

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 № 16 від « 16 » 06 2024 р.)

Освітня програма вводитьсь в дію
з « 06 » 06 2024 р.

Ректор Вячеслав ТРУБА
(наказ № 54 від « 16 » 06 2024 р.)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ФАРМАЦЕВТИЧНА ХІМІЯ

(назва освітньої програми)

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю

102 Хімія

(код, назва спеціальності)

галузь знань

10 Природничі науки

(код, назва галузі знань)

Освітня кваліфікація

Бакалавр хімії

(назва кваліфікації)

Гарант освітньої програми:

завідувач кафедри аналітичної та
токсикологічної хімії, канд.хім.наук,
доцент




Тетяна ЩЕРБАКОВА

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

ІНІЦІЙОВАНО

робочою групою освітньої програми
від «18» березня 2024 р.

Гарант освітньої програми


(підпис)

Тетяна ЩЕРБАКОВА

СХВАЛЕНО

навчально-методичною комісією факультету хімії та фармації

Протокол № 7 від «21» березня 2024 р.

Голова НМК

факультету хімії та фармації



Олена ГУЗЕНКО

СХВАЛЕНО

вченою радою факультету хімії та фармації

Протокол № 7 від «22» травня 2024 р.

Голова вченої ради

факультету хімії та фармації



Василь МЕНЧУК

СХВАЛЕНО

науково-методичною радою ОНУ імені І.І. Мечникова

Протокол № 5 від «20» 06 2024 р.

Голова науково-методичної ради

ОНУ імені І. І. Мечникова



Майя НІКОЛАЄВА

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Фармацевтична хімія» є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у галузі 10 Природничі науки спеціальності 102 «Хімія».

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у галузі 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 освіти 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:

- 1. ЩЕРБАКОВА Тетяна Михайлівна** – керівник робочої групи, к.х.н., доцент, завідувач кафедри аналітичної та токсикологічної хімії Одеського національного університету імені І.І.Мечникова – **гарант програми**;
- 2. АЛЕКСАНДРОВА Олександра Ігорівна** – к.б.н., доцент кафедри фармакології та технології ліків Одеського національного університету імені І.І.Мечникова;
- 3. КІОСЕ Тетяна Олександрівна** – к.х.н., доцент кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти Одеського національного університету імені І.І.Мечникова;
- 4. СНИГУР Денис Васильович** – к.х.н., доцент кафедри аналітичної та токсикологічної хімії Одеського національного університету імені І.І.Мечникова.

Залучені стейкхолдери

- 1. РАКІПОВ Ільдар Марсович** – к.х.н., доцент кафедри фармації інституту хімічних технологій та фармації національного університету «Одеська політехніка»;
- 2. ЛОБАЧ Луїза Миколаївна** – начальник відділу контролю якості ТДВ «ІНТЕРХІМ»;
- 3. БАЛАН Віолетта Василівна** – здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня 4 курсу очної форми навчання ОПП «Фармацевтична хімія»;
- 4. КАРИЧ Анастасія Михайлівна** – здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня 3 курсу очної форми навчання ОПП «Фармацевтична хімія».

Рецензії академічної спільноти та зовнішніх стейкхолдерів

- 1. ГЕЛЬМБОЛЬДТ Володимир Олегович** – д.х.н., професор, завідувач кафедри фармацевтичної хімії Одеського національного медичного університету;
- 2. ЛАРІОНОВ Віталій Борисович** – д.б.н., старший дослідник, завідувач лабораторії молекулярної фармакології та медицини відділу біомедицини Фізико-хімічного інституту імені О.В.Богатського НАН України.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

зі спеціальності 102 Хімія

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	Бакалавр Бакалавр хімії
Офіційна назва освітньої програми	Фармацевтична хімія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію №8139; дійсний до 01 липня 2029 року; виданий 16.05.2024 р.
Цикл/рівень	НРК України - 6 рівень QF for ENEA (РК ЄПВО) - перший цикл, EQF for LLL(ЄРК НВЖ) -6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти, освітнього ступеня молодший бакалавр
Мова викладання	українська
Термін навчання за освітньою програмою	Очна денна форма: 3 роки 10 місяців Заочна форма: 4 роки 10 місяців
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents http://chempharm.onu.edu.ua/pro-fakultet/spetsialnosti-ta-osvitni-prohramy
2. Мета програми	
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 компетентностей, необхідних для успішної професійної діяльності.	
В	3. Характеристика програми
1. Предметна область, галузь знань	Галузь знань - 10 Природничі науки Спеціальність - 102 Хімія Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються): 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 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

