімії та фармації
<i>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</i>	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – ЕЗ Хімія Освітня програма – Хімія Кваліфікація – Бакалавр хімії
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Освітньо-професійна програма «Хімія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
<i>Форма здобуття вищої освіти</i>	Інституційна (очна (денна), заочна)
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом бакалавра; одиничний ступінь, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки і 10 місяців
<i>Наявність акредитації</i>	Акредитаційна комісія. Україна. Сертифікат про акредитацію – Серія УД, № 26020223 Термін дії – до 1 липня 2029 р.
<i>Рівень програми</i>	Перший (бакалаврський) рівень: НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<i>Передумови</i>	Наявність повної загальної середньої освіти. Прийом (зарахування) осіб зазначених категорій вступників здійснюється на конкурсній основі відповідно до показників, які регламентуються Умовами вступу до ЗВО України та Правилами прийому до НДУ імені Миколи Гоголя (в рік вступу).
<i>Мова викладання</i>	Українська мова
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	https://salo.li/6D6aDcd
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців, які отримали базові та фундаментальні знання й уміння інноваційного характеру, здатних їх застосовувати для вирішення професійних завдань в лабораторіях промислового комплексу, науково-дослідних лабораторіях, розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування певних теорій та методів природничих наук. Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за ОПП «Хімія».	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
<i>Опис предметної області</i>	Галузь знань: Е Природничі науки, математика та статистика Спеціальність: ЕЗ Хімія <i>Об'єктами вивчення та професійної діяльності бакалавра хімії є:</i> хімічні елементи та прості речовини, хімічні сполуки та матеріали, хімічні перетворення та фізичні процеси, що їх супроводжують чи ініціюють. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування певних теорій та методів природничих наук.

	<p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> класифікація та номенклатура сполук; теорії будови атому, речовини та хімічного зв'язку, використання їх для пояснення реакційної здатності сполук та прогнозування хімічних властивостей речовин; термодинамічні функції та їх застосування до опису фазової та хімічної рівноваги, направленості процесів у різноманітних системах; основні поняття та закони хімічної кінетики; методи одержання, ідентифікації, визначення складу, будови та вмісту речовин; основи електрохімії, хімічної технології.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> хімічний синтез; якісний, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів; квантово-хімічні розрахунки та математичне моделювання.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання для хімічного синтезу, спектроскопічних, електрохімічних, дифракційних, хроматографічних та гравіметричних досліджень.</p>
<i>Орієнтація програми</i>	<p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра з академічною та дослідницькою спрямованістю базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з хімії.</p> <p>Програма орієнтується на загальнонаукові уявлення про хімічний синтез, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів; володіння сучасними інформаційними технологіями в хімічній галузі, а також використання знань з хімії для вирішення питань пов'язаних з захистом навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.</p>
<i>Основний фокус програми</i>	<p>Загальна вища освіта в галузі хімії. Спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі хімії та вчителя хімії.</p> <p>Акцентується на широкому огляді та глибоких знаннях у галузі хімії, методика навчання хімії; на вмінні розв'язувати поставлені завдання на основі досягнень сучасної хімічної науки з використанням новітніх технологій; на забезпеченні проведення вискоєфективного освітнього процесу з хімії в старшій школі.</p> <p>Ключові слова: хімія, освітні технології навчання хімії.</p>
<i>Особливості програми</i>	<p>Технологія навчання за програмою містить такі аспекти як навчально-пізнавальний, науково-дослідний, пошуковий, що дозволяє реалізувати традиційні та інноваційні види проведення занять. Обов'язковою складовою програми є науково-дослідна робота студентів, як самостійне дослідження, так і в наукових групах, що працюють над широким колом питань у галузі синтезу, аналізу структури і властивостей речовин, моніторингу та оцінки стану навколишнього середовища.</p>
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
<i>Працевлаштування</i>	<p>Професійна діяльність в галузі хімії. Робочі місця в державному та приватному секторах у різних сферах діяльності, зокрема: виробництво, проведення вхідного, проміжного та вихідного контролю хімічних параметрів, здійснення освітньої діяльності з хімії на посаді вчителя хімії.</p> <p>Професійна діяльність в галузі хімічних досліджень та хімічних виробництв, що визначена Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003: 2010 :</p> <p>3111 Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями</p> <p>3111 Лаборант (хімічні та фізичні дослідження)</p> <p>3111 Технік-лаборант (хімічні та фізичні дослідження)</p> <p>3116 Лаборанти та техніки в хімічному виробництві</p>

