МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ХІМІЯ ЛІКІВ

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 102 Хімія
галузі знань 10 Природничі науки

Освітня кваліфікація: Бакалавр хімії

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ВНУ імені Лесі Українки
Голова вченої ради
_____ Анатолій ЦЬОСЬ
(протокол № __ від «__» _____ 2024 року

Освітня програма вводиться в дію з ____ 2024 р.
Ректор _____ Анатолій ЦЬОСЬ
(наказ № __ від «__» _____ 2024 р.

Луцьк – 2024

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма Хімія ліків є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги до підготовки бакалаврів у галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 102 Хімія.

Освітньо-професійна програма заснована на компетентнісному підході підготовки фахівця в галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 102 Хімія.

Освітньо-професійна програма розроблена робочою групою факультету хімії та екології ВНУ імені Лесі Українки у складі:

1. Салієва Леся Миколаївна – кандидат хімічних наук, гарант ОПП
2. Голота Сергій Миколайович – кандидат фармацевтичних наук, доцент
3. Супрунович Сергій Васильович – кандидат хімічних наук, доцент
4. Миськовець Сергій Семенович – директор Аптеки-музею № 3 ДВПТ «Волиньфармпостач».

Рецензії:

1. Вовк Михайло Володимирович - член-кор. АН, доктор хімічних наук, директор ІОХ НАН України.
2. Семенака Валентина Віталіївна – канд.хім.наук, менеджер з управління проєктами відділу реалізації проєктів з розробки АТ «Фармак».

Освітня програма погоджена вченою радою факультету хімії та екології, схвалена науково-методичною комісією факультету хімії та екології та затверджена Вченою радою ВНУ імені Лесі Українки (протокол № __ від _____ 2024 року).

Порядок розробки, експертизи, затвердження і внесення змін в освітню програму регулюється Порядком формування освітніх програм та навчальних планів підготовки фахівців за першим (бакалаврським), другим (магістерським) та третім (освітньо-науковим, освітньо-творчим) рівнями вищої освіти денної (очної) та заочної форм навчання у Волинському національному університеті імені Лесі Українки, затвердженим Вченою радою ВНУ імені Лесі Українки (протокол № __ від _____) та Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг, перегляд та закриття освітніх програм у Волинському національному університеті імені Лесі Українки, затвердженим Вченою радою ВНУ імені Лесі Українки (протокол № 15 від 24.12.2020).

Ця освітня програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Волинського національного університету імені Лесі Українки.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

ХІМІЯ ЛІКІВ

Голова методичної комісії факультету

хімії та екології_____Музиченко О.С._____

Завідувач кафедри

неорганічної та фізичної хімії_____Гулай Л.Д._____

Завідувач кафедри

органічної та фармацевтичної хімії_____Сливка Н.Ю.___

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 102 Хімія

1.1. Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітня кваліфікація	Бакалавр хімії
Професійна кваліфікація	
Офіційна назва освітньої програми	Хімія ліків
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Первинна
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень QF-EHEA (РК ЄПВО) – перший цикл EQF-LLL (ЄРК НВЖ) – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мови викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Програма вводиться в дію з 1 вересня 2024 року 4 академічних роки (3 роки 10 місяців)
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutions/fakultet-khimiyi-ekolohiyi-ta-farmatsiyi

1.2. Мета освітньо-професійної програми
Підготовка висококваліфікованих фахівців, що володіють знаннями та навичками щодо дизайну, методів синтезу та аналізу лікарських засобів та лікарських речовин, здатні застосовувати їх для вирішення професійних завдань у лабораторіях фармацевтичного профілю, науково-дослідних лабораторіях. Метою навчання за спеціальностями: Хімія лікарських засобів є набуття розширених знань і навичок щодо методів синтезу та аналізу лікарських засобів, дизайну ліків та способів отримання лікарських речовин.

