

ПРОЄКТ

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 № _____ від « _____ » _____ 2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з « _____ » _____ 2023 р.

Ректор _____ Вячеслав ТРУБА
(наказ № _____ від « _____ » _____ 2023 р.)

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
ФАРМАЦЕВТИЧНА ХІМІЯ

(назва освітньої програми)

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю _____ 102 Хімія

галузі знань _____ 10 Природничі науки

(код, назва галузі знань)

Освітня кваліфікація Магістр хімії зі спеціалізацією «фармацевтична хімія»

Гарант освітньої програми:

_____ **Ольга ШЕВЧЕНКО**

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо-наукової програми
«ФАРМАЦЕВТИЧНА ХІМІЯ»
другого (магістерського) рівня вищої освіти

ІНІЦІЙОВАНО

робочою групою освітньої програми

СХВАЛЕНО

навчально-методичною комісією факультету хімії та фармації

Голова _____ Олена ГУЗЕНКО

Протокол № _____ від _____ 2023 р.

СХВАЛЕНО

вченою радою факультету хімії та фармації

Голова _____ Василь МЕНЧУК

Протокол № _____ від _____ травня 2023 р.

ПОГОДЖЕНО

науково-методичною радою ОНУ імені І.І. Мечникова

Голова _____ Майя НІКОЛАЄВА

Протокол № _____ від _____ 2023 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма «Фармацевтична хімія» другого (магістерського) рівня, галузь знань 10 «Природничі науки», спеціальність 102 «Хімія» переглянута та оновлена **робочою групою** у складі:

ШЕВЧЕНКО Ольга Володимирівна - доктор хімічних наук, професор кафедри органічної та фармацевтичної хімії Одеського національного університету імені І.І. Мечникова - **гарант програми**;

ФЕДЬКО Надія Федорівна - кандидат хімічних наук, доцент кафедри органічної та фармацевтичної хімії Одеського національного університету імені І.І. Мечникова;

ГУЗЕНКО Олена Михайлівна - кандидат хімічних наук, доцент кафедри аналітичної та токсикологічної хімії Одеського національного університету імені І.І. Мечникова;

ЕБЕРЛЕ Лідія Вікторівна - кандидат біологічних наук, доцент кафедри фармакології та технології ліків Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.

Залучені стейкхолдери

КУЗЬМІН Віктор Євгенович – директор Фізико-хімічного інституту імені О.В. Богатського НАН України, член-кор. НАН України, доктор хімічних наук, професор;

ЛЯПУНОВ Олександр Юрійович – доцент кафедри супрамолекулярної хімії Інституту високих технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка, кандидат хімічних наук, старший науковий співробітник;

РОЖКОВА Агата Феліксівна – студентка 2 курсу магістратури, навчається за ОНП «Фармацевтична хімія» на факультеті хімії та фармації Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів

ХАРЧЕНКО Олександр Васильович – завідувач кафедри фармації та технології органічних речовин ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет» (м. Дніпро), доктор хімічних наук, професор.

ГЕЛЬМБОЛЬДТ Володимир Олегович - завідувач кафедри фармацевтичної хімії Одеського національного медичного університету, доктор хімічних наук, професор.

