



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра аптечної технології ліків

## ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА З АПТЕЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ

(назва освітньої компоненти)

### НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА освітньої компоненти

підготовки \_\_\_\_\_ другий (магістерський рівень) вищої освіти \_\_\_\_\_  
(назва рівня вищої освіти)  
галузі знань \_\_\_\_\_ 22 Охорона здоров'я \_\_\_\_\_  
(шифр і назва галузі знань)  
спеціальності \_\_\_\_\_ 226 Фармація, промислова фармація \_\_\_\_\_  
(код і найменування спеціальності)  
освітньої програми \_\_\_\_\_ Технологія парфумерно-косметичних засобів \_\_\_\_\_  
(найменування освітньої програми)  
спеціалізації (й) \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
(найменування спеціалізації, за наявності)

2023 рік  
рік створення

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Національний фармацевтичний університет  
(повне найменування закладу вищої освіти)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

ВИШНЕВСЬКА Лілія, завідувачка кафедри аптечної технології ліків, д. фарм. н., проф.


ОЛІЙНИК Світлана, доцент ЗВО каф. аптечної технології ліків, к. фарм. н.

(вказати ПРИЗВИЩЕ, ім'я авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри аптечної технології ліків

Протокол від “ 1 ” вересня 2023 року № 1

Зав. кафедри аптечної технології ліків

  
\_\_\_\_\_  
(підпис)

проф. Лілія ВИШНЕВСЬКА

(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії з технологічних дисциплін

Протокол від « 1 » вересня 2023 року № 1

Заступник голови профільної комісії

  
\_\_\_\_\_  
(підпис)

проф. Олена РУБАН

(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

## ВСТУП

**Програма вивчення освітньої компоненти «Виробнича практика з аптечної технології ліків»** складена відповідно до Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт) / Освітньої (освітньо-професійної, освітньо-наукової) програми другий (магістерський) рівень вищої освіти  
(назва рівня вищої освіти)

галузі знань 22 Охорона здоров'я  
(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 226 Фармація, промислова фармація  
(код і найменування спеціальності)

спеціалізації(-й) \_\_\_\_\_  
(код і найменування спеціалізації)

освітньої програми Технологія парфумерно-косметичних засобів  
(найменування освітньої програми)

**Опис освітньої компоненти (анотація).** Програма освітньої компоненти «Виробнича практика з аптечної технології ліків» складена для спеціальності 226 Фармація у відповідності зі Стандартом вищої освіти України та робочим навчальним планом підготовки магістра фармації. Освітня компонента «Виробнича практика з аптечної технології ліків» поглиблює та закріплює знання здобувачів вищої освіти щодо принципів нормативної документації та технологій виробництва лікарських засобів аптечного виготовлення у вигляді різноманітних лікарських форм відповідно до вимог належної аптечної та виробничої практик.

**Предметом** вивчення освітньої компоненти «Виробнича практика з аптечної технології ліків» є основні положення і тенденції розвитку фармацевтичної технології в країнах світу та в Україні; засвоєння сучасних принципів нормативної документації та технологій виробництва лікарських засобів у різних лікарських формах із застосуванням нових груп допоміжних речовин та сучасних видів обладнання в аптечних умовах.

**Міждисциплінарні зв'язки.** «Виробнича практика з аптечної технології ліків» як освітня компонента базується на вивченні здобувачами вищої освіти загальної та неорганічної хімії, органічної хімії, фізичної та колоїдної хімії, основ практичної косметології, фармацевтичної ботаніки, аптечної технології ліків, промислової технології лікарських засобів, технології парфумерно-косметичних засобів промислового виробництва.

### 1. Мета та завдання освітньої компоненти

1.1. Метою викладання освітньої компоненти «Виробнича практика з аптечної технології ліків» є закріпити, поглибити і розширити теоретичні знання з аптечної технології ліків і практичні уміння щодо приготування твердих, рідких, м'яких, ін'єкційних, екстракційних ЕЛЗ та ВАЗ, їх пакування, маркування та зберігання з урахуванням вимог належної аптечної практики (НАП); а також набути навичок з виконання технологічних стадій (розчинення, подрібнення, змішування, суспендування, емульгування, дозування, пакування тощо); здійснення постадійного внутрішньоаптечного контролю; порядку ведення виробничої документації, складання технологічних інструкцій; використання засобів малої механізації, які необхідні для вирішення конкретних завдань у майбутній практичній діяльності фармацевта.

1.2. Основними завданнями вивчення освітньої компоненти «Виробнича практика з аптечної технології ліків» є поглиблення знань щодо технології різних лікарських і косметичних форм (твердих, рідких, м'яких) на основі теоретичних положень технології лікарських препаратів, знання властивостей, лікарських та допоміжних речовин; вивчення сучасного асортименту і фізико-хімічних властивостей лікарських засобів; засвоєння вимог чинних нормативних документів (GPP і діючих наказів) до організації виробничої діяльності аптек з виготовлення лікарських засобів в різних лікарських і косметичних формах; використання в професійній діяльності нормативно-правових та законодавчих актів, вимог належної аптечної практики (GPP) до виготовлення ЛЗ в умовах аптек; формування у претендентів вищої освіти знань теоретичних основ технології та практичних навичок, необхідних при виготовлення різних видів лікарських і косметичних форм, проведення постадійного контролю, шляхи вдосконалення технології

лікарських і косметичних форм в умовах аптек; вивчення впливу умов зберігання і типу упаковки на стабільність лікарських і косметичних форм.

**1.3. Компетентності та результати навчання**, формуванню яких сприяє освітня компонента (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті/освітній програмі).

Згідно з вимогами стандарту/ освітньої програми освітня компонента забезпечує набуття здобувачами вищої освіти

**компетентностей:**

*інтегральна:*

здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній фармацевтичній діяльності та практичній косметології із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та не фахової аудиторії.

*загальні:*

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

*спеціальні (фахові, предметні):*

ФК 14. Здатність організовувати та здійснювати виробничу діяльність аптек щодо виготовлення лікарських та косметичних засобів у різних формах за рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, включаючи обґрунтування технології та вибір допоміжних матеріалів відповідно до правил Належної аптечної практики (GPP).

Інтегративні кінцеві *програми результати навчання* (ПРН), формуванню яких сприяє освітня компонента

ПРН 1. Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії основаній на гуманістичних і етичних засадах; ідентифікувати майбутню професійну діяльність як соціально значущу для здоров'я людини.

ПРН 2. Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.

ПРН 3. Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності.

ПРН 4. Демонструвати вміння самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел та використання цих результатів для рішення типових та складних спеціалізованих завдань професійної діяльності.

ПРН 12. Аналізувати інформацію, отриману в результаті наукових досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.

ПРН 26. Обирати раціональну технологію, виготовляти лікарські та косметичні засоби у різних формах за рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, оформлювати їх до відпуску. Виконувати технологічні операції: відважувати, відмірювати, дозувати різноманітні засоби за масою, об'ємом тощо. Розробляти й оформлювати технологічну документацію щодо виготовлення лікарських і косметичних засобів в аптеках.

У **результаті** вивчення освітньої компоненти здобувач вищої освіти повинен *знати:*

1. Сучасні вимоги нормативної документації, що регламентує технологію та контроль якості екстемпоральних лікарських засобів в Україні та за кордоном.

2. Характеристику та класифікацію лікарських і косметичних форм як дисперсних систем.

3. Теоретичні основи технології різноманітних лікарських і косметичних форм.

4. Правила раціональної технології твердих, рідких, м'яких, стерильних та асептичних лікарських і косметичних форм.

5. Вплив фізико-хімічних властивостей лікарських речовин на технологію екстемпоральних твердих, рідких, м'яких, стерильних та асептичних лікарських і косметичних форм.

6. Асортимент та характеристику допоміжних речовин, які використовуються в технології екстемпоральних лікарських засобів.
7. Асортимент та принципи використання сучасних засобів малої механізації.
8. Контроль якості лікарських форм.
9. Стабільність екстемпоральних лікарських засобів (види, фактори, що впливають на стабільність лікарських препаратів).
10. Види та завдання документації при приготуванні ліків в умовах аптек.

*вміти:*

1. Працювати з нормативною документацією, що регламентує прописування, приготування і відпуск ЕЛЗ і ВАЗ, науковою і довідковою літературою.
2. Орієнтуватися в класифікації лікарських засобів за застосуванням, агрегатним станом, дисперсологічною характеристикою.
3. Підбирати допоміжні речовини залежно від властивостей лікарських речовин і обґрунтовувати необхідність їх введення.
4. Розраховувати кількості діючих і допоміжних речовин.
5. Обирати обладнання для виготовлення ЕЛЗ або ВАЗ.
6. Обирати та обґрунтовувати оптимальну технологію приготування різних лікарських форм з урахуванням фізико-хімічних властивостей лікарських і косметичних речовин.
7. Проводити приготування, пакування, маркування нестерильних та стерильних ЕЛЗ у різних лікарських і косметичних формах.
8. Користуватися засобами малої механізації та наявним в аптеці обладнанням.
9. Підбирати таро-пакувальний матеріал з урахуванням властивостей інгредієнтів і призначення лікарського і косметичного засобу.
10. Підбирати етикетки для маркування ЕЛЗ і оформляти препарати до відпуску.
11. Складати технологічні інструкції на приготування ВАЗ.
12. Дотримуватися основних правил техніки безпеки і фармацевтичного режиму в аптеці.
13. Дотримуватися необхідних умов зберігання приготованих ЕЛЗ і ВАЗ.

## 2. Інформаційний обсяг освітньої компоненти

На вивчення освітньої компоненти відводиться 90 години 3 кредити ЄКТС.

### Змістовий модуль 1. *Практична реалізація основних положень аптечної технології ліків*

**Тема 1.** Ознайомлення з приміщеннями і обладнанням аптеки. Аналіз вимог належної аптечної практики до приміщень та обладнання.

Наявність та розташування виробничих приміщень в аптеці. Обладнання робочих місць необхідними меблями та устаткуванням. Засоби малої механізації. Інструктаж з техніки безпеки та фармацевтичного порядку в аптеці. Нормативна база, що регламентує санітарний режим і фармацевтичний порядок в аптеці.

**Тема 2.** Нормативні документи, що регламентують виробничу діяльність аптеки. Робота з рецептами на ЕЛЗ.

Забезпечення вимог належної аптечної практики у виробничій діяльності аптеки; нормативні документи, що регламентують приготування, пакування, маркування та зберігання ЕЛЗ в аптеці. Документація виробничого процесу аптек (загальні і технологічні інструкції, виробничі записи). Перевірка правильності виписування і оформлення рецептів (вимог), сумісності інгредієнтів пропису.

**Тема 3.** Приготування нестерильних лікарських і косметичних засобів та стерильних ЕЛЗ.

Обґрунтування способу введення лікарських речовин, що відрізняються фізико-хімічними властивостями, до складу різних форм ЕЛЗ. Номенклатура розчинників та допоміжних речовин, що використовуються в аптеці при приготуванні твердих, рідких, м'яких ЕЛЗ. Підбір таро-пакувальних матеріалів. Визначення послідовності технологічного процесу різних форм ЕЛЗ.

– Приготування твердих ЕЛЗ. Розрахунки кількості діючих та допоміжних речовин. Техніка виконання технологічних операцій (подрібнення, змішування, дозування, пакування тощо).

– Приготування рідких ЕЛЗ. Виконання технологічних операцій (розчинення, проціджування, емульгування, диспергування, змішування, екстракція тощо). Приготування гомогенних та гетерогенних рідких лікарських засобів (водних і неводних розчинів, крапель, розчинів стандартних фармакопейних рідин, високомолекулярних сполук і захищених колоїдів, суспензій, емульсій, водних витягів). Утруднені випадки приготування розчинів.

– Приготування м'яких ЕЛЗ. Виконання технологічних операцій (розчинення, емульгування, диспергування, змішування, дозування тощо). Приготування лініментів та мазей різних дисперсних систем, супозиторіїв методами викочування, виливання та пресування.

– Приготування ЕЛЗ в асептичних умовах. Забезпечення асептичних умов приготування ЕЛЗ. Послідовність виконання технологічних операцій (розчинення, фільтрування, стерилізація тощо). Підбір допоміжних речовин і розрахунки їх кількості для стабілізації та ізотонування розчинів. Приготування, фільтрування і стерилізація розчинів для ін'єкцій, очних крапель, приготування очних мазей і ЛЗ з антибіотиками.

**Тема 4.** Приготування внутрішньоаптечних заготