

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

ЗАТВЕРДЖЕНО



Вченою радою ОНУ імені І. І. Мечникова

Голова Вченої ради Вячеслав ТРУБА
(протокол № 12 від 20 06 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2025 р.

Ректор Вячеслав ТРУБА
(наказ № 460 від 23 06 2025 р.)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ФАРМАЦЕВТИЧНА ХІМІЯ

(назва освітньої програми)

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю ЕЗ Хімія

галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика

освітня кваліфікація бакалавр хімії

Гарант освітньої програми:

Завідувач кафедри аналітичної та
токсикологічної хімії, к. х. н., доцент

Тетяна ЩЕРБАКОВА

Одеса – 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми «Фармацевтична хімія»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ІНІЦІЙОВАНО

робочою групою освітньої програми
від « 11 » березня 2025 р.

Гарант освітньої програми  Тетяна ЩЕРБАКОВА

СХВАЛЕНО

навчально-методичною комісією
факультету хімії та фармації
Протокол № 6 від « 13 » березня 2025 р.

Голова НМК факультету  Олена ГУЗЕНКО

СХВАЛЕНО

вченою радою факультету хімії та фармації
Протокол № 7 від « 24 » квітня 2025 р.

Голова вченої ради
факультету хімії та фармації  Василь МЕНЧУК

СХВАЛЕНО

науково-методичною радою ОНУ імені І. І. Мечникова
Протокол № 5 від « 17 » 06 2025 р.

Голова науково-методичної ради
ОНУ імені І. І. Мечникова  Майя НІКОЛАЄВА

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Фармацевтична хімія» є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці здобувачів вищої освіти (ВО) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у галузі Е Природничі науки, математика та статистика спеціальності ЕЗ Хімія.

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у галузі знань 10 Природничі науки спеціальності 102 «Хімія» (затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти та науки України від 24.04.2019 року № 563) та Наказу Міністерства освіти та науки України від 13.06.2024 року № 842.

Програма відповідає першому (бакалаврському) рівню вищої освіти та шостому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій і передбачає здобуття здобувачами ВО загальнонаукових уявлень про хімічний синтез; якісний, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів; квантово-хімічні розрахунки та математичне моделювання; володіння інформаційними технологіями в хімії; систему знань, умінь і практичних навичок, спрямованих на вирішення питань, пов'язаних з розробкою, синтезом та контролем якості лікарських засобів сучасними методами досліджень.

Розроблено робочою групою у складі:

ЩЕРБАКОВА Тетяна – керівник робочої групи, к.х.н., доцент, завідувач кафедри аналітичної та токсикологічної хімії Одеського національного університету імені І.І. Мечникова – **гарант програми**;

АЛЕКСАНДРОВА Олександра – к.б.н., доцент кафедри фармакології та технології ліків Одеського національного університету імені І.І. Мечникова;

ВЕДУТА Віра – к.х.н., доцент кафедри органічної та фармацевтичної хімії Одеського національного університету імені І.І. Мечникова;

СНІГУР Денис – к.х.н., доцент кафедри аналітичної та токсикологічної хімії Одеського національного університету імені І.І. Мечникова;

БАРАНОВА Катерина – здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, 2 курсу очної форми навчання ОПП «Фармацевтична хімія»;

ЛАГУТОВА Анастасія - здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, 3 курсу очної форми навчання ОПП «Фармацевтична хімія».

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

ПИХТЄЄВА Олена – доктор біологічних наук, завідувач лабораторією промислової та екологічної токсикології ДП Український науково-дослідний інститут медицини транспорту МОЗ України;

МАЛИНКА Олена – кандидат хімічних наук, доцент кафедри харчової хімії, експертизи та біотехнологій Одеського національного технологічного університету.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

зі спеціальності ЕЗ «Хімія» ступеня вищої освіти «бакалавр»

1. Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова Факультет хімії та фармації
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Назва кваліфікації – Бакалавр хімії
Офіційна назва освітньої програми	Фармацевтична хімія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, освітня складова – 240 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми № 10928, дійсний до 01.07.2029
Цикл\рівень	НРК України - 6 рівень QF for ENEA (РК ЄПВО) - перший цикл, EQF for LLL(ЄРК НВЖ) - 6 рівень
Передумови	Для здобуття освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю ЕЗ «Хімія» можуть вступати особи, що мають повну загальну середню освіту; освітній ступінь «молодший бакалавр». Особливості вступу визначаються «Правилами прийому до Одеського національного університету імені І. І. Мечникова»
Мова викладання	Мова викладання регламентується чинним законодавством України та «Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова».
Форми навчання та розрахунковий строк виконання освітньої програми	Очна (денна) форма: 3 роки 10 місяців. Заочна форма: 4 роки 10 місяців.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Офіційний сайт ОНУ за посиланням: http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/hist/spetsialnosti-ta-spetsializatsii ; http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents