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	Магістр Магістр хімії зі спеціалізацією «фармацевтична хімія»	
Офіційна назва освітньої програми	Фармацевтична хімія	
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС	
Наявність акредитації	УД № 16002824 МОН України (червень 2018 р)	
Цикл/рівень	НРК України - 7 рівень QF for ENEA (РК ЄПВО) - другий цикл, EQF for LLL(ЄРК НВЖ) -7 рівень	
Передумови	На навчання приймаються особи, які здобули ступінь бакалавра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста	
Мова викладання	українська	
Термін дії освітньої програми	1 рік 10 місяців.	
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://chempharm.onu.edu.ua/pro-fakultet/spetsialnosti-ta-osvitni-prohramy	
2. Мета програми		
Підготовка висококваліфікованих та конкурентноспроможних фахівців, які володіють системою умінь та компетентностей для розв'язання складних задач і проблем хімії, фармацевтичної хімії та хімічного матеріалознавства, що потребують досліджень та/або інновацій і характеризуються невизначеністю умов та вимог		
В	Характеристика програми	
1	Предметна область, галузь знань	<p>Галузь знань - 10 Природничі науки, Спеціальність - 102 Хімія</p> <p>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються): хімічні елементи, хімічні сполуки різного рівня організації та матеріали, найбільш загальні закономірності, які описують їх властивості, хімічні перетворення та фізичні процеси, що їх супроводжують чи ініціюють.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області (поняття, концепції, принципи та їх використання для пояснення фактів та прогнозування результатів): теорії будови атому, речовини та хімічного зв'язку, прогнозування реакційної здатності сполук та хімічних властивостей речовин; термодинаміка фазових переходів, хімічної рівноваги та направленості процесів у різноманітних системах; поняття, концепції, закони та теорії хімічної кінетики й молекулярної динаміки; методи одержання, ідентифікації, визначення складу, будови, вмісту та фізико-хімічних властивостей речовин, в тому числі біологічно-активних, та функціональних матеріалів; основи електрохімії, хімічної технології та технології створення лікарських форм, хімічної екології.</p> <p>Методи, методика та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування на практиці): хімічний синтез; якісний, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз.</p>

		<i>Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати):</i> наукові прилади, інструменти та обладнання для хімічного синтезу, хімічних та фізико-хімічних досліджень і вимірювань, спеціалізоване програмне забезпечення, обчислювальні системи; технічні засоби навчання.
3	Орієнтація програми	Освітньо-наукова програма підготовки магістра з академічною та науково-дослідницькою складовими. Програма орієнтується на загальнонаукові уявлення про сучасні дослідження у галузі хімії з урахуванням специфіки роботи науково-дослідних установ, хімічних та фармацевтичних підприємств, компаній, лабораторій.
	Фокус програми: загальна/ спеціальна	Спеціальна вища освіта в галузі хімії. Здобувачам запропоновані унікальні курси, які передбачають поєднання практичної роботи з теоретичною підготовкою та активною науково-дослідницькою діяльністю.
	Особливості програми	Програма передбачає практичну підготовку та науково-дослідну роботу студентів, як самостійне дослідження у галузі розробки, синтезу нових лікарських засобів та біологічно-активних речовин, вивчення їх властивостей з перспективою впровадження у виробництво. Наукова складова реалізується через науково-дослідну практику магістрів, яка має продовження у виконанні наукової роботи впродовж переддипломної практики. Заключним етапом наукової складової магістерської програми є виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи та її захист. Програма та її науково-дослідна і практична складова реалізуються у межах навчально-науково-виробничого комплексу за участю факультету хімії та фармації ОНУ імені І.І. Мечникова, Фізико-хімічного інституту ім. О.В. Богатського НАН України та ТДВ «Інтерхім».
С	Працевлаштування та продовження освіти	
1	Працевлаштування	Професійна діяльність в галузі практики та наукових досліджень хімічного профілю: фахівці з синтезу, хімічного та фармацевтичного аналізу, контролю якості речовин у хімічних науково-дослідних, контрольно-аналітичних, криміналістичних лабораторіях та фармацевтичних підприємствах. Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010: 2113 Професіонали в галузі хімії 2113.1 Наукові співробітники 2113.2 Хімік, Хімік-аналітик
2	Подальше навчання	Можливість здобуття освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
Д	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 студентів, індивідуальні заняття, консультації, практична та науково-дослідна

		<p>підготовка, виконання магістерської дипломної роботи. Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова</p> <p>https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf</p>
2	Система оцінювання	<p>Поточний контроль, періодичний контроль, підсумковий (семестровий) контроль, захист кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра. До семестрового контролю, студент допускається за умови успішного виконання усіх видів робіт та завдань, передбачених робочою програмою дисципліни. Атестація випускників освітньої програми проводиться у формі публічного захисту магістерської роботи. Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.</p> <p>https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf</p> <p>Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова та відокремленому структурному підрозділі «Фаховий коледж ОНУ імені І. І. Мечникова»</p> <p>https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/dek/exam-komiss_2022.pdf</p>
Е	Програмні компетентності	
	Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі хімії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1.Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>ЗК2.Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК3.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК4.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5.Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК6.Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК7.Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології</p> <p>ЗК8.Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК9.Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК10.Здатність спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою, як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК11.Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК12.Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК13.Здатність до активного збереження довкілля.</p> <p>ЗК14.Здатність до пошуку, критичного аналізу та обробки інформації з різних джерел.</p>

<p>Фахові компетентності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність використовувати закони, теорії та концепції хімії у поєднанні із відповідними математичними інструментами для опису природних явищ.</p> <p>ФК2. Здатність будувати адекватні моделі хімічних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, в тому числі з використанням методів молекулярного, математичного і комп'ютерного моделювання.</p> <p>ФК3. Здатність планувати, організовувати та реалізовувати хімічний експеримент.</p> <p>ФК4. Здатність інтерпретувати, об'єктивно оцінювати і презентувати результати свого дослідження.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати методи комп'ютерного моделювання для вирішення наукових, хіміко-технологічних проблем та проблем хімічного матеріалознавства.</p> <p>ФК6. Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та інтегрувати їх із уже наявними.</p> <p>ФК7. Здатність дотримуватися етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (академічна доброчесність, ризики для людей і довкілля тощо).</p> <p>ФК8. Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в галузі хімії, вибирати напрями та відповідні методи для їх розв'язання на основі розуміння сучасної проблематики досліджень в галузі хімії та беручи до уваги наявні ресурси.</p> <p>ФК9. Здатність обирати оптимальні методи та методики дослідження.</p> <p>Фахові компетентності, визначені закладом вищої освіти:</p> <p>ФК10. Здатність здійснювати синтез нових біологічно-активних речовин із прогнозованим комплексом фармакологічних властивостей.</p> <p>ФК11. Здатність обґрунтовувати технологічні особливості виготовлення лікарських форм, вдосконалювати їх компонентний склад.</p> <p>ФК12. Здатність встановлювати зв'язок між структурою речовини та її біологічною активністю фізико-хімічними та фармакологічними методами.</p> <p>ФК13. Здатність реалізовувати освітній процес у закладах вищої освіти, використовуючи форми, технології та засоби, необхідні для досягнення поставлених цілей.</p>
<p>Ф.</p>	<p align="center">Програмні результати навчання</p> <p>ПР1. Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії, а також фундаментальні основи суміжних наук.</p> <p>ПР2. Глибоко розуміти основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми, використовувати їх для розв'язання складних задач і проблем, а також проведення досліджень з відповідного напрямку хімії.</p> <p>ПР3. Застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення нових якісних та кількісних задач хімії.</p> <p>ПР4. Синтезувати хімічні сполуки із заданими властивостями, аналізувати їх і оцінювати відповідність заданим вимогам.</p> <p>ПР5. Володіти методами комп'ютерного моделювання структури, параметрів і динаміки хімічних систем.</p> <p>ПР6. Знати методологію та організацію наукового дослідження.</p>

	<p>ПР7. Вільно спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою з професійних питань, усно і письмово презентувати результати досліджень з хімії іноземною мовою, брати участь в обговоренні проблем хімії.</p> <p>ПР8. Вміти ясно і однозначно донести результати власного дослідження до фахової аудиторії та/або нефаківців.</p> <p>ПР9. Збирати, оцінювати та аналізувати дані, необхідні для розв'язання складних задач хімії, використовуючи відповідні методи та інструменти роботи з даними.</p> <p>ПР10. Планувати, організовувати та здійснювати експериментальні дослідження з хімії з використанням сучасного обладнання, грамотно обробляти їх результати та робити обґрунтовані висновки.</p> <p>ПР11. Складати технічне завдання до проекту, розподіляти час, організовувати свою роботу і роботу колективу, складати звіт.</p> <p>ПР12. Оцінювати ризики у професійній діяльності та здійснювати запобіжні дії.</p> <p>ПР13. Аналізувати наукові проблеми та пропонувати їх вирішення на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо.</p> <p>ПР14. Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.</p> <p>ПР15. Володіння загальною методологією здійснення наукового дослідження.</p> <p>Програмі результати, визначені закладом вищої освіти:</p> <p>ПР16. Розробляти стратегію та здійснювати синтез нових лікарських речовин із заданим спектром фармакологічних властивостей.</p> <p>ПР17. Обґрунтовувати особливості та вдосконалювати технологію виготовлення лікарських засобів.</p> <p>ПР18. Застосовувати фізико-хімічні та фармакологічні методи для комплексного аналізу зв'язку структура - біологічна активність речовини.</p> <p>ПР19. Розробляти і викладати навчальні курси (або освітні компоненти) в закладах вищої освіти, використовуючи форми, технології і засоби, необхідні для досягнення поставлених цілей.</p>
	8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми
Кадрове забезпечення	<p>Освітній процес забезпечують 5 випускових кафедр.</p> <p>Якісний склад науково-педагогічних працівників, які здійснюють професійну підготовку бакалаврів освітньо-наукової програми «Фармацевтична хімія», відповідає ліцензійним умовам. Освітній процес забезпечують науково-педагогічні працівники кафедр університету, серед яких, доктори, кандидати наук, професори, доценти. 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 Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова (https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/dek/poloz-pidvishennya-kvalifikatsii_12112020.pdf) і укладених графіків проходять підвищення кваліфікації у закладах вищої освіти та науково-дослідних інститутах. Окремі види діяльності науково-педагогічних і педагогічних працівників (участь у програмах академічної мобільності, наукове стажування, самоосвіта, здобуття наукового ступеня, вищої освіти), можуть бути визнані як підвищення кваліфікації</p>

		Для реалізації програми залучаються відомі вчені Фізико-хімічного інституту імені О.В. Богатського та провідні фахівці-практики ТДВ «Інтерхім».
	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-науковою програмою. Наявні комп'ютерні класи, спеціалізовані кабінети та лабораторії, мультимедійне обладнання.
	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Здобувачі, що опановують освітньо-наукову програму «Фармацевтична хімія» можуть користуватися: <ul style="list-style-type: none"> - фондами бібліотеки ОНУ імені І.І. Мечникова (http://lib.onu.edu.ua/), до складу якої входить чотири читальних зали. До надходжень бібліотеки входять підручники, навчальні посібники, періодичні фахові видання, довідкова та інша навчальна література; - необмеженим доступом до мережі Інтернет на факультеті та у бібліотеці; - електронним каталогом наукової бібліотеки ОНУ http://liber.onu.edu.ua/opacunicode/, що містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, а також електронним репозитарієм http://dspace.onu.edu.ua:8080/; - офіційним веб-сайтом http://onu.edu.ua/uk/, що містить інформацію про освітні програми, офіційні документи, положення та новини ОНУ імені І.І. Мечникова тощо, а також офіційною сторінкою факультету хімії та фармації http://chempharm.onu.edu.ua/ з графіком та розкладом занять, силабусами та програмами дисциплін, методичними вказівками щодо виконання дипломних робіт, вимогами до практик тощо; - освітньою платформою Moodle http://fcfmoodle.onu.edu.ua, що містить дидактичні матеріали для самостійної, індивідуальної роботи та контролю студентів з дисциплін навчального плану. <p>Обсяг фондів є достатнім для самостійної та індивідуальної роботи здобувачів. За необхідністю здобувачі можуть користуватися фондами бібліотеки Фізико-хімічного інституту імені О.В. Богатського НАН України.</p> <p>Усі навчальні дисципліни мають відповідне навчально-методичне забезпечення: робочу програму навчальної дисципліни; силабус; навчально-методичні матеріали для лекцій (конспекти, мультимедійні презентації тощо); плани практичних, семінарських та лабораторних занять та дидактичні матеріали до них; методичні вказівки (рекомендації) щодо самостійного вивчення окремих розділів або тем дисципліни; навчально-методичні матеріали для поточного, проміжного і підсумкового контролю.</p>
9. Академічна мобільність		
	Національна та міжнародна кредитна мобільність	Здобувачі мають можливість брати участь у програмах національної та міжнародної кредитної мобільності згідно з укладеними угодами між ОНУ імені І.І. Мечникова та закладами вищої освіти щодо програм академічної мобільності студентів. Порядок організації програм академічної мобільності та порядок визнання результатів навчання учасників програм встановлюють: «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова», «Положення про

		<p>порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності в ОНУ імені І.І. Мечникова».</p> <p>http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/mobility.pdf</p> <p>http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Polozhennya-kredity.pdf</p>
	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Підготовка та прийом на навчання іноземних громадян здійснюється згідно чинного законодавства та правил прийому до ОНУ імені І.І. Мечникова. Інформація щодо прийому на навчання іноземних громадян розміщена на сайті інституту міжнародної освіти(http://imo.onu.edu.ua/uk/)</p>

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

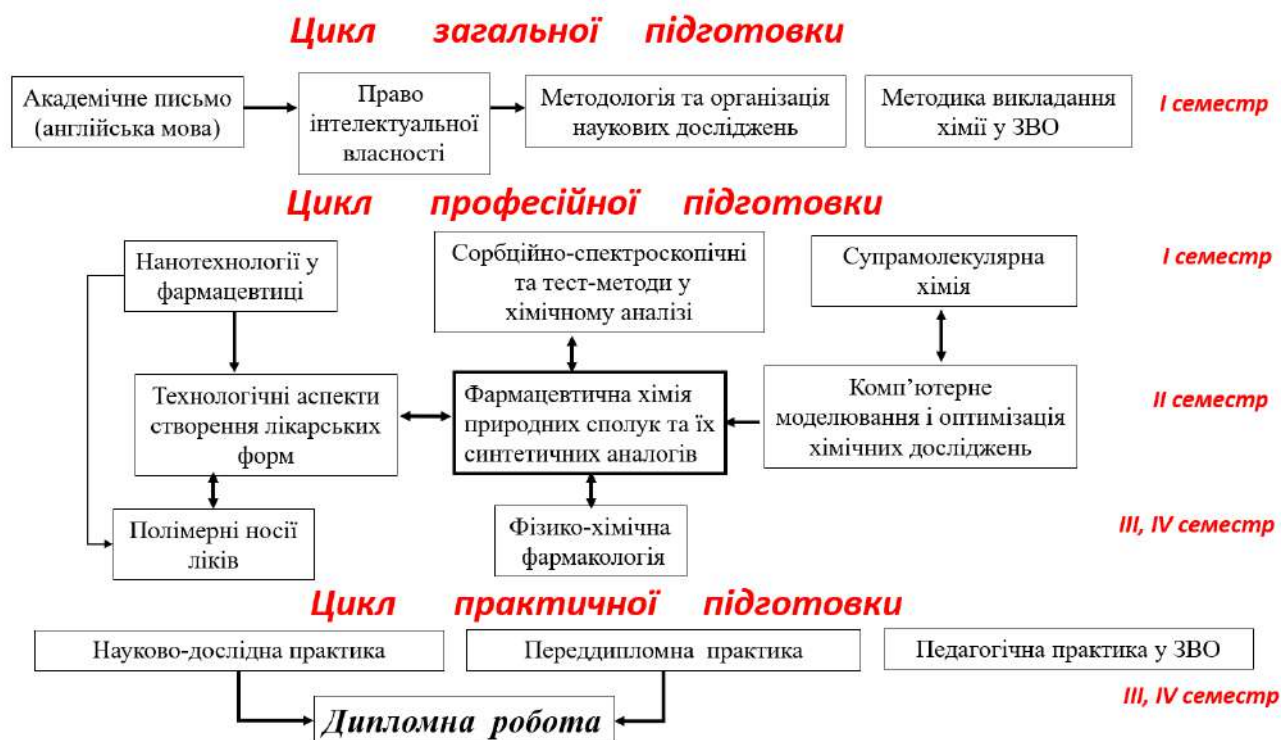
2.1. Перелік обов'язкових освітніх компонент освітньо-наукової програми «Фармацевтична хімія»

	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	Форма контролю
	Обов'язкові компоненти ОНП		
	<i>Цикл дисциплін загальної підготовки</i>		
ОК 01	Право інтелектуальної власності	3	залік
ОК 02	Академічне письмо (англійська мова)	5	залік
ОК 03	Методологія та організація наукових досліджень	4	іспит
ОК 04	Методика викладання хімії у ЗВО	5	іспит
	<i>Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки</i>		
ОК 05	Нанотехнології у фармацевтиці	4	іспит
ОК 06	Супрамолекулярна хімія	4	іспит
ОК 07	Сорбційно-спектроскопічні та тест-методи в хімічному аналізі	4	іспит
ОК 08	Комп'ютерне моделювання і оптимізація хімічних досліджень	3	іспит
ОК 09	Фармацевтична хімія природних сполук та їх синтетичних аналогів	5	іспит
ОК 10	Технологічні аспекти створення лікарських форм	3	іспит
ОК 11	Полімерні носії ліків	3	іспит
ОК 12	Фізико-хімічна фармакологія	3	іспит
ОК 13	Педагогічна практика у ЗВО	6	диф залік
ОК 14	Науково-дослідна практика	6	диф залік
ОК 15	Переддипломна практика	6	диф залік
ОК 16	Дипломна робота магістра та її захист	24	захист
	Всього	88	

**2.2. Перелік вибіркових освітніх компонент
освітньо-наукової програми «Фармацевтична хімія»**

	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
	<i>Цикл дисциплін загальної підготовки</i>		
ВК 01	Цивільний захист та охорона праці в галузі	4	залік
	<i>Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки</i>		
ВК 02	Хімія β-дикарбонільних сполук	4	залік
ВК 03	Координаційні сполуки в хімії полімерів	4	залік
ВК 04	Взаємодія та побічна дія ліків	4	залік
ВК 05	Комплексні сполуки в хімічному аналізі	4	залік
ВК 06	Стереохімія	4	залік
ВК 07	Металоорганічна хімія	4	залік
ВК 08	Хімія органічних барвників та люмінофорів	4	залік
ВК 09	Фізико-хімічні методи очистки природних і стічних вод: теорія і практика	4	залік
ВК 10	Біохімічні аспекти вітамінології	4	залік
ВК 11	Технологія органічного синтезу	4	залік
ВК 12	Біокоординаційна хімія	4	залік
ВК 13	Хімія косметичних засобів	4	залік
ВК 14	Сучасні підходи до створення фітопрепаратів	4	залік
ВК 15	Метаболізм лікарських препаратів	4	залік
ВК 16	Хіміко-токсикологічний аналіз	4	залік
ВК 17	Радіаційний вплив на біологічні об'єкти	4	залік
ВК 18	Належні практики у забезпеченні якості лікарських засобів	4	залік
	Всього	32	

2.3. Структурно-логічна схема та послідовність вивчення обов'язкових компонент освітньої програми



