

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-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 за спеціалізацією фармацевтична хімія**

(назва кваліфікації)

Гарант освітньої програми:
завідувач кафедри аналітичної та
токсикологічної хімії, канд.хім.наук,
доцент

_____ Тетяна ЩЕРБАКОВА

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

ІНІЦІЙОВАНО ЗМІНИ робочою групою освітньої програми
від « » 2022 р.

Гарант освітньої програми _____ Тетяна ЩЕРБАКОВА
(підпис)

СХВАЛЕНО

навчально-методичною комісією факультету хімії та фармації

Протокол № від « » 2023 р.

Голова НМК

факультету хімії та фармації _____ Олена ГУЗЕНКО

СХВАЛЕНО

вченою радою факультету хімії та фармації

Протокол № від « » 2023 р.

Голова вченої ради

факультету хімії та фармації _____ Василь МЕНЧУК

СХВАЛЕНО

науково-методичною радою ОНУ імені І.І. Мечникова

Протокол № від « » 2023 р.

Голова науково-методичної ради

ОНУ імені І. І. Мечникова _____ Майя НІКОЛАЄВА

ПЕРЕДМОВА

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;
- 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 3 курсу очної форми навчання ОПП «Фармацевтична хімія»;
- 4. КАРИЧ Анастасія Михайлівна** – здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня 2 курсу очної форми навчання ОПП «Фармацевтична хімія».

Рецензії-відгуки академічної спільноти та зовнішніх стейкхолдерів

- 1. КОВАЛЕНКО Сергій Миколайович** – д.х.н., професор кафедри органічної хімії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна;
- 2. СТУДЕНЯК Ярослав Іванович** – к.х.н., доцент, завідувач кафедри аналітичної хімії Ужгородського національного університету;
- 3. ВАСИЛЬЄВА Олена Констянтинівна** - начальник відділу аналітичної розробки ТДВ «ІНТЕРХІМ».

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 102 Хімія за спеціалізацією «Фармацевтична 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 за спеціалізацією фармацевтична хімія
Офіційна назва освітньої програми	Фармацевтична хімія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Акредитована спеціальність «Хімія» МОН України Сертифікат про акредитацію № 1670578 Серія НД-П
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
Мова викладання	українська
Термін навчання за освітньою програмою	3 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 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.	
3. Характеристика програми	
В	
1	<p>Предметна область, галузь знань</p> <p>Галузь знань - 10 Природничі науки, Спеціальність - 102 Хімія Спеціалізація Фармацевтична хімія</p> <p>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.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: класифікація та номенклатура сполук; теорії будови атому, речовини та хімічного зв'язку, використання їх для пояснення реакційної здатності сполук та прогнозування хімічних властивостей речовин; термодинамічні функції та їх застосування до опису фазової та хімічної рівноваги, направленості процесів у різноманітних системах; основні поняття та закони хімічної кінетики; методи одержання, ідентифікації, визначення складу, будови та вмісту речовин; основи електрохімії, хімічної технології.</p> <p>Методи, методики та технології: хімічний синтез; якісний, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів; квантово-хімічні розрахунки та математичне моделювання.</p> <p>Інструменти та обладнання: обладнання для хімічного синтезу, спектроскопічних, електрохімічних, дифракційних, хроматографічних та гравіметричних досліджень.</p>

3	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>
	Фокус програми: загальна/ спеціальна	<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>
	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 Одеським національним університетом імені І.І. Мечникова МОН України (факультет хімії та фармації) та Фізико-хімічним інститутом ім. О.В. Богатського НАН України</p> <p>http://chempharm.onu.edu.ua/storage/files/Naukova_diyalnist/Dogovjri_pro_spivprazu/2021_Dohovir_FHI.pdf та ТДВ «ІНТЕРХІМ»: Договір про співпрацю між Одеським національним університетом імені І.І. Мечникова та Товариством з додатковою відповідальністю «ІНТЕРХІМ»</p> <p>http://chempharm.onu.edu.ua/storage/files/Naukova_diyalnist/Dogovjri_pro_spivprazu/2023_Dpgovir_pro_spivprazu_INTERCHEM.pdf</p> <p>Практична складова програми реалізується на хіміко-фармацевтичному виробництві та в аптеках ТДВ «ІНТЕРХІМ» на основі Договору про спільну діяльність з проведення виробничої практики здобувачів факультету хімії та фармації Одеського національного університету імені І.І. Мечникова</p> <p>http://chempharm.onu.edu.ua/storage/files/Naukova_diyalnist/Dogovjri_pro_spivprazu/2023_Dpgovir_virobnicha_practica_INTERCHEM.pdf</p>