	3116 Технік-лаборант (хімічне виробництво) 3116 Технік (хімічні технології) 3119 Стажист-дослідник (Хімія)
<i>Подальше навчання</i>	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Організація освітнього процесу ґрунтується на засадах компетентнісного, студентоцентрованого та системного підходів. Під час реалізації освітнього процесу здійснюється контекстне, проблемно- та практико-орієнтоване навчання, самонавчання; індивідуально-творчий, компетентнісний та діяльнісний підходи. Лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота з підручниками та в мережі Internet, робота в електронному навчальному середовищі на базі Moodle та інструментів Google, консультації, практична підготовка.
<i>Система оцінювання</i>	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється в НДУ імені Миколи Гоголя з використанням накопичувальної системи оцінювання результатів навчання. Підсумкова оцінка з дисциплін виставляється за ранговою чотирибальною національною шкалою (із значеннями «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»); ранговою 2-рівневою національною шкалою (із значеннями «зараховано» / «не зараховано») та за 100-бальною числовою накопичувальною шкалою. Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС), що передбачає оцінювання здобувачів за всіма видами аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності: поточний, проміжний та семестровий підсумковий контроль. Для всіх видів оцінювання, крім поточного, обов'язковим є використання критеріально-орієнтованого підходу. Заходи підсумкового оцінювання включають письмові, усні екзамени, заліки, тестування, індивідуальні та групові навчальні та наукові проєкти, презентації, звіти з практик. Підсумкова атестація здобувачів здійснюється у формі атестаційного екзамену з хімії.
6 - Програмні компетентності	
<i>Інтегральна компетентність</i>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімії або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів природничих наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<i>Загальні компетентності (ЗК)</i>	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 3. Здатність працювати у команді. ЗК 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 7. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 8. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК 9. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 11. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства,

	<p>усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
<p><i>Фахові компетентності (ФК)</i></p>	<p>ФК 1. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії.</p> <p>ФК 2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії.</p> <p>ФК 3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії.</p> <p>ФК 4. Здатність до використання спеціального програмного забезпечення та моделювання в хімії.</p> <p>ФК 5. Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних.</p> <p>ФК 6. Здатність оцінювати ризики.</p> <p>ФК 7. Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження.</p> <p>ФК 8. Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані.</p> <p>ФК 9. Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання.</p> <p>ФК 10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання.</p> <p>ФК 11. Здатність формулювати етичні та соціальні проблеми, які стоять перед хімією, та здатність застосовувати етичні стандарти досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (наукова</p>
<p>7 - Програмні результати навчання</p>	
<p>ПРН 1. Розуміти ключові хімічні поняття, основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються природничих наук та наук про життя і землю, а також хімічних технологій на рівні, достатньому для їх застосування у професійній діяльності та для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії.</p> <p>ПРН 2. Розуміти основи математики на рівні, достатньому для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.</p> <p>ПРН 3. Описувати хімічні дані у символічному вигляді.</p> <p>ПРН 4. Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики.</p> <p>ПРН 5. Розуміти зв'язок між будовою та властивостями речовин.</p> <p>ПРН 6. Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі.</p> <p>ПРН 7. Застосовувати основні принципи квантової механіки для опису будови атома, молекул та хімічного зв'язку.</p> <p>ПРН 8. Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.</p> <p>ПРН 9. Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів.</p> <p>ПРН 10. Застосовувати основні принципи термодинаміки та хімічної кінетики для вирішення професійних завдань.</p>	