1.3. Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань - 10 Природничі науки, Спеціальність - 102 Хімія **Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються):** хімічні сполуки та матеріали, хімічні перетворення та фізичні процеси, що їх супроводжують чи ініціюють, методи синтезу та аналізу потенційних біоактивних молекул. **Цілі навчання:** підготовка фахівців, що володіють знаннями та навичками щодо дизайну, методів синтезу та аналізу лікарських засобів та лікарських речовин, здатні застосовувати їх для вирішення професійних завдань у лабораторіях фармацевтичного профілю, науково-дослідних лабораторіях, **Теоретичний зміст предметної області:** 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. **Методи, методики та технології:** хімічний синтез; якісний, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів; квантово-хімічні розрахунки та математичне моделювання. **Інструменти та обладнання:** обладнання для хімічного синтезу, спектроскопічних, електрохімічних, дифракційних, хроматографічних та гравіметричних досліджень.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтується на загальнонаукові уявлення про дизайн та синтез, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів; володіння сучасними інформаційними технологіями та використанням їх у професійній діяльності, а також використання знань з хімії для вирішення питань, пов'язаних з захистом навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Ґрунтовна освіта в галузі хімії.
Особливості програми	Освітньо-професійна програма передбачає вивчення фундаментальних дисциплін з циклу загальної та професійної підготовки, ґрунтовну практичну підготовку, в т.ч. навчальну комп'ютерну, хіміко-лабораторну і виробничу практики, що дає можливість широкої траєкторії подальшої кар'єри. Здобувачі освіти мають можливіть брати участь у програмах міжнародної кредитної мобільності згідно з укладеними угодами про перезарахування результатів навчання між ВНУ імені Лесі Українки та закордонними закладами вищої освіти (УГОДА про співпрацю щодо спільного навчання між Гуманітарно-природничим університетом імені Яна Длугоша в Ченстохові та СНУ імені Лесі Українки від 30 травня 2015 р.; міжнародна програма Erasmus+ між Волинським національним університетом ім. Лесі Українки та Університетом Саарланду (Німеччина)).
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевла-штування	Професійна діяльність в галузі хімічних досліджень та хімічних виробництв, що визначена Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010: 3111 Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями 3111 Лаборант (хімічні та фізичні дослідження) 3111 Технік-лаборант (хімічні та фізичні дослідження) 3116 Лаборанти та техніки в хімічному виробництві

	3116 Технік-лаборант (хімічне виробництво) 3116 Технік (хімічні технології) 3119 Стажист-дослідник (Хімія) Крім того бакалавр хімії за спеціалізацією хімія ліків може працювати на підприємствах хіміко-фармацевтичної промисловості, в судово-хімічних та токсикологічних лабораторіях, науково-дослідних інститутах, виконуючи відповідні функції.
Подальше навчання	Навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти.
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання та навчання за освітньо-професійною програмою студентоцентроване, проблемноорієнтоване, самонавчання, навчання через лабораторну практику передбачає використання проблемних, інтерактивних, проєктних, інформаційно-комунікаційних технологій навчання з метою формування професійних навичок, що забезпечують розвиток логічного та критичного мислення у студентів, а також електронне навчання в системі, Moodle, Microsoft Teams, Office 365. Викладання навчальних дисциплін проводиться у вигляді лекцій (в т.ч. мультимедійних), лабораторних робіт, практичних занять, самостійної роботи студентів, індивідуальних занять та консультацій.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за системою ЄКТС (100-бальна шкала) та за національною шкалою оцінювання. Поточний контроль – усне або письмове опитування, колоквіуми, модульні контрольні роботи, захист індивідуальних завдань. Підсумковий контроль – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю, захист практик. Форма атестації – атестаційний екзамен з хімії.
1.6. Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність (ІК)	**ІК.** 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.
Загальні компетентності (ЗК)	**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, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. **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.
Фахові компетентності (ФК)	**ФК 1.** Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії. **ФК 2.** Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані (чи доцільні) методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в

	області хімії. **ФК 3.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії. **ФК 4.** Здатність до використання спеціального програмного забезпечення та моделювання в хімії. **ФК 5.** Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних. **ФК 6.** Здатність оцінювати ризики. **ФК 7.** Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження. **ФК 8.** Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані. **ФК9.** Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання. **ФК 10.** Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання. **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 доброчесність).