С	4. Працевлаштування та продовження освіти	
1	Працевлаштування	<p>Професійна діяльність в галузі хімічних досліджень та хімічних виробництв, що визначена Національним класифікатором України: Класифікатор професій 2023: https://www.buhoblik.org.ua/rizni/classificator/rozd3.html</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>
Д	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 міждисциплінарних курсових робіт.</p> <p>Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_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» https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/dek/exam-komiss_2022.pdf</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 іспиту.</p> <p>Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова 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</p>

		імені І.І. Мечникова та відокремленому структурному підрозділі «Фаховий коледж ОНУ імені І. І. Мечникова» https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozenya/dek/exam-komiss_2022.pdf
Е	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)	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 3. Здатність працювати у команді.</p> <p>ЗК 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 7. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК 8. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК 9. 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>
	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК 1. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії.</p> <p>ФК 2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії.</p> <p>ФК 3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії.</p> <p>ФК 4. Здатність до використання спеціального програмного забезпечення та моделювання в хімії.</p> <p>ФК 5. Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних.</p> <p>ФК 6. Здатність оцінювати ризики.</p> <p>ФК 7. Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження.</p> <p>ФК 8. Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані.</p> <p>ФК 9. Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання.</p> <p>ФК 10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом</p>

	<p>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 та якісну залежність «будова-біоактивність» (SAR) потенційних ЛЗ.</p> <p>ФК 16. Здатність до виробництва лікарських засобів в умовах фармацевтичних підприємств та організацій, включаючи сертифікацію лікарських препаратів.</p>
Ф	7. Програмні результати навчання
	<p>P01. 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>P02. Розуміти основи математики на рівні, достатньому для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.</p> <p>P03. Описувати хімічні дані у символічному вигляді.</p> <p>P04. Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики.</p> <p>P05. Розуміти зв'язок між будовою та властивостями речовин.</p> <p>P06. Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі.</p> <p>P07. Застосовувати основні принципи квантової механіки для опису будови атома, молекул та хімічного зв'язку.</p> <p>P08. Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.</p> <p>P09. Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів</p> <p>P10. Застосовувати основні принципи термодинаміки та хімічної кінетики для вирішення професійних завдань.</p> <p>P11. Описувати властивості аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних та органометалічних сполук, пояснювати природу та поведінку функціональних груп в органічних молекулах.</p> <p>P12. Знати основні шляхи синтезу в органічній хімії, включаючи функціональні групові взаємоперетворення та формування зв'язку Карбон-Карбон, Карбон-гетероатом.</p> <p>P13. Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань.</p> <p>P14. Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей.</p> <p>P15. Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних.</p> <p>P16. Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до хімічних проблем, використовуючи стандартне та спеціальне програмне забезпечення, навички аналізу та відображення результатів.</p>

- P17.** Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову добросовісність.
- P18.** Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.
- P19.** Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.
- P20.** Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.
- P21.** Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.
- P22.** Обговорювати проблеми хімії та її прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією державною та іноземною мовами.
- P23.** Грамотно представляти результати своїх досліджень у письмовому вигляді державною та іноземною мовами з урахуванням мети спілкування.
- P24.** Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних.
- P25.** Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності.
- Програмні результати, визначені закладом вищої освіти:**
- P26.** Знати хімічні, фізико-хімічні властивості лікарських засобів неорганічної/органічної природи та основних груп біологічно активних речовин.
- P27.** Здійснювати ідентифікацію та контроль якості лікарських засобів в умовах лабораторій, використовуючи оптимальні методики аналізу, проводити стандартизацію та сертифікацію лікарських препаратів.
- P28.** 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».
- P29.** Знати теоретичні основи синтезу фармакологічних субстанцій, одержання біологічно-активних речовини з рослинної сировини, виготовлення лікарських препаратів.
- P30.** Вміти обирати оптимальну технологію виготовлення лікарських засобів за екстемпоральними рецептами та у фармацевтичному виробництві, оформлювати технологічну документацію та здійснювати контроль якості лікарських форм.

G	<p align="center">8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</p> <p>Кадрове забезпечення</p> <p>Освітній процес забезпечують 5 випускових кафедр</p> <p>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 https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/dek/poloz-pidvishennya-kvalifikatsii_12112020.pdf 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</p>
----------	--

		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 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» http://chempharm.onu.edu.ua/storage/files/Naukova_diyalnist/Dogovjri_pro_spivprazu/2021_Dohovir_FHI.pdf http://chempharm.onu.edu.ua/storage/files/Naukova_diyalnist/Dogovjri_pro_spivprazu/2023_Dpgovir_pro_spivprazu_INTERCHEM.pdf http://chempharm.onu.edu.ua/storage/files/Naukova_diyalnist/Dogovjri_pro_spivprazu/2023_Dpgovir_virobnicha_practica_INTERCHEM.pdf 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.
Н	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 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» https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/mobility.pdf та «Положення про порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності в Одеському національному університеті імені І.І.Мечникова» https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Polozhennya-kredity.pdf
	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	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 центру міжнародної освіти https://onu.edu.ua/uk/intern-institute

2. Перелік освітніх компонентів освітньо-професійної програми «Фармацевтична хімія» та їх логічна послідовність

2.1. Перелік освітніх компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ОК	ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ		
	1. Цикл дисциплін загальної підготовки		
ОК01	Актуальні питання історії та культури України	3	іспит
ОК02	Іноземна мова	3	залік
ОК03	Іноземна мова за фахом	6	іспит
ОК04	Основи академічного письма	3	іспит
ОК05	Філософія	3	іспит
ОК06	Перша долікарська допомога з основами БЖД	3	залік
	2. Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки		
ОК07	Вища математика з основами моделювання	10	іспит
ОК08	Біофізика	9	іспит
ОК09	Інформатика та інформаційні технології в хімії	4	залік
ОК10	Загальна та хімічна екологія	3	залік
ОК11	Основи неорганічного синтезу	4	іспит
ОК12	Загальна хімія	9	іспит
ОК13	Неорганічна хімія	8	іспит
ОК14	Аналітична хімія	14	іспит
ОК15	Кристалохімія	3	іспит
ОК16	Органічна хімія	12	іспит
ОК17	Фізична хімія	16	іспит
ОК18	Фізичні методи дослідження речовин	4	іспит
ОК19	Фармацевтична хімія	9	іспит
ОК20	Біоорганічна хімія	4	іспит
ОК21	Загальна фармакологія	4	іспит
ОК22	Теоретичні основи синтезу лікарських засобів	3	іспит
ОК23	Колоїдна хімія	5	іспит
ОК24	Високомолекулярні сполуки	5	іспит
ОК25	Технологія та технологічні процеси виробництва лікарських засобів	5	іспит
ОК26	Фармацевтичні аспекти токсикології	4	диф.залік
ОК27	Хімія лікарських сполук органічної природи	4	іспит
ОК28	Стандартизація та контроль якості лікарських препаратів	3	іспит
ОК29	Навчальна практика з техніки лабораторного експерименту	3	диф.залік
ОК30	Навчальна практика з фармацевтичної хімії	3	диф.залік
ОК31	Виробнича практика	6	диф.залік
ОК32	Міждисциплінарна курсова робота	4	захист/оцінка
ОК33	Атестація (атестаційний іспит з хімії)	1	іспит
	Всього	180	