2. Мета програми	
Метою даної освітньо-професійної програми є підготовка кваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімії та фармацевтичної хімії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування певних теорій та методів природничих наук; формування у здобувачів ВО компетентностей, необхідних для успішної професійної діяльності.	
В	3. Характеристика програми
1. Предметна область, галузь знань	Галузь знань – Е Природничі науки, математика та статистика, Спеціальність – ЕЗ Хімія. Об'єкти вивчення: хімічні елементи та прості речовини, хімічні сполуки та матеріали, хімічні перетворення та фізичні процеси, що їх супроводжують чи ініціюють. Цілі навчання: 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. Теоретичний зміст предметної галузі: 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 і 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.
2. Орієнтація програми	Освітньо-професійна, академічна, прикладна. Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра з академічною та дослідницькою спрямованістю. Освітня програма «Фармацевтична хімія» орієнтується на формування загальнонаукових уявлень про хімічний синтез; якісний, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів; квантово-хімічні розрахунки та

	математичне моделювання; володіння інформаційними технологіями в хімії; систему знань, умінь і практичних навичок, спрямованих на вирішення питань, пов'язаних з розробкою, синтезом та контролем якості лікарських засобів сучасними методами досліджень.
3. Фокус програми	Спеціальна освіта в галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика за спеціальністю Е3 Хімія. <u>Ключові слова:</u> хімія, хімічні властивості та синтез неорганічних та органічних сполук, термодинаміка, кінетика, якісний, кількісний та структурний аналіз, фармацевтична хімія, лікарські засоби, контроль якості, біологічно-активні речовини, інформаційні та комп'ютерні технології в хімії.
4. Особливості програми	Програма реалізується в межах Хіміко-фармацевтичного навчально-науково-виробничого комплексу (ХФННВК) за участю факультету хімії та фармації, Фізико-хімічного інституту ім. О.В. Богатського НАН України та ТДВ «ІНТЕРХІМ» та освітньо-науково-виробничого інноваційного комплексу «МЕДХІМФАРМ». Освітня програма «Фармацевтична хімія» підготовки бакалаврів базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень в галузі хімії та фармацевтичної хімії. Освітня програма надає системні та змістовні знання з фундаментальних хімічних дисциплін, а також з фармацевтичної хімії, фармакології, основ синтезу лікарських засобів, технології виробництва, стандартизації та контролю їх якості тощо. Освітня програма спрямована на підготовку фахівця, який володіє методами хімічного та фармацевтичного аналізу лікарських засобів та біологічно-активних речовин, здатного встановлювати їх структуру, здійснювати контроль якості лікарських засобів сучасними хімічними та фізико-хімічними методами. Практична складова програми реалізується на хіміко-фармацевтичному виробництві ТДВ «ІНТЕРХІМ»
С	4. Працевлаштування та продовження освіти
1. Працевлаштування	Професійна діяльність в галузі хімічних досліджень та хімічних виробництв, що визначена Національним класифікатором України: Класифікатор професій 2023: 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 3211 Асистент хіміка 3491 Лаборант наукового підрозділу (інші сфери (галузі) наукових досліджень)
2. Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Мають право на набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
D	5. Викладання та оцінювання
1. Викладання та навчання	Організація освітнього процесу ґрунтується на засадах компетентнісного, студентоцентрованого та системного підходів. Під час реалізації освітнього процесу здійснюється контекстне, проблемно- та практико-орієнтоване навчання. Освітній процес здійснюється за такими формами: лекції, лабораторні, практичні заняття, самостійна робота здобувачів ВО, консультації, практична підготовка, виконання міждисциплінарної курсової роботи. Навчання на програмі передбачає активну участь здобувача ВО у формуванні власної освітньої траєкторії шляхом обрання вибіркового освітніх компонентів.
2. Система оцінювання	Система оцінювання визначається «Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів ВО Одеського національного університету імені І. І. Мечникова».
E	6. Програмні компетентності
Інтегральна компетентність	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.01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК.02 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК.03 Здатність працювати у команді. ЗК.04 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК.05 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК.06 Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК.07 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

	ЗК.08 Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК.09 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. ЗК.14 Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові (ФК), предметні) компетентності	ФК.01 Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії. ФК.02 Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії. ФК.03 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії. ФК.04 Здатність до використання спеціального програмного забезпечення та моделювання в хімії. ФК.05 Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних. ФК.06 Здатність оцінювати ризики. ФК.07 Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження. ФК.08 Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані. ФК.09 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). Фахові компетентності, визначені закладом вищої освіти: ФК.12 Здатність до практичного застосування теоретичних відомостей з хімії. ФК.13 Здатність здійснювати контроль якості лікарських засобів, фармацевтичних субстанцій, лікарської рослинної сировини, допоміжних речовин з використанням фізичних, фізико-хімічних та хімічних методів аналізу, інтерпретувати результати. ФК.14 Здатність проводити фармацевтичний аналіз та стандартизацію лікарських препаратів зі складанням документації відповідно до чинного законодавства України. ФК.15 Здатність оцінювати біологічну активність, токсичність та якісну залежність «будова-біоактивність» потенційних лікарських засобів. ФК.16 Здатність до виробництва лікарських засобів в умовах фармацевтичних підприємств та організацій, включаючи сертифікацію лікарських препаратів.
Г	7. Програмні результати навчання (Р)
	Р.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. Р.02 Розуміти основи математики на рівні, достатньому для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою. Р.03 Описувати хімічні дані у символічному вигляді. Р.04 Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики. Р.05 Розуміти зв'язок між будовою та властивостями речовин. Р.06 Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі. Р.07 Застосовувати основні принципи квантової механіки для опису будови атома, молекул та хімічного зв'язку. Р.08 Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади. Р.09 Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів

P.10 Застосовувати основні принципи термодинаміки та хімічної кінетики для вирішення професійних завдань.

P.11 Описувати властивості аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних та органометалічних сполук, пояснювати природу та поведінку функціональних груп в органічних молекулах.

P.12 Знати основні шляхи синтезу в органічній хімії, включаючи функціональні групові взаємоперетворення та формування зв'язку карбон-карбон, карбон-гетероатом.

P.13 Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань.

P.14 Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей.

P.15 Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних.

P.16 Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до хімічних проблем, використовуючи стандартне та спеціальне програмне забезпечення, навички аналізу та відображення результатів.

P.17 Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову доброчесність.

P.18 Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.

P.19 Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.

P.20 Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.

P.21 Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.

P.22 Обговорювати проблеми хімії та її прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією державною та іноземною мовами.

P.23 Грамотно представляти результати своїх досліджень у письмовому вигляді державною та іноземною мовами з урахуванням мети спілкування.

P.24 Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних.

P.25 Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності.

Програмні результати, визначені закладом вищої освіти:

P.26 Знати хімічні, фізико-хімічні властивості лікарських засобів неорганічної/органічної природи та основних груп біологічно-активних речовин.

P.27 Здійснювати ідентифікацію та контроль якості лікарських засобів в умовах лабораторій, використовуючи оптимальні методики аналізу, проводити стандартизацію та сертифікацію лікарських препаратів.

Р.28 Встановлювати будову органічних, біологічно-активних речовин та лікарських засобів, оцінювати зв'язок структури, фізико-хімічних властивостей лікарських засобів з їх біологічною дією та прогнозувати (пояснити) залежність «будова-біологічна активність».

Р.29 Знати теоретичні основи синтезу фармакологічних субстанцій, одержання біологічно-активних речовини з рослинної сировини, виготовлення лікарських препаратів.

Р.30 Вміти обирати оптимальну технологію виготовлення лікарських засобів за екстемпоральними рецептами та у фармацевтичному виробництві, оформлювати технологічну документацію та здійснювати контроль якості лікарських форм.

Р.31 Застосовувати теоретичні відомості з хімії для розв'язання практичних завдань в галузі фармацевтичної хімії, планувати та здійснювати професійну діяльність з урахуванням принципів здорового та безпечного способу життя.

G	8. Ресурсне забезпечення реалізації програми
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників відбувається кожні 5 років.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-науково-виробнича база у вигляді: спеціалізованих хімічних лабораторій, комп'ютерного та мережевого обладнання, програмного забезпечення; наукової, навчальної, методичної літератури та посібників для здобувачів ВО спеціальності «Хімія».
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичне забезпечення навчального процесу реалізується наявністю необхідної навчальної та методичної літератури: підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації до практичних занять, самостійної роботи, робочі програми навчальних дисциплін. Інформаційні ресурси розміщені у фондах наукової бібліотеки ОНУ імені І.І. Мечникова, сайтах випускових кафедр.
9. Академічна мобільність	
Національна та міжнародна кредитна мобільність	Формами академічної мобільності здобувачів ВО в ОНУ імені І.І. Мечникова, є: навчання за програмами академічної мобільності та мовне стажування. Національна (внутрішня) та міжнародна академічна мобільність здобувачів ВО здійснюється за стипендіальними програмами та програмами обміну здобувачами ВО згідно угод між ОНУ імені І. І. Мечникова та вищими навчальними закладами-партнерами щодо програм академічної мобільності здобувачів ВО на підставі двосторонніх угод про наукове та освітнє співробітництво.