1.7. Програмні результати навчання

ПРН 01. 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.
ПРН 02. Розуміти основи математики на рівні, достатньому для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.
ПРН 03. Описувати хімічні дані у символьному вигляді.
ПРН 04. Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики.
ПРН 05. Розуміти зв’язок між будовою та властивостями речовин.
ПРН 06. Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі.
ПРН 07. Застосовувати основні принципи квантової механіки для опису будови атома, молекул та хімічного зв’язку.
ПРН 08. Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.
ПРН 09. Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів.
ПРН 10. Застосовувати основні принципи термодинаміки та хімічної кінетики для вирішення професійних завдань.
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 доброчесність.
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.	
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Освітній процес забезпечують 2 випускові кафедри (кафедра хімії та технологій і кафедра органічної та фармацевтичної хімії). Якісний склад науково-педагогічних працівників, які здійснюють професійну підготовку бакалаврів освітньо-професійної програми «Хімія», відповідає ліцензійним умовам. Освітній процес забезпечують науково-педагогічні працівники кафедр університету, серед яких доктори, кандидати наук, професори, доценти, старші викладачі. Викладачі, що забезпечують реалізацію даної програми, мають відповідну базову освіту, необхідну кількість публікацій у фахових, науково-метричних виданнях, беруть активну участь у науково-практичних конференціях різного рівня (міжнародних, всеукраїнських, регіональних). Усі науково-педагогічні працівники, відповідно до укладених графіків, в проходять підвищення кваліфікації у закладах вищої освіти та науково-дослідних інститутах.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база відповідає діючим санітарно-технічним нормам і забезпечує проведення всіх видів підготовки і науково-дослідної роботи студентів, передбачених цією освітньо-професійною програмою. Наявні комп'ютерний клас та спеціалізовані лабораторії для вивчення фахових дисциплін: навчально-наукова лабораторія електрохімічних методів аналізу; навчально-наукова лабораторія електрохімічного синтезу; навчально-наукова лабораторія термічних методів аналізу; навчально-наукова лабораторія фізичної хімії; навчально-наукова лабораторія фізико-хімічних методів аналізу; навчально-наукова лабораторія неорганічного синтезу; навчально-наукова лабораторія хімічної технології; навчально-наукова лабораторія органічного синтезу та фармацевтичної хімії; навчально-наукова лабораторія спектрофотометричних досліджень; навчально-наукова лабораторія аналітичної хімії; навчально-наукова лабораторія загальної та неорганічної хімії; навчально-наукова лабораторія спецкурсів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Здобувачі, що опановують ОПП «Хімія», можуть користуватися фондами бібліотеки ВНУ імені Лесі Українки. До надходжень бібліотеки входять підручники, навчальні посібники, періодичні фахові видання, довідкова та інша навчальна література. Обсяг фондів є достатнім для самостійної та індивідуальної роботи студентів. Усі освітні компоненти програми забезпечені методичними виданнями, до змісту яких входять рекомендації для виконання самостійної роботи студентів. Кожний здобувач має доступ до бібліотечних фондів і баз даних відповідно до повного переліку дисциплін навчального плану, доступом до INTERNET. Здобувачі освіти усю актуальну інформацію отримують на сайтах факультету, університету та із соціальних мереж.
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здобувачі вищої освіти можуть брати участь у програмах національної кредитної мобільності згідно з укладеними угодами про перезарахування результатів навчання між ВНУ імені Лесі Українки та іншими закладами вищої освіти України (Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу від 2 жовтня 2017 р.).
Міжнародна кредитна мобільність	Здобувачі освіти мають можливіть брати участь у програмах міжнародної кредитної мобільності згідно з укладеними угодами про перезарахування результатів навчання між ВНУ імені Лесі Українки та закордонними закладами вищої освіти (УГОДА про співпрацю щодо спільного навчання між Гуманітарно-природничим університетом імені Яна Длугоша в Ченстохові та СНУ імені Лесі Українки від 30 травня 2015 р.; міжнародна програма Erasmus+ між Волинським національним університетом ім. Лесі Українки та Університетом Саарланду (Німеччина)).

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні здобувачі вищої освіти приймаються на навчання за умови оволодіння українською мовою на достатньому рівні. Іноземні здобувачі вищої освіти мають можливість вивчати українську мову на підготовчому відділенні Навчально-наукового інституту неперервної освіти ВНУ імені Лесі Українки. Викладачі, що забезпечують викладання предметів англійською мовою для іноземних студентів за спеціальністю мають сертифікати на знання англійської мови рівня не нижче ніж В2.