	<p>та вмісту речовин; основи електрохімії, хімічної технології.</p> <p>Методи, методика та технології: хімічний синтез; якісний, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів; квантово-хімічні розрахунки та математичне моделювання.</p> <p>Інструменти та обладнання: обладнання для хімічного синтезу, спектроскопічних, електрохімічних, дифракційних, хроматографічних та гравіметричних досліджень.</p>
2. Орієнтація програми	<p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра з академічною та дослідницькою спрямованістю.</p> <p>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.</p>
3. Фокус програми	<p>Спеціальна вища освіта в галузі хімії.</p> <p>Ключові слова: 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.</p>
4. Особливості програми	<p>Технологія навчання за програмою містить такі аспекти, як навчально-пізнавальний, науково-дослідний, пошуковий, проблемний, що дозволяє реалізувати традиційні та інноваційні види проведення занять.</p> <p>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. Невід'ємною складовою програми є навчальні та виробничі практики, міждисциплінарна курсова експериментальна дослідницька робота здобувачів в галузі синтезу, аналізу структури і властивостей біологічно-активних речовин, вивчення залежності структура-біологічна активність. Освітня програма акцентована 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.</p> <p>Програма реалізується в межах Договору про співпрацю між ОНУ імені І.І. Мечникова МОН України (факультет хімії та фармації) та Фізико-хімічним інститутом ім. О.В. Богатського НАН України та ТДВ «ІНТЕРХІМ».</p> <p>Практична складова програми реалізується на хіміко-фармацевтичному виробництві ТДВ «ІНТЕРХІМ» на основі Договору про спільну діяльність з проведення виробничої практики здобувачів факультету хімії та фармації ОНУ імені І.І. Мечникова.</p>
С	4. Працевлаштування та продовження освіти
1. Працевлаштування	Професійна діяльність в галузі хімічних досліджень та хімічних

	<p>виробництв, що визначена Національним класифікатором України: Класифікатор професій 2023:</p> <p>3111 Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями</p> <p>3111 Лаборант (хімічні та фізичні дослідження)</p> <p>3111 Технік-лаборант (хімічні та фізичні дослідження)</p> <p>3116 Лаборанти та техніки в хімічному виробництві</p> <p>3116 Технік-лаборант (хімічне виробництво)</p> <p>3116 Технік (хімічні технології)</p> <p>3119 Стажист-дослідник</p> <p>3211 Асистент хіміка</p> <p>3491 Лаборант наукового підрозділу (інші сфери (галузі) наукових досліджень)</p>
2. Подальше навчання	<p>Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти.</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
D	5. Викладання та оцінювання
1. Викладання та навчання	<p>Організація освітнього процесу ґрунтується на засадах компетентнісного, студентоцентрованого та системного підходів. Під час реалізації освітнього процесу здійснюється контекстне, проблемно-та практико-орієнтоване навчання.</p> <p>Освітній процес здійснюється за такими формами: лекції, лабораторні, практичні заняття, самостійна робота здобувачів, консультації, практична підготовка, виконання міждисциплінарної курсової роботи.</p> <p>Організація освітнього процесу здійснюється згідно до чинної нормативної бази ОНУ імені І. І. Мечникова https://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents</p>
2. Система оцінювання	<p>Поточний контроль, періодичний контроль, підсумковий (семестровий) контроль, захист міждисциплінарної курсової роботи. До семестрового контролю, здобувач допускається за умови успішного виконання усіх видів робіт та завдань, передбачених робочою програмою дисципліни. Атестація випускників освітньої програми проводиться у формі атестаційного екзамену.</p> <p><i>Вимоги до атестаційного екзамену</i> (Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 102 Хімія. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 24.04.2019 р. № 563 https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/04/26/102-himiya-bakalavr-1.pdf)</p> <p>Атестаційний екзамен передбачає оцінювання результатів навчання, визначених цим стандартом та освітньою програмою.</p>
E	6. Програмні компетентності
Інтегральна компетентність	<p>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.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК.01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК.02 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК.03 Здатність працювати у команді.</p> <p>ЗК.04 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК.05 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК.06 Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p>