	Одеський національний університет імені І.І. Мечников бере участь в програмах «Еразмус+». Спеціальний веб-сайт програми в ОНУ: http://erasmus.onu.edu.ua/uk/ Порядок організації програм академічної мобільності встановлює «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова». Організація, координація та контроль за міжнародною академічною мобільністю покладається на Центр міжнародної освіти ОНУ імені І. І. Мечникова.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Підготовка та прийом на навчання іноземних здобувачів ВО здійснюються згідно з чинним законодавством України та Правилами прийому до ОНУ імені І. І. Мечникова. Інформація щодо прийому та навчання іноземних абітурієнтів розміщена на сайті Центру міжнародної освіти ОНУ імені І.І. Мечникова: http://imo.onu.edu.ua

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ФАРМАЦЕВТИЧНА ХІМІЯ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Код н/д	Компоненти ОП (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ОК	Обов’язкові освітні компоненти ОП		
	1. Цикл дисциплін загальної підготовки		
ОК.01	Актуальні питання історії та культури України	3	іспит
ОК.02	Іноземна мова за фахом	9	іспит
ОК.03	Основи академічної культури	3	іспит
ОК.04	Перша домедична допомога з основами БЖД / Базова загальновійськова підготовка (БЗВП)*	3	диф. залік
ОК.05	Українська мова за фахом	3	залік
	2. Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки		
ОК.06	Вища математика з основами моделювання в хімії	9	іспит
ОК.07	Біофізика	7	іспит
ОК.08	Інформатика та інформаційні технології в хімії	4	залік
ОК.09	Загальна та хімічна екологія	3	залік
ОК.10	Основи неорганічного синтезу	4	іспит
ОК.11	Загальна хімія	10	іспит
ОК.12	Неорганічна хімія	9	іспит
ОК.13	Аналітична хімія	14	іспит
ОК.14	Органічна хімія	12	іспит
ОК.15	Кристалохімія	3	іспит
ОК.16	Фізколоїдна хімія	16	іспит
ОК.17	Фармацевтична хімія	12	іспит

ОК.18	Хімія гетероциклічних сполук	4	іспит
ОК.19	Біохімія	3	іспит
ОК.20	Фізичні методи дослідження речовини	4	іспит
ОК.21	Загальна фармакологія	4	іспит
ОК.22	Квантова хімія	4	іспит
ОК.23	Високомолекулярні сполуки	5	іспит
ОК.24	Технологія та технологічні процеси виробництва лікарських засобів	5	іспит
ОК.25	Фармацевтичні аспекти токсикології	4	залік
ОК.26	Основи створення лікарських засобів	3	іспит
ОК.27	Стандартизація та контроль якості лікарських препаратів	3,5	іспит
ОК.28	Навчальна практика з техніки лабораторного експерименту	3	диф. залік
ОК.29	Навчальна практика з фармацевтичної хімії	3	диф. залік
ОК.30	Виробнича практика з фармацевтичної хімії	6	диф. залік
ОК.31	Міждисциплінарна курсова робота	3	диф. залік
ОК.32	Атестаційний екзаме́н з хімії	1,5	іспит
	Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:	180	

**навчальна дисципліна введена на підставі п. 7 Порядку проведення базової загальної військової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734. Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять, кількість годин, форми та засоби поточного і підсумкового контролю, компетентності та програмні результати навчання визначаються робочою програмою навчальної дисципліни, яка розробляється на основі типової програми навчальної дисципліни «Базова загальної військової підготовка» (з урахуванням норм постанови КМУ від 21.06.2024 № 734, та погоджується Генеральним штабом Збройних сил України. Здобувачі вищої освіти, для яких проходження базової загальної військової підготовки не є обов'язковим, і які в таких випадках не проходять її добровільно (з урахуванням норм постанови КМУ від 21.06.2024 № 734), вивчають Альтернативну навчальну дисципліну «Перша долікарська допомога з основами БЖД»), спрямовану на поглиблене та розширене здобуття компетентностей та досягнення програмних результатів навчання.*

Код н/д	Компоненти ОП (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Вибіркові освітні компоненти ОП			
ВК.01	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.02	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.03	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.04	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.05	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.06	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.07	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.08	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.09	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.10	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.11	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.12	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.13	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.14	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.15	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.16	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.17	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.18	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.19	Освітній компонент за вибором	3	залік
ВК.20	Освітній компонент за вибором	3	залік
	Загальний обсяг вибірових компонентів	60	
	Загальний обсяг освітньої програми	240	

На вивчення освітніх компонентів за вибором здобувача ВО відводиться 60 кредитів, що складає 25 % від загальної кількості кредитів. Перелік вибірових освітніх компонентів складається та затверджується рішенням Вченої ради факультету хімії та фармації щорічно на основі обговорення з академічною спільнотою, роботодавцями та здобувачами ВО.

Включення до робочого навчального плану вибірових дисциплін здійснюється відповідно до «Положення про порядок реалізації здобувачами ВО права на вільний вибір навчальних дисциплін в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова» (редакція 2024 р.).

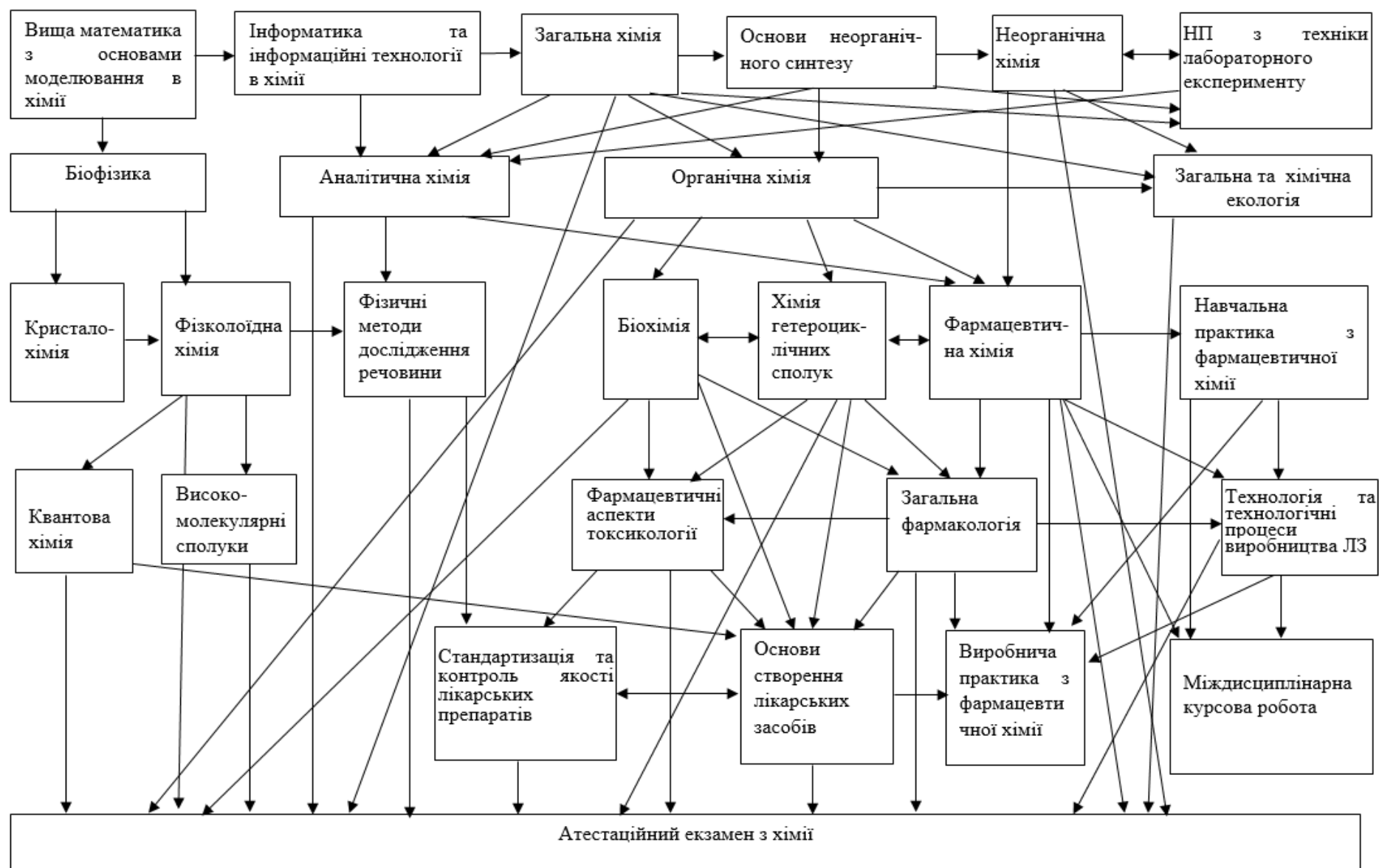
Крім переліку вибірових дисциплін, запропонованих в рамках освітньої програм, здобувачі ВО мають право обирати дисципліни з університетського каталогу (<https://onu.edu.ua/uk/infostud/universytetskyi-kataloh-vybirkovykh-dystsyplin>).

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Логічна послідовність вивчення обов'язкових компонентів освітньої програми

1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Іноземна мова за фахом	Іноземна мова за фахом	Іноземна мова за фахом	Загальна та хімічна екологія	Кристалохімія	Фізичні методи дослідження речовини	Загальна фармакологія	Основи створення лікарських засобів
Актуальні питання історії та культури України	Інформатика та інформаційні технології в хімії	Біофізика	Біофізика	Фізколоїдна хімія	Фізколоїдна хімія	Високомолекулярні сполуки	Стандартизація та контроль якості лікарських препаратів
Українська мова за фахом	Неорганічна хімія	Аналітична хімія	Аналітична хімія	Фармацевтична хімія	Фармацевтична хімія	Технологія та технологічні процеси виробництва лікарських засобів	Квантова хімія
Основи академічної культури	Навчальна практика з техніки лабораторного експерименту	Органічна хімія	Органічна хімія	Хімія гетероциклічних сполук	Навчальна практика з фармацевтичної хімії	Фармацевтичні аспекти токсикології	Виробнича практика з фармацевтичної хімії
Вища математика з основами моделювання в хімії	Вища математика з основами моделювання в хімії		Перша домедична допомога з основами БЖД / Базова загальновійськова підготовка	Біохімія		Міждисциплінарна курсова робота	Атестаційний екзамен з хімії
Загальна хімія							
Основи неорганічного синтезу							

**Структурно-логічна схема
циклу дисциплін фахової та практичної підготовки**



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів ВО освітнього ступеня бакалавр спеціальності ЕЗ Хімія, освітньо-професійної програми «Фармацевтична хімія» здійснюється у формі комплексного атестаційного екзамену. До атестації допускаються здобувачі ВО, які успішно завершили теоретичний курс навчання та виконали усі види практичної підготовки, передбачені програмою та навчальним планом.

Комплексний атестаційний екзамен передбачає оцінювання програмних результатів навчання, визначених освітньою програмою.

За умови позитивних результатів Атестації здобувач ВО отримує документ встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації:

Бакалавр хімії

Атестація здійснюється на принципах відкритості та публічності.

4. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

4.1. Матриця відповідності програмних компетентностей освітнім компонентам освітньої програми

«Фармацевтична хімія»

	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	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	ОК.28	ОК.29	ОК.30	ОК.31
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	+		+	+					+																						
ЗК.14			+																								+				+
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																	+										+		+		+
ФК.15														+			+		+		+					+	+				+
ФК.16																	+							+			+			+	

* компетентності для БЗВП визначаються згідно з п. 8 Порядку, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734.

4.2 Матриця забезпечення програмних результатів навчання (Р) відповідними компонентами освітньої програми «Фармацевтична хімія»

	OK.01	OK.02	OK.03	OK.04*	OK.05	OK.06	OK.07	OK.08	OK.09	OK.10	OK.11	OK.12	OK.13	OK.14	OK.15	OK.16	OK.17	OK.18	OK.19	OK.20	OK.21	OK.22	OK.23	OK.24	OK.25	OK.26	OK.27	OK.28	OK.29	OK.30	OK.31
P.01							+		+		+			+	+	+						+		+							
P.02						+		+																							
P.03										+	+	+		+																	
P.04											+			+		+		+	+				+					+			
P.05							+			+	+	+		+	+		+	+			+	+	+		+	+			+		
P.06										+	+	+																			
P.07							+				+					+						+									
P.08							+						+		+	+	+			+	+		+	+	+		+		+		
P.09										+			+			+	+		+		+		+		+		+	+	+		+
P.10											+					+															
P.11														+				+					+								
P.12														+				+					+			+					
P.13									+				+		+	+	+			+	+									+	
P.14													+			+												+			+
P.15						+		+					+			+						+		+							+
P.16								+														+				+					+
P.17	+	+	+	+				+		+																		+			
P.18									+	+					+							+			+						
P.19				+					+	+														+		+				+	
P.20						+														+											+
P.21	+	+	+		+		+						+	+		+	+		+	+			+						+	+	
P.22		+	+		+								+	+		+		+												+	
P.23		+	+		+								+	+		+		+		+			+	+						+	+
P.24	+				+			+																							
P.25				+					+			+		+		+															
P.26													+				+		+		+		+		+		+				
P.27																	+				+						+		+		
P.28																	+	+			+					+	+			+	+
P.29																					+					+			+	+	
P.30																								+		+	+			+	
P.31				+													+							+					+	+	

* програмні результати навчання для БЗВП визначаються згідно з п. 8 Порядку, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734.

**4.3. ТАБЛИЦЯ СПІВВІДНОШЕННЯ
ОБОВ'ЯЗКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ
З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ**

Програмний результат навчання	Перелік освітніх компонентів, які забезпечують формування програмного результату навчання (курсів роботи та практики включно)
Р.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.	ОК.07 Біофізика ОК.09 Загальна та хімічна екологія ОК.11 Загальна хімія ОК.14 Органічна хімія ОК.15 Кристалохімія ОК.16 Фізколоїдна хімія ОК.22 Квантова хімія ОК.24 Технологія та технологічні процеси виробництва лікарських засобів
Р.02 Розуміти основи математики на рівні, достатньому для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.	ОК.06 Вища математика з основами моделювання в хімії ОК.08 Інформатика та інформаційні технології в хімії
Р.03 Описувати хімічні дані у символічному вигляді.	ОК.10 Основи неорганічного синтезу ОК.11 Загальна хімія ОК.12 Неорганічна хімія ОК.14 Органічна хімія
Р.04 Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики.	ОК.11 Загальна хімія ОК.14 Органічна хімія ОК.16 Фізколоїдна хімія ОК.18 Хімія гетероциклічних сполук ОК.19 Біохімія ОК.23 Високомолекулярні сполуки ОК.28 Навчальна практика з техніки лабораторного експерименту
Р.05 Розуміти зв'язок між будовою та властивостями речовин.	ОК.07 Біофізика ОК.10 Основи неорганічного синтезу ОК.11 Загальна хімія ОК.12 Неорганічна хімія ОК.14 Органічна хімія ОК.15 Кристалохімія ОК.17 Фармацевтична хімія ОК.18 Хімія гетероциклічних сполук