	Компоненти освітньо-наукової програми	Семестр			
		1	2	3	4
ОК 1	Право інтелектуальної власності	*			
ОК 2	Академічне письмо (англійська мова)	*	*		
ОК 3	Методологія та організація наукових досліджень	*			
ОК 4	Методика викладання хімії у ЗВО		*		
ОК 5	Нанотехнології у фармацевтиці	*			
ОК 6	Супрамолекулярна хімія	*			
ОК 7	Сорбційно-спектроскопічні та тест-методи в хімічному аналізі	*			
ОК 8	Комп'ютерне моделювання і оптимізація хімічних досліджень		*		
ОК 9	Фармацевтична хімія природних сполук та їх синтетичних аналогів		*		
ОК 10	Технологічні аспекти створення лікарських форм		*		
ОК 11	Полімерні носії ліків				*
ОК 12	Фізико-хімічна фармакологія			*	
ОК 13	Педагогічна практика у ЗВО			*	
ОК 14	Науково-дослідна практика			*	
ОК 15	Переддипломна практика				*
ОК 16	Дипломна робота магістра та її захист				*

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів за освітньо-науковою програмою «Фармацевтична хімія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи, що відповідає Стандарту ВО другого (магістерського) рівня спеціальності 102 «Хімія», затвердженого Наказом МОН України № 381 від 04.03.2020 р.

Кваліфікаційна (дипломна) робота магістра має бути завершеною розробкою, що відображає інтегральну компетентність її автора, тобто містить результати експериментальних та/або теоретичних досліджень спрямованих на розв'язання конкретної задачі хімії/фармацевтичної хімії, що характеризується невизначеністю умов та вимог.

У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації, згідно положенню ОНУ імені І.І. Мечникова: <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/chem/education/polozhennya-antiplagiat-22-02-2018.pdf>

Кваліфікаційна робота має бути оформлена та оприлюднена у спосіб та за процедурою, затвердженими в ОНУ імені І.І. Мечникова: <http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/chem/dystsypliny>

**Матриця відповідності програмних компетентностей
освітнім компонентам (навчальним дисциплінам)
освітньо-наукової програми «Фармацевтична хімія»**

	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
ЗК1			•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК2				•	•	•		•		•	•			•	•	
ЗК3							•	•			•	•		•	•	•
ЗК4			•		•		•		•	•	•	•		•	•	•
ЗК5		•											•	•		•
ЗК6			•	•				•				•		•		•
ЗК7	•		•		•	•		•				•		•	•	
ЗК8				•							•		•	•	•	•
ЗК9	•	•	•								•	•	•	•	•	
ЗК10		•	•											•	•	•
ЗК11	•			•									•	•		•
ЗК12				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК13								•			•	•				
ЗК14			•	•		•	•		•					•	•	•
ФК1					•	•			•		•	•		•	•	•
ФК2			•			•				•	•	•		•	•	
ФК3			•				•				•	•		•	•	•
ФК4			•				•	•	•	•		•		•	•	•
ФК5						•		•		•				•	•	•
ФК6						•					•			•	•	•
ФК7	•		•										•	•	•	•
ФК8			•						•	•	•	•	•	•	•	•
ФК9			•				•	•					•	•	•	•
ФК10					•				•					•		•
ФК11					•					•	•			•		•
ФК12									•			•		•		•
ФК13				•									•			

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР)
відповідним освітнім компонентам (навчальним дисциплінам)
освітньо-наукової програми «Фармацевтична хімія»**

	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
ПР1	•		•		•	•			•		•			•		•
ПР2					•	•	•		•		•			•	•	•
ПР3							•		•	•	•			•		•
ПР4									•	•	•	•		•	•	•
ПР5						•		•						•		•
ПР6			•											•	•	•
ПР7		•												•	•	•
ПР8	•	•	•										•	•		•
ПР9						•	•	•		•		•		•	•	•
ПР10			•				•	•		•				•	•	•
ПР11			•	•									•	•	•	
ПР12				•									•	•	•	
ПР13			•						•					•		•
ПР14							•	•						•		•
ПР15			•											•	•	•
ПР16					•				•					•		•
ПР17					•					•	•	•				•
ПР18														•		•
ПР19				•									•			