	<p>ЗК.07 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК.08 Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК.09 Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК.10 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК.11 Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>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.</p> <p>ЗК.13 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК.14 Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</p>	<p>ФК.01 Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії.</p> <p>ФК.02 Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії.</p> <p>ФК.03 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії.</p> <p>ФК.04 Здатність до використання спеціального програмного забезпечення та моделювання в хімії.</p> <p>ФК.05 Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних.</p> <p>ФК.06 Здатність оцінювати ризики.</p> <p>ФК.07 Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження.</p> <p>ФК.08 Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані.</p> <p>ФК.09 Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання.</p> <p>ФК.10 Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання.</p> <p>ФК.11 Здатність формулювати етичні та соціальні проблеми, які стоять перед хімією, та здатність застосовувати етичні стандарти досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (наукова доброчесність).</p> <p>Фахові компетентності, визначені закладом вищої освіти:</p> <p>ФК.12 Здатність до практичного застосування теоретичних відомостей з хімії.</p> <p>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.</p> <p>ФК.14 Здатність проводити фармацевтичний аналіз та стандартизацію лікарських препаратів зі складанням документації відповідно до чинного законодавства України.</p>

	<p>ФК.15 Здатність оцінювати біологічну активність, токсичність та якісну залежність «будова-біоактивність» потенційних лікарських засобів.</p> <p>ФК.16 Здатність до виробництва лікарських засобів в умовах фармацевтичних підприємств та організацій, включаючи сертифікацію лікарських препаратів.</p>
F	7. Програмні результати навчання
	<p>P.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.</p> <p>P.02 Розуміти основи математики на рівні, достатньому для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.</p> <p>P.03 Описувати хімічні дані у символічному вигляді.</p> <p>P.04 Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики.</p> <p>P.05 Розуміти зв'язок між будовою та властивостями речовин.</p> <p>P.06 Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі.</p> <p>P.07 Застосовувати основні принципи квантової механіки для опису будови атома, молекул та хімічного зв'язку.</p> <p>P.08 Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.</p> <p>P.09 Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів</p> <p>P.10 Застосовувати основні принципи термодинаміки та хімічної кінетики для вирішення професійних завдань.</p> <p>P.11 Описувати властивості аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних та органометалічних сполук, пояснювати природу та поведінку функціональних груп в органічних молекулах.</p> <p>P.12 Знати основні шляхи синтезу в органічній хімії, включаючи функціональні групові взаємоперетворення та формування зв'язку карбон-карбон, карбон-гетероатом.</p> <p>P.13 Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань.</p> <p>P.14 Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей.</p> <p>P.15 Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних.</p> <p>P.16 Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до хімічних проблем, використовуючи стандартне та спеціальне програмне забезпечення, навички аналізу та відображення результатів.</p> <p>P.17 Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову добросовісність.</p> <p>P.18 Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.</p> <p>P.19 Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.</p> <p>P.20 Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.</p> <p>P.21 Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.</p> <p>P.22 Обговорювати проблеми хімії та її прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією державною та іноземною мовами.</p> <p>P.23 Грамотно представляти результати своїх досліджень у письмовому вигляді державною та іноземною мовами з урахуванням мети спілкування.</p> <p>P.24 Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також</p>

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.

P.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».

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

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

P.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	Освітній процес забезпечують 5 випускових кафедр. Якісний склад науково-педагогічних працівників, які здійснюють професійну підготовку бакалаврів освітньо-професійної 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 і укладених графіків, проходять підвищення кваліфікації/стажування 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.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база відповідає діючим санітарно-технічним нормам і забезпечує проведення всіх видів підготовки і науково-дослідної роботи здобувачів, передбачених цією освітньо-професійною програмою. Наявні комп'ютерні класи, спеціалізовані кабінети та лабораторії, мультимедійне обладнання.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Здобувачі, що опановують освітньо-професійну програму «Фармацевтична хімія» можуть користуватися фондами бібліотеки ОНУ імені І.І.Мечникова, до складу якої входить чотири читальних зали. До надходжень бібліотеки входять підручники, навчальні посібники, періодичні фахові видання, довідкова та інша навчальна література. Обсяг фондів є достатнім для самостійної роботи здобувачів. В освітньому процесі та при виконанні міждисциплінарної курсової