	ОК.21 Загальна фармакологія ОК.22 Квантова хімія ОК.23 Високомолекулярні сполуки ОК.25 Фармацевтичні аспекти токсикології ОК.26 Основи створення лікарських засобів ОК.29 Навчальна практика з фармацевтичної хімії
Р.06 Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі.	ОК.10 Основи неорганічного синтезу ОК.11 Загальна хімія ОК.12 Неорганічна хімія
Р.07 Застосовувати основні принципи квантової механіки для опису будови атома, молекул та хімічного зв'язку.	ОК.07 Біофізика ОК.11 Загальна хімія ОК.16 Фізколоїдна хімія ОК.22 Квантова хімія
Р.08 Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.	ОК.07 Біофізика ОК.13 Аналітична хімія ОК.15 Кристалохімія ОК.16 Фізколоїдна хімія ОК.17 Фармацевтична хімія ОК.20 Фізичні методи дослідження речовини ОК.21 Загальна фармакологія ОК.23 Високомолекулярні сполуки ОК.24 Технологія та технологічні процеси виробництва лікарських засобів ОК.25 Фармацевтичні аспекти токсикології ОК.27 Стандартизація та контроль якості лікарських препаратів ОК.29 Навчальна практика з фармацевтичної хімії
Р.09 Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів.	ОК.10 Основи неорганічного синтезу ОК.13 Аналітична хімія ОК.16 Фізколоїдна хімія ОК.17 Фармацевтична хімія ОК.19 Біохімія ОК.21 Загальна фармакологія ОК.23 Високомолекулярні сполуки ОК.25 Фармацевтичні аспекти токсикології ОК.27 Стандартизація та контроль якості лікарських препаратів ОК.28 Навчальна практика з техніки лабораторного експерименту ОК.29 Навчальна практика з фармацевтичної хімії ОК.31 Міждисциплінарна курсова робота

P.10 Застосовувати основні принципи термодинаміки та хімічної кінетики для вирішення професійних завдань.	ОК.11 Загальна хімія ОК.16 Фізколоїдна хімія
P.11 Описувати властивості аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних та органометалічних сполук, пояснювати природу та поведінку функціональних груп в органічних молекулах.	ОК.14 Органічна хімія ОК.18 Хімія гетероциклічних сполук ОК.23 Високомолекулярні сполуки
P.12 Знати основні шляхи синтезу в органічній хімії, включаючи функціональні групові взаємоперетворення та формування зв'язку карбон-карбон, карбон-гетероатом.	ОК.14 Органічна хімія ОК.18 Хімія гетероциклічних сполук ОК.23 Високомолекулярні сполуки ОК.26 Основи створення лікарських засобів
P.13 Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань.	ОК.09 Загальна та хімічна екологія ОК.13 Аналітична хімія ОК.15 Кристалохімія ОК.16 Фізколоїдна хімія ОК.17 Фармацевтична хімія ОК.20 Фізичні методи дослідження речовини ОК.21 Загальна фармакологія ОК.30 Виробнича практика з фармацевтичної хімії
P.14 Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей.	ОК.13 Аналітична хімія ОК.16 Фізколоїдна хімія ОК.29 Навчальна практика з фармацевтичної хімії ОК.31 Міждисциплінарна курсова робота
P.15 Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних.	ОК.06 Вища математика з основами моделювання в хімії ОК.08 Інформатика та інформаційні технології в хімії ОК.13 Аналітична хімія ОК.16 Фізколоїдна хімія ОК.22 Квантова хімія ОК.24 Технологія та технологічні процеси виробництва лікарських засобів ОК.31 Міждисциплінарна курсова робота
P.16 Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до хімічних проблем, використовуючи стандартне та	ОК.08 Інформатика та інформаційні технології в хімії ОК.22 Квантова хімія ОК.26 Основи створення лікарських засобів

спеціальне програмне забезпечення, навички аналізу та відображення результатів.	ОК.31 Міждисциплінарна курсова робота
Р.17 Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову доброчесність.	ОК.01 Актуальні питання історії та культури України ОК.02 Іноземна мова за фахом ОК.03 Основи академічної культури ОК.04 Перша домедична допомога з основами БЖД ОК.08 Інформатика та інформаційні технології в хімії ОК.10 Основи неорганічного синтезу ОК.28 Навчальна практика з техніки лабораторного експерименту
Р.18 Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.	ОК.09 Загальна та хімічна екологія ОК.10 Основи неорганічного синтезу ОК.15 Кристалохімія ОК.22 Квантова хімія ОК.25 Фармацевтичні аспекти токсикології
Р.19 Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.	ОК.04 Перша домедична допомога з основами БЖД ОК.09 Загальна та хімічна екологія ОК.10 Основи неорганічного синтезу ОК.24 Технологія та технологічні процеси виробництва лікарських засобів ОК.26 Основи створення лікарських засобів ОК.30 Виробнича практика з фармацевтичної хімії
Р.20 Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.	ОК.06 Вища математика з основами моделювання в хімії ОК.20 Фізичні методи дослідження речовини ОК.31 Міждисциплінарна курсова робота
Р.21 Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.	ОК.01 Актуальні питання історії та культури України ОК.02 Іноземна мова за фахом ОК.03 Основи академічної культури ОК.05 Українська мова за фахом ОК.07 Біофізика ОК.13 Аналітична хімія ОК.14 Органічна хімія ОК.16 Фізколоїдна хімія ОК.17 Фармацевтична хімія ОК.19 Біохімія ОК.20 Фізичні методи дослідження речовини