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

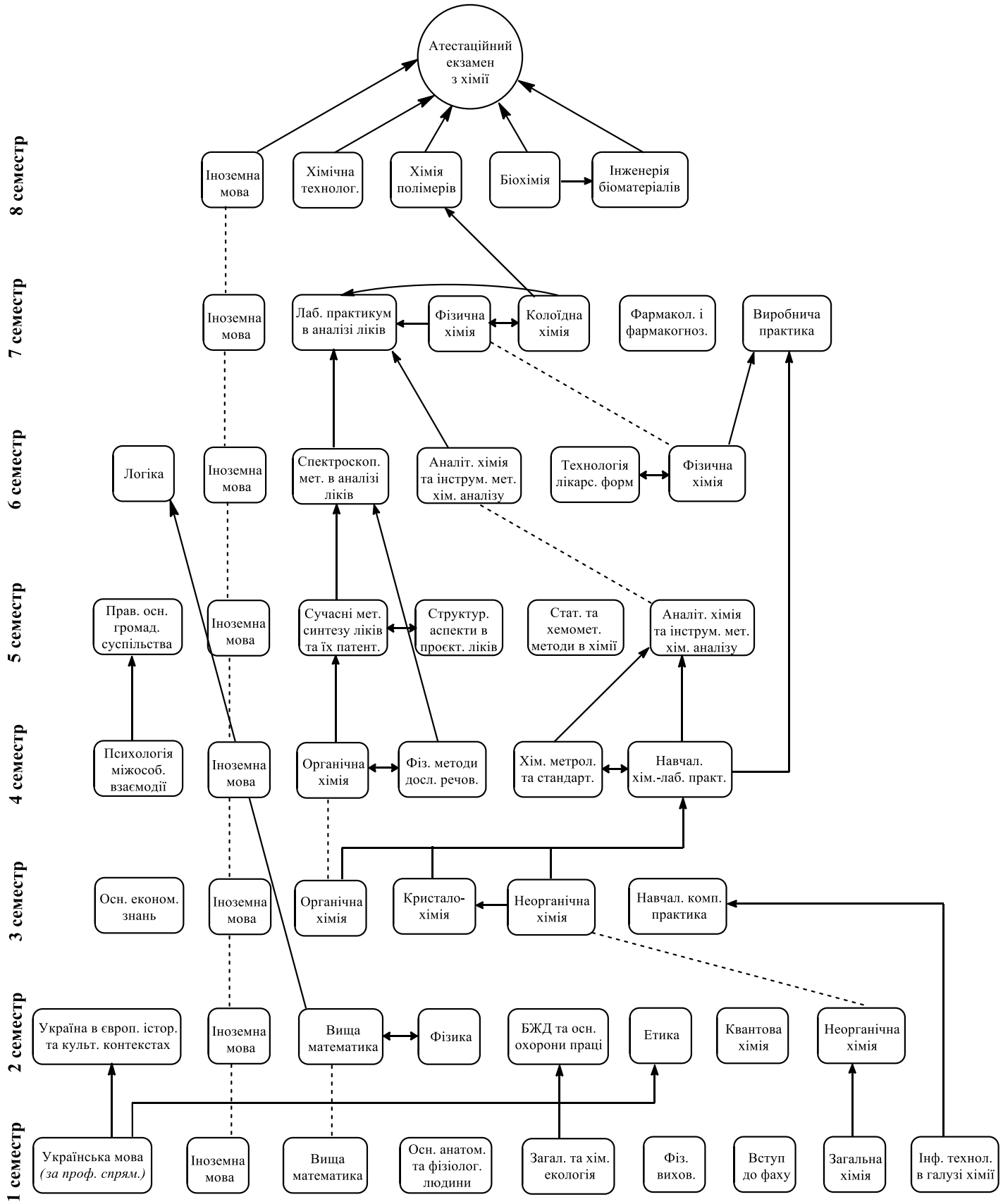
2.1. Перелік обов'язкових компонент ОП

Код н/д (номер п/п)	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	К-сть кредитів	Форма підсумк. контролю
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОКЗП 1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
ОКЗП 2	Загальна та хімічна екологія	3	Залік
ОКЗП 3	Основи анатомії та фізіології людини	4	Екзамен
ОКЗП 4	Вища математика	8	Екзамен Залік
ОКЗП 5	Фізика	5	Екзамен
ОКЗП 6	Україна в європейському історичному та культурному контекстах	3	Залік
ОКЗП 7	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	Залік
ОКЗП 8	Етика	2	Залік
ОКЗП 9	Основи економічних знань	3	Залік
ОКЗП 10	Психологія міжособистісної взаємодії	3	Залік
ОКЗП 11	Правові основи громадянського суспільства	3	Залік
ОКЗП 12	Логіка	3	Залік
ОКЗП 13	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	12	Екзамен Залік
ОКЗП 14	Фізичне виховання	2	Залік
РАЗОМ		**57 кредитів**	
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОКПП 1	Вступ до фаху	2	Залік
ОКПП 2	Загальна хімія	8	Екзамен
ОКПП 3	Інформаційні технології в галузі хімії	3	Залік
ОКПП 4	Квантова хімія (будова речовини, хімічний зв'язок)	4	Екзамен
ОКПП 5	Неорганічна хімія	11	Екзамен
ОКПП 6	Кристалохімія	3	Залік
ОКПП 7	Органічна хімія	15	Екзамен
ОКПП 8	Хімічна метрологія та стандартизація	3	Залік
ОКПП 9	Фізичні методи дослідження речовини	3	Залік
ОКПП 10	Статистичні та хемометричні методи в хімії	3	Екзамен
ОКПП 11	Сучасні методи синтезу ліків та їх патентування	5	Екзамен
ОКПП 12	Структурні аспекти в проєктуванні ліків	3	Екзамен
ОКПП 13	Аналітична хімія та інструментальні методи хімічного аналізу	10	Екзамен Залік
ОКПП 14	Спектроскопічні методи в аналізі ліків	3	Екзамен
ОКПП 15	Технологія лікарських форм	2	Екзамен
ОКПП 16	Фізична хімія	10	Екзамен
ОКПП 17	Колоїдна хімія	3	Екзамен
ОКПП 18	Лабораторний практикум в аналізі ліків	3	Залік
ОКПП 19	Фармакологія і фармакогнозія	4	Екзамен
ОКПП 20	Хімічна техногологія	5	Екзамен
ОКПП 21	Хімія полімерів	4	Екзамен
ОКПП 22	Біохімія	4	Екзамен
ОКПП 23	Інженерія біоматеріалів	4	Екзамен
ОКПП 24	Навчальна комп'ютерна практика	1	Залік
ОКПП 25	Навчальна хіміко-лабораторна практика	2	Залік
ОКПП 26	Виробнича практика	4	Залік
ОКПП 27	Атестаційний екзамен з хімії	2	