Дисципліни вільного вибору здобувачів вищої освіти

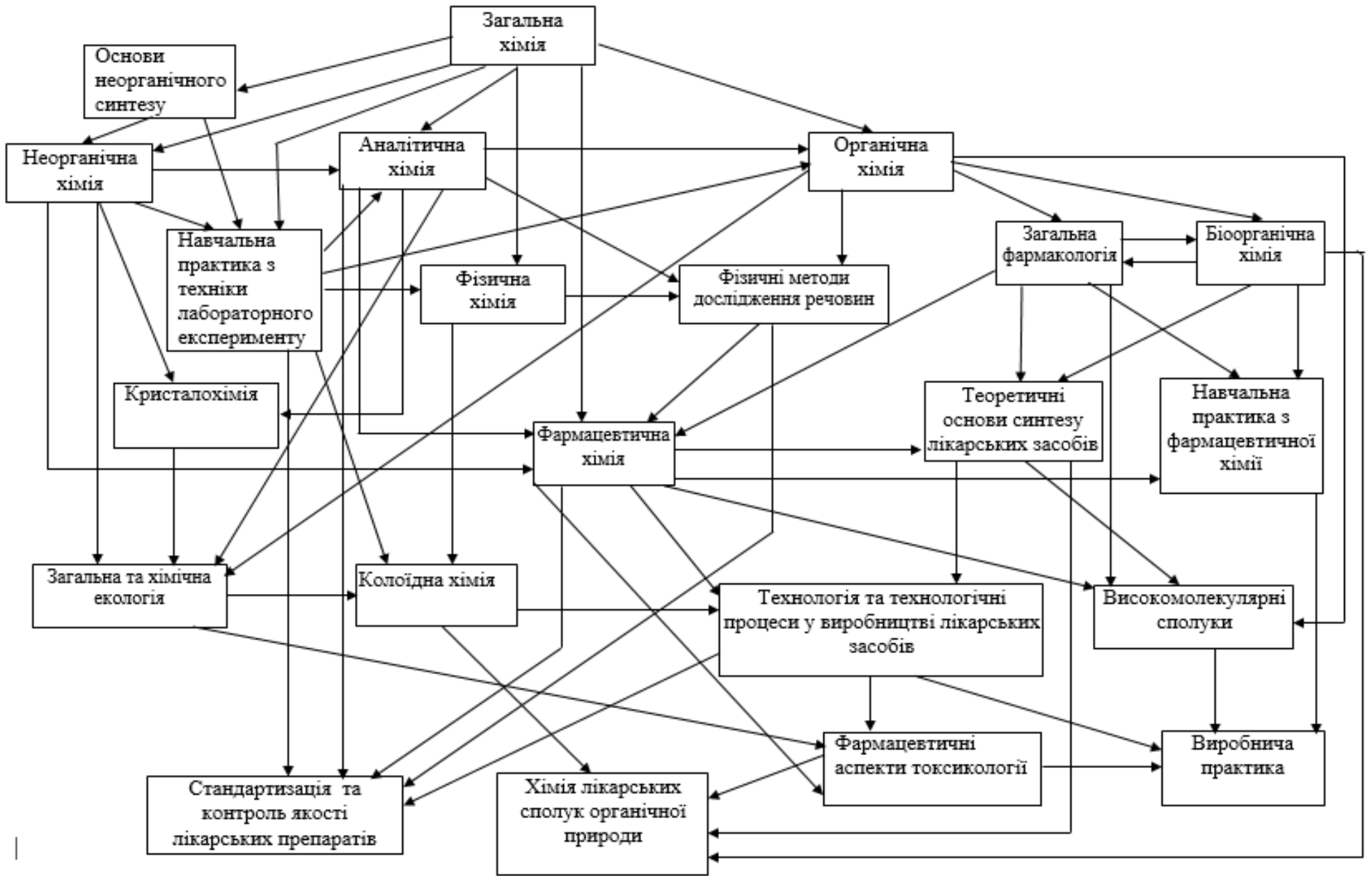
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
	1. Цикл дисциплін загальної підготовки		
ВК01	Латинська мова	4	залік
ВК02	Валеологія	4	залік
ВК03	Сучасні комунікаційні методики	3	залік
ВК04	Фізіологія з основами анатомії	3	залік
ВК05	Мікробіологія з основами вірусології	3	залік
ВК06	Фармацевтична ботаніка	3	залік
ВК07	Основи медичних знань	3	залік
ВК08	Політологія	3	залік
ВК09	Психологія стресу, копінг-поведінки і здоров'я особистості	3	залік
ВК10	Психологія управління та конфліктологія	3	залік
ВК11	Основи правознавства	3	залік
ВК12	Основи економічних знань	3	залік
ВК13	Фізичне виховання	3	залік
	2. Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки		
ВК14	Теоретичні основи водних і неводних розчинів	4	залік
ВК15	Робота з інформаційними джерелами	4	залік
ВК16	Ефективні та безпечні методи хімічних досліджень	4	залік
ВК17	Хімія перехідних елементів	4	залік
ВК18	Вступ до органічної хімії	3	залік
ВК19	Історія хімії	3	залік
ВК20	Організація та економіка фармації	3	залік
ВК21	Метрологічні основи хімічного аналізу	3	залік
ВК22	Теоретичні основи технології лікарських форм	3	залік
ВК23	Хімія ароматичних та гетероциклічних сполук	3	залік
ВК24	Квантова хімія	3	залік
ВК25	Аналітична хімія навколишнього середовища	3	залік
ВК26	Фармакогнозія	3	залік
ВК27	Сорбенти медичного призначення	4	залік
ВК28	Біонеорганічна хімія	4	залік
ВК29	Хімія природних сполук	4	залік
ВК30	Біохімія	4	залік
ВК31	Сучасні методи дослідження біологічних систем	4	залік
ВК32	Фізико-хімічний аналіз у створенні ліків	4	залік
ВК33	Фармацевтична броматологія	4	залік
ВК34	Хімічний аналіз лікарських рослин	4	залік
ВК35	Методи органічного синтезу	4	залік
ВК36	Біополімери та макромолекули	4	залік
ВК37	Організація наукових досліджень	4	залік
ВК38	Ароматологія	4	залік
ВК39	Біотехнологія	4	залік
ВК40	Розробка лікарських засобів	4	залік
ВК41	Фармакокінетика	4	залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВК42	Гомеопатичні препарати	4	залік
ВК43	Нейрохімія	4	залік
ВК44	Способи введення лікарських препаратів	4	залік
ВК45	Біобезпека	4	залік
ВК46	Прикладна лікувально-косметична хімія	4	залік
ВК47	Процеси та апарати фармацевтичного виробництва	4	залік
ВК48	Комплексні сполуки в медицині та фармації	4	залік
ВК49	Нутриціологія	4	залік
ВК50	Навчальна практика з роботи з хіміко-фармацевтичними інформаційними пошуковими системами	3	залік
ВК51	Навчальна практика з електрохімічних методів дослідження в фармацевтичній хімії	3	залік
ВК52	Навчальна практика з виготовлення та дослідження властивостей ентеросорбентів	3	залік
ВК53	Навчальна практика з сучасних біохімічних методів дослідження	3	залік
	<i>Всього, за період навчання, здобувач повинен набрати кредитів за вибірковими компонентами</i>	60	