	ОК.23 Високомолекулярні сполуки ОК.30 Виробнича практика з фармацевтичної хімії ОК.31 Міждисциплінарна курсова робота
Р.22 Обговорювати проблеми хімії та її прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією державною та іноземною мовами.	ОК.02 Іноземна мова за фахом ОК.03 Основи академічної культури ОК.05 Українська мова за фахом ОК.13 Аналітична хімія ОК.14 Органічна хімія ОК.16 Фізколоїдна хімія ОК.18 Хімія гетероциклічних сполук ОК.30 Виробнича практика з фармацевтичної хімії
Р.23 Грамотно представляти результати своїх досліджень у письмовому вигляді державною та іноземною мовами з урахуванням мети спілкування.	ОК.02 Іноземна мова за фахом ОК.03 Основи академічної культури ОК.05 Українська мова за фахом ОК.13 Аналітична хімія ОК.14 Органічна хімія ОК.16 Фізколоїдна хімія ОК.18 Хімія гетероциклічних сполук ОК.20 Фізичні методи дослідження речовини ОК.23 Високомолекулярні сполуки ОК.24 Технологія та технологічні процеси виробництва лікарських засобів ОК.30 Виробнича практика з фармацевтичної хімії ОК.31 Міждисциплінарна курсова робота
Р.24 Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних.	ОК.01 Актуальні питання історії та культури України ОК.05 Українська мова за фахом ОК.08 Інформатика та інформаційні технології в хімії
Р.25 Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності.	ОК.04 Перша домедична допомога з основами БЖД ОК.09 Загальна та хімічна екологія ОК.12 Неорганічна хімія ОК.14 Органічна хімія ОК.16 Фізколоїдна хімія
Р.26 Знати хімічні, фізико-хімічні властивості лікарських засобів неорганічної/органічної природи та основних груп біологічно-активних речовин.	ОК.13 Аналітична хімія ОК.17 Фармацевтична хімія ОК.19 Біохімія ОК.21 Загальна фармакологія ОК.23 Високомолекулярні сполуки ОК.25 Фармацевтичні аспекти токсикології

	ОК.27 Стандартизація та контроль якості лікарських препаратів
Р.27 Здійснювати ідентифікацію та контроль якості лікарських засобів в умовах лабораторій, використовуючи оптимальні методики аналізу, проводити стандартизацію та сертифікацію лікарських препаратів.	ОК.27 Стандартизація та контроль якості лікарських препаратів ОК.29 Навчальна практика з фармацевтичної хімії ОК.30 Виробнича практика з фармацевтичної хімії
Р.28 Встановлювати будову органічних, біологічно-активних речовин та лікарських засобів, оцінювати зв'язок структури, фізико-хімічних властивостей лікарських засобів з їх біологічною дією та прогнозувати (пояснити) залежність «будова-біологічна активність».	ОК.17 Фармацевтична хімія ОК.18 Хімія гетероциклічних сполук ОК.21 Загальна фармакологія ОК.26 Основи створення лікарських засобів ОК.27 Стандартизація та контроль якості лікарських препаратів
Р.29 Знати теоретичні основи синтезу фармакологічних субстанцій, одержання біологічно-активних речовини з рослинної сировини, виготовлення лікарських препаратів.	ОК.21 Загальна фармакологія ОК.26 Основи створення лікарських засобів ОК.29 Навчальна практика з фармацевтичної хімії ОК.30 Виробнича практика з фармацевтичної хімії
Р.30 Вміти обирати оптимальну технологію виготовлення лікарських засобів за екстемпоральними рецептами та у фармацевтичному виробництві, оформлювати технологічну документацію та здійснювати контроль якості лікарських форм.	ОК.24 Технологія та технологічні процеси виробництва лікарських засобів ОК.26 Основи створення лікарських засобів ОК.27 Стандартизація та контроль якості лікарських препаратів ОК.30 Виробнича практика з фармацевтичної хімії
Р.31 Застосовувати теоретичні відомості з хімії для розв'язання практичних завдань в галузі фармацевтичної хімії, планувати та здійснювати професійну діяльність з урахуванням принципів здорового та безпечного способу життя.	ОК.04 Перша домедична допомога з основами БЖД ОК.17 Фармацевтична хімія ОК.24 Технологія та технологічні процеси виробництва лікарських засобів ОК.29 Навчальна практика з фармацевтичної хімії ОК.30 Виробнича практика з фармацевтичної хімії