- ПРН 11.** Описувати властивості аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних та органометалічних сполук, пояснювати природу та поведінку функціональних груп в органічних молекулах.
- ПРН 12.** Знати основні шляхи синтезу в органічній хімії, включаючи функціональні групові взаємоперетворення та формування зв'язку карбон- карбон, карбон-гетероатом.
- ПРН 13.** Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань.
- ПРН 14.** Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей.
- ПРН 15.** Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних.
- ПРН 16.** Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до хімічних проблем, використовуючи стандартне та спеціальне програмне забезпечення, навички аналізу та відображення результатів.
- ПРН 17.** Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову добросовісність.
- ПРН 18.** Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.
- ПРН 19.** Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.
- ПРН 20.** Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.
- ПРН 21.** Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.
- ПРН 22.** Обговорювати проблеми хімії та її прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією державною та іноземною мовами.
- ПРН 23.** Грамотно представляти результати своїх досліджень у письмовому вигляді державною та іноземною мовами з урахуванням мети спілкування.
- ПРН 24.** Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних.
- ПРН 25.** Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності.

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми, є співробітниками університету, відповідальні за курси, мають науковий ступінь та/або вчене звання, або підтверджений рівень наукової і професійної підготовки.</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітню програму:</p> <ul style="list-style-type: none"> – за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються; – мають підтверджений рівень наукової і професійної підготовки; – мають необхідний стаж педагогічної та досвід практичної роботи. <p>Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» забезпечується підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників не менше, ніж один раз на п'ять років.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Достатнє для забезпечення освітнього процесу у відповідності з цією освітньо-професійною програмою: навчальні корпуси; гуртожитки; комп'ютерні лабораторії; пункти харчування; точки бездротового доступу до мережі Інтернет; мультимедійне обладнання; спортивний зал, спортивні майданчики; бібліотека та читальні зали.</p> <p>Матеріально-технічна база відповідає діючим санітарно-технічним</p>

	нормам і забезпечує проведення всіх видів підготовки і науково-дослідної роботи студентів, передбачених цією освітньо-професійною програмою. Наявні спеціалізовані кабінети та лабораторії з сучасним обладнанням для проведення хімічного експерименту: аналітичного, структурного та фізичного аналізу.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт НДУ http://ndu.edu.ua/ містить інформацію про: - освітні програми, навчальну, наукову і організаційну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. - матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми викладені також на веб-сайті університету https://salo.li/6D6aDcd Всі ресурси бібліотеки доступні через сайти університету: https://library.ndu.edu.ua/ Читальний зал та навчальні корпуси забезпечені вільним доступом до мережі Інтернет. Потужним освітнім ресурсом є віртуальне середовище УНІКОМ http://vle.ndu.edu.ua Електронний репозитарій бібліотеки НДУ імені Миколи Гоголя містить наукові та навчально-методичні праці науково-педагогічних працівників університету: http://lib.ndu.edu.ua/dspace/
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можлива на основі укладання угод про академічну кредитну мобільність із закладами вищої освіти України. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності набутих компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність у межах програми здійснюється на основі проектної та білатеральної співпраці університету. В межах програми Erasmus+ здобувачі освіти за ОП мають можливість здійснювати мобільність у Краківському педагогічному університеті імені Комісії національної освіти (Польща) та Університеті Йилдирим Беязит (Туреччина). Двосторонні угоди з Вулвергемптонським університетом (Велика Британія), університетами Флориди (США), Біна Мандірі Горонтало (Індонезія), Даянанда Сагар (Індія), Тяньцзиньським університетом іноземних мов (КНР) передбачають можливість студентських академічних обмінів за відповідним фахом. Завдяки участі у міжнародних проектах (Erasmus+, RELO Держдепартаменту США, DAAD, eTwinning тощо) здобувачі освіти можуть долучатися до участі у семінарах, тренінгах, літніх/зимових школах, конференціях, навчальних візитах із визнанням результатів неформальної освіти.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Освітня програма є відкритою для іноземних здобувачів вищої освіти на підставах, визначених чинним законодавством України. Можливе, після вивчення курсу української мови.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент ОП

Шифри	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни,	Кількість	Форма
-------	------------------------------------------------------	-----------	-------

дисциплін	курсів роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	кредитів	підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ			
OK1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
OK2	Цифрова грамотність та інформаційні технології	3	залік
OK3	Навколишнє середовище та здоров'я людини	3	залік
OK4	Українознавчі студії	6	два заліки
OK5	Іноземна мова	8	залік, екзамен
OK6	Філософські студії	4	екзамен
OK7	Вища математика і статистика	4	залік
OK8	Основи наукових досліджень	4	залік
OK9	Біохімія	9	два екзамени
OK10	Загальна хімія	7	екзамен
OK11	Неорганічна хімія	10,5	два екзамени
OK12	Аналітична хімія	9,5	залік, екзамен
OK13	Органічна хімія	16	залік, два екзамени
OK14	Фізична і колоїдна хімія	11	два екзамени
OK15	Фізико-хімічні методи дослідження	6	залік
OK16	Будова речовини	6	залік
OK17	Органічний та неорганічний синтез	9	три заліки
OK18	Основи хімічної технології	10	залік, два екзамени
OK19	Біоорганічна хімія	12	два екзамени
OK20	Хімія високомолекулярних сполук	4	залік
OK21	Фармацевтична хімія	8	залік, екзамен
OK22	Курсова робота з хімії	3	диф. залік
у тому числі практична підготовка			
OK23	Лабораторно-хімічна практика	4,5	залік
OK24	Комп'ютерні технології в хімії	1,5	залік
OK25	Практика з неорганічного та органічного синтезу	6	залік
OK26	Хіміко-технологічна практика	3	залік
OK27	Дослідницька практика	9	залік
Всього:		24	
Всього за обов'язковими компонентами:		180	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ (ВК)			
ВК	Здобувач обирає дисципліни на відповідну кількість кредитів	60	заліки
Всього:		60	
Загальна кількість		240 кредитів ЄКТС	

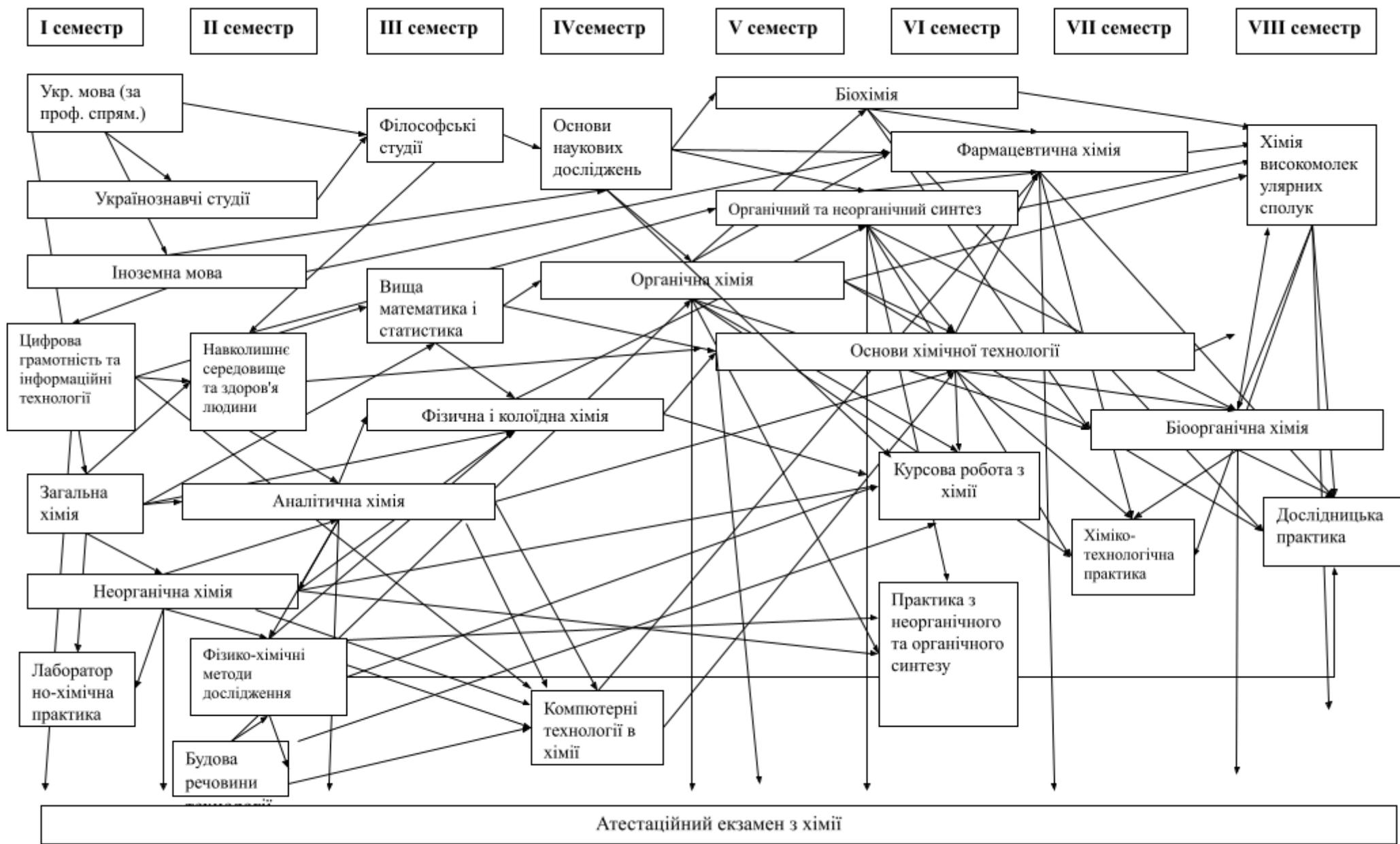
3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Хімія» зі спеціальності ЕЗ Хімія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється у формі атестаційного екзамену з хімії. До атестації допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно завершили теоретичний курс навчання та виконали всі види практичної підготовки, передбачені навчальним планом.

За умови позитивних результатів атестації здобувач отримує документ встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр хімії.

Атестація здійснюється на принципах відкритості та публічності.

2.1. Структурно-логічна схема



4. Матриця відповідності програмних компетентностей освітнім компонентам освітньо-професійної програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	
ЗК1	
ЗК2
ЗК3
ЗК4
ЗК5		
ЗК6					.																							
ЗК7		
ЗК8			
ЗК9			
ЗК10
ЗК11
ЗК12				
ЗК13		
ЗК14								.														.						.
ФК 1		
ФК 2									
ФК 3									
ФК 4		
ФК 5	

ФК 6										.	•	•	.	.	.			.	•			•		•		•	•
ФК 7										.	•	•	.	.	.	.			.	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
ФК 8										.	•	•	.	.	.	.			.	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
ФК 9										.	•	•	.	.	.	.	•	.	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
ФК 10										.	•	•	.	.	.		•	.		•	•	•		•		•	•	•		
ФК 11										.	•	•					•		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	О К 23	О К 24	О К 25	О К 26	О К 27	
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	•				•											•				•	•		•					•
ПРН 23	•				•																	•						•
ПРН 24		•						•														•			•			•
ПРН 25			•						•	•	•	•	•	•	•		•	•			•							