2.2. Структурно-логічна схема

Логічна послідовність вивчення обов'язкових компонентів освітньої програми

1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Актуальні питання історії та культури України	Іноземна мова за фахом	Іноземна мова за фахом	Іноземна мова за фахом	Органічна хімія	Загальна та хімічна екологія	Теоретичні основи синтезу лікарських засобів	Хімія лікарських сполук органічної природи
Іноземна мова	Вища математика з основами моделювання	Філософія	Біофізика	Фізична хімія	Фізична хімія	Колоїдна хімія	Стандартизація та контроль якості лікарських препаратів
Основи академічного письма	Інформатика та інформаційні технології в хімії	Біофізика	Аналітична хімія	Фізичні методи дослідження речовин	Фармацевтична хімія	Високомолекулярні сполуки	Міждисциплінарна курсова робота
Перша долікарська допомога з основами БЖД	Неорганічна хімія	Аналітична хімія	Органічна хімія	Біоорганічна хімія	Навчальна практика з фармацевтичної хімії	Технологія та технологічні процеси у виробництві лікарських засобів	Атестація (атестаційний іспит з хімії)
Вища математика з основами моделювання	Навчальна практика з техніки лабораторного експерименту	Кристалохімія		Загальна фармакологія		Фармацевтичні аспекти токсикології	
Основи неорганічного синтезу				Фармацевтична хімія		Виробнича практика	
Загальна хімія							



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 іспиту. 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 іспит 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 за спеціалізацією фармацевтична хімія

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	ОК32							
ЗК1				•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
ЗК2	•		•	•	•	•		•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
ЗК3	•	•				•		•									•																						
ЗК4		•	•	•	•	•				•																						•							
ЗК5							•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
ЗК6		•	•																																				
ЗК7			•	•																																			
ЗК8						•				•																													
ЗК9						•				•			•	•		•							•	•	•	•	•					•	•						
ЗК10	•				•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
ЗК11														•					•		•										•		•						
ЗК12	•				•																																		
ЗК13	•				•					•																													
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

	OK01	OK02	OK03	OK04	OK05	OK06	OK07	OK08	OK09	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32						
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																										•				•						•		