РАЗОМ		**123 кредити**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОБОВ'ЯЗКОВИХ КОМПОНЕНТ		**180 кредитів**	

2.2. Вибіркові компоненти ОП

Код н/д (номер п/п)	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	К-сть кредитів	Форма підсумк. контролю
ОКВД 1		5	Залік
ОКВД 2		5	Залік
ОКВД 3		5	Залік
ОКВД 4		5	Залік
ОКВД 5		5	Залік
ОКВД 6		5	Залік
ОКВД 7		5	Залік
ОКВД 8		5	Залік
ОКВД 9		5	Залік
ОКВД 10		5	Залік
ОКВД 11		5	Залік
ОКВД 12		5	Залік
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ВИБІРКОВИХ КОМПОНЕНТ		**60 кредитів**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**240 кредитів**	

2.3. Структурно-логічна схема
Логічна послідовність вивчення обов'язкових компонент



3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти освітнього ступеня бакалавр спеціальності 102 Хімія, освітньо-професійної програми Хімія, здійснюється у формі атестаційного екзамену з хімії. До атестації допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно завершили теоретичний курс навчання та виконали усі види практичної підготовки, передбачені навчальним планом. Атестаційний екзамен передбачає оцінювання програмних результатів навчання, визначених стандартом та освітньою програмою. 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.

4. Матриця відповідності загальних компетентностей (ЗК) компонентам освітньо-професійної програми

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ЗК 13
ОКЗП 1						+	+						
ОКЗП 2		+							+				
ОКЗП 3		+		+				+					
ОКЗП 4	+	+									+		
ОКЗП 5	+	+											
ОКЗП 6												+	+
ОКЗП 7				+				+					
ОКЗП 8			+				+	+					
ОКЗП 9			+				+						
ОКЗП 10			+	+				+			+		
ОКЗП 11							+					+	
ОКЗП 12	+	+											
ОКЗП 13						+							
ОКЗП 14			+										+
ОКПП 1		+								+			
ОКПП 2	+	+								+			
ОКПП 3					+					+			
ОКПП 4	+	+								+			
ОКПП 5	+	+								+			
ОКПП 6	+	+								+			
ОКПП 7	+	+								+			
ОКПП 8		+								+			
ОКПП 9		+			+								
ОКПП 10					+					+			
ОКПП 11		+								+			
ОКПП 12		+			+					+			
ОКПП 13	+	+								+			
ОКПП 14					+					+			
ОКПП 15		+	+										
ОКПП 16	+	+								+			
ОКПП 17	+	+								+			
ОКПП 18			+	+									
ОКПП 19		+								+			
ОКПП 20	+	+	+										
ОКПП 21	+	+	+										
ОКПП 22		+								+			
ОКПП 23		+	+										

5. Матриця відповідності фахових компетентностей (ФК) компонентам освітньо-професійної програми

	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11
ОКЗП 1											
ОКЗП 2		+				+					+
ОКЗП 3						+					
ОКЗП 4	+										
ОКЗП 5	+							+			
ОКЗП 6											
ОКЗП 7						+					
ОКЗП 8											+
ОКЗП 9						+					
ОКЗП 10											
ОКЗП 11											+
ОКЗП 12		+									
ОКЗП 13											
ОКЗП 14											
ОКПП 1	+	+									
ОКПП 2	+						+	+	+	+	
ОКПП 3				+	+						
ОКПП 4	+						+	+	+	+	
ОКПП 5	+						+	+	+	+	
ОКПП 6	+						+	+	+	+	
ОКПП 7	+						+	+	+	+	
ОКПП 8		+			+		+	+	+		
ОКПП 9					+			+		+	
ОКПП 10				+	+						
ОКПП 11					+		+	+	+	+	
ОКПП 12				+	+		+	+		+	
ОКПП 13	+						+	+	+	+	
ОКПП 14				+	+					+	
ОКПП 15			+				+	+	+		
ОКПП 16	+						+	+	+	+	
ОКПП 17	+						+	+	+	+	
ОКПП 18		+					+	+	+		
ОКПП 19						+					
ОКПП 20	+						+	+	+	+	
ОКПП 21	+						+	+	+	+	
ОКПП 22	+						+	+	+	+	
ОКПП 23	+						+	+	+	+	

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

	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
ОКЗП 1																						+	+	+	
ОКЗП 2	+																								+
ОКЗП 3																			+						
ОКЗП 4		+											+		+	+									
ОКЗП 5	+						+	+		+				+						+					
ОКЗП 6																	+								
ОКЗП 7	+																+	+	+						
ОКЗП 8																	+								
ОКЗП 9																									+
ОКЗП 10																	+								
ОКЗП 11																	+				+				
ОКЗП 12		+											+							+					
ОКЗП 13																						+	+		
ОКЗП 14																	+								
ОКПП 1	+		+										+					+			+				
ОКПП 2	+		+	+	+	+								+	+			+	+						
ОКПП 3													+								+			+	
ОКПП 4	+		+		+		+			+				+				+		+	+				
ОКПП 5	+		+	+	+	+			+					+	+			+		+	+				
ОКПП 6	+		+		+	+								+				+		+	+				
ОКПП 7	+		+	+	+						+	+	+	+	+			+		+	+				
ОКПП 8	+		+					+	+				+	+	+			+	+	+	+				
ОКПП 9	+		+		+			+					+	+	+				+	+	+				
ОКПП 10	+		+										+	+	+	+					+			+	
ОКПП 11	+		+	+	+				+		+	+	+						+		+				
ОКПП 12	+								+			+	+	+	+	+		+	+	+					
ОКПП 13	+		+	+					+				+	+	+			+	+	+	+				
ОКПП 14	+		+					+					+		+	+				+	+				
ОКПП 15	+		+		+				+				+	+	+			+	+	+	+				
ОКПП 16	+		+	+	+		+	+	+	+			+	+	+			+	+	+	+				
ОКПП 17	+		+	+	+		+	+	+	+			+	+	+			+	+	+	+				
ОКПП 18	+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+				
ОКПП 19	+		+										+	+				+		+	+				
ОКПП 20	+		+	+	+	+		+	+	+			+	+	+			+	+	+	+				
ОКПП 21	+		+	+	+				+				+	+	+			+	+	+	+				
ОКПП 22	+		+	+	+				+				+	+	+			+	+	+	+				
ОКЗП 23	+		+	+	+				+				+	+	+			+	+	+	+				

Керівник групи забезпечення
та гарант освітньої програми: к.х.н. Салієва Леся Миколаївна