	<p>роботи використовується лабораторне обладнання та інформаційні ресурси всіх учасників навчально-науково-виробничого комплексу: факультет хімії та фармації, Фізико-хімічний інститут імені О.В. Богатського НАН України та фармацевтичне підприємство ТДВ «ІНТЕРХІМ».</p> <p>Усі освітні компоненти програми забезпечені навчально-методичними комплексами, до складу яких входять рекомендації для виконання самостійної роботи здобувачів. Кожний здобувач має доступ до бібліотечних фондів і баз даних відповідно до повного переліку дисциплін навчального плану, доступом до INTERNET та освітньої платформи Moodle http://cfmoodle.onu.edu.ua, що містить навчальні матеріали для аудиторної, самостійної роботи та контролю знань здобувачів за всіма освітніми компонентами, що передбачені програмою.</p>
Н	9. Академічна мобільність
Національна та міжнародна кредитна мобільність	<p>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 здобувачів. Порядок організації програм академічної мобільності та порядок визнання результатів навчання учасників програм встановлюють: «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Одеського національного університету імені І.І.Мечникова» та «Положення про порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності в Одеському національному університеті імені І.І.Мечникова».</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<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 ОНУ імені І.І.Мечникова http://imo.onu.edu.ua/uk/ та сайті центру міжнародної освіти https://onu.edu.ua/uk/intern-institute</p>

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

2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ОК	ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ		
	1. Цикл дисциплін загальної підготовки		
ОК.01	Актуальні питання історії та культури України	3	екзамен
ОК.02	Іноземна мова за фахом	9	екзамен
ОК.03	Основи академічної культури	3	екзамен
ОК.04	Перша долікарська допомога з основами БЖД	3	залік
ОК.05	Українська мова за фахом	3	залік
	2. Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки		
ОК.06	Вища математика з основами моделювання	9	екзамен
ОК.07	Біофізика	8	екзамен
ОК.08	Інформатика та інформаційні технології в хімії	4	залік
ОК.09	Загальна та хімічна екологія	3	залік
ОК.10	Основи неорганічного синтезу	4	екзамен
ОК.11	Загальна хімія	9	екзамен
ОК.12	Неорганічна хімія	9	екзамен
ОК.13	Аналітична хімія	14	екзамен
ОК.14	Органічна хімія	12	екзамен
ОК.15	Кристалохімія	3	екзамен
ОК.16	Фізколоїдна хімія	16	екзамен
ОК.17	Фармацевтична хімія	12	екзамен
ОК.18	Хімія гетероциклічних сполук	4	екзамен
ОК.19	Біохімія	3	екзамен
ОК.20	Фізичні методи дослідження речовини	4	екзамен
ОК.21	Загальна фармакологія	4	екзамен
ОК.22	Квантова хімія	3	екзамен
ОК.23	Високомолекулярні сполуки	5	екзамен
ОК.24	Технологія та технологічні процеси виробництва лікарських засобів	5	екзамен
ОК.25	Фармацевтичні аспекти токсикології	4	залік
ОК.26	Основи створення лікарських засобів	3	екзамен
ОК.27	Стандартизація та контроль якості лікарських препаратів	4	екзамен
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	6	диф.залік
ОК.31	Міждисциплінарна курсова робота	4	захист/оцінка
ОК.32	Атестація (атестаційний екзамен з хімії)	1	екзамен
	Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:	180	

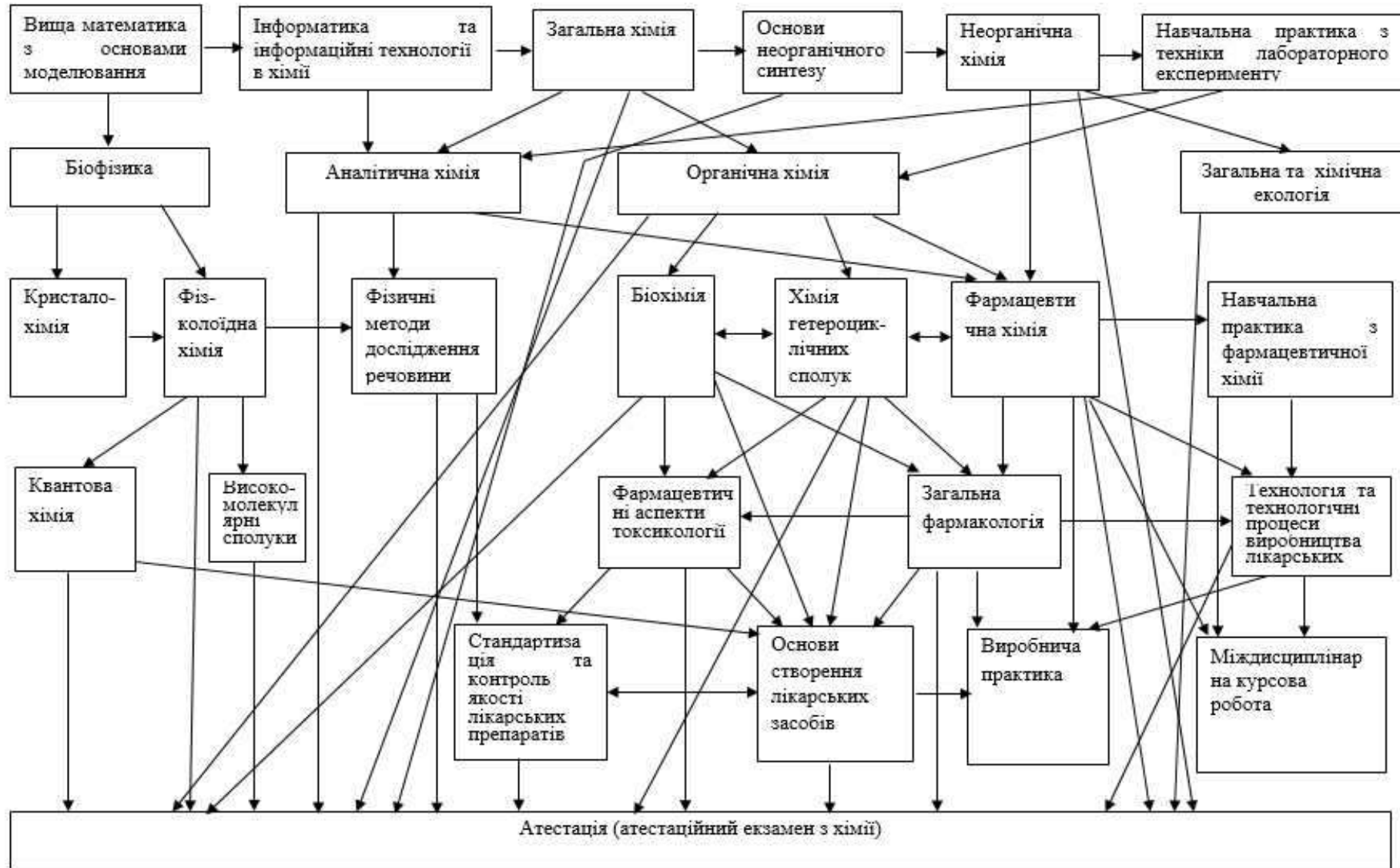
Дисципліни вільного вибору здобувачів вищої освіти

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВК	Дисципліна вільного вибору (2 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (2 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (3 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (3 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (3 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (4 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (4 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (4 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (5 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (5 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (5 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (6 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (6 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (7 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (7 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (7 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (8 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (8 семестр)	3	залік
ВК	Дисципліна вільного вибору (8 семестр)	3	залік
	Загальний обсяг вибіркових компонентів	60	
	Загальний обсяг освітньої програми	240 / 60	

2.2. 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	Іноземна мова за фахом	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	Квантова хімія	Стандартизація та контроль якості лікарських препаратів
Українська мова за фахом	Неорганічна хімія	Аналітична хімія	Аналітична хімія	Фармацевтична хімія	Фармацевтична хімія	Високо-молекулярні сполуки	Виробнича практика
Основи академічної культури	Основи неорганічного синтезу	Органічна хімія	Органічна хімія	Хімія гетероциклічних сполук	Навчальна практика з фармацевтичної хімії	Технологія та технологічні процеси виробництва лікарських засобів	Міждисциплінарна курсова робота
Вища математика з основами моделювання	Вища математика з основами моделювання		Загальна та хімічна екологія	Біохімія		Фармацевтичні аспекти токсикології	Атестація (атестаційний екзамен з хімії)
Загальна хімія							
Перша долікарська допомога з основами БЖД							
Навчальна практика техніки лабораторного експерименту							

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



3.ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти освітнього ступеня бакалавр спеціальності 102 Хімія, освітньо-професійної програми «Фармацевтична хімія» здійснюється у формі комплексного атестаційного екзамену. До атестації допускаються здобувачі вищої освіти, 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 отримує документ встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації:

Бакалавр хімії

Атестація здійснюється на принципах відкритості та публічності.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей освітнім компонентам освітньо-професійної програми
«Фармацевтична хімія»

	ОК01	ОК02	ОК03	ОК04	ОК05	ОК06	ОК07	ОК08	ОК09	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31						
ЗК1						•	•			•	•		•	•	•	•		•	•	•		•		•		•	•				•						
ЗК2	•				•	•		•		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•							
ЗК3	•			•			•					•				•													•		•						
ЗК4		•	•	•					•										•						•				•		•						
ЗК5		•						•								•	•				•	•					•		•		•						
ЗК6		•																														•					
ЗК7		•	•		•																				•					•	•	•					
ЗК8				•					•																•			•				•					
ЗК9									•				•	•		•	•						•			•											
ЗК10	•		•		•	•		•		•		•		•					•	•	•		•			•	•			•	•	•					
ЗК11			•										•				•											•				•					
ЗК12	•								•																												
ЗК13	•		•	•					•																												
ЗК14			•																															•			
ФК 1						•	•	•			•	•			•	•						•							•								
ФК 2							•		•	•			•	•	•	•		•			•			•		•							•				
ФК 3													•															•						•			
ФК 4						•		•														•					•								•		
ФК 5				•		•	•		•	•		•	•	•		•		•			•			•				•		•	•	•		•			
ФК 6				•					•																•												
ФК 7									•	•			•	•		•	•	•	•	•	•	•		•		•		•		•	•	•	•	•			
ФК 8							•			•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
ФК 9									•				•	•		•	•		•	•	•	•		•		•							•	•	•		
ФК 10								•		•	•			•	•	•		•	•	•	•	•	•		•		•		•								
ФК 11		•	•		•																	•			•	•		•		•		•		•			
ФК 12			•	•					•			•	•	•					•									•			•		•		•		
ФК 13													•																•		•						
ФК 14																	•												•		•		•		•		
ФК 15														•			•		•		•						•	•								•	
ФК 16																	•			•		•				•								•			

5.Матриця забезпечення програмних результатів навчання (Р) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

	ОК01	ОК02	ОК03	ОК04	ОК05	ОК06	ОК07	ОК08	ОК09	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31					
P01							•		•		•			•	•	•						•		•												
P02						•	•	•																												
P03										•	•	•																								
P04											•	•				•		•	•					•						•						
P05										•	•	•			•		•	•			•	•	•			•	•			•						
P06										•	•	•						•	•			•	•			•	•				•					
P07							•				•					•						•														
P08							•						•		•	•	•				•		•	•		•		•		•						
P09										•			•			•	•		•		•	•		•	•		•		•	•		•				
P10							•				•					•																		•		
P11														•				•						•												
P12														•				•						•			•									
P13									•				•		•	•	•			•		•									•					
P14													•	•		•														•		•				
P15						•		•					•		•	•									•								•	•		
P16								•															•			•							•			
P17	•	•	•	•				•		•																										
P18									•	•					•								•				•									
P19				•					•	•															•		•						•			
P20						•															•													•	•	
P21	•	•	•		•								•	•		•	•		•					•							•	•				
P22		•	•		•								•	•		•		•														•				
P23		•	•		•								•	•		•		•						•	•							•		•		
P24	•				•			•								•																				
P25				•					•			•		•		•																				
P26													•				•		•			•		•		•			•							
P27																														•		•				
P28																		•	•			•					•		•							
P29																						•					•				•	•				
P30																									•		•		•					•		
P31				•													•							•		•					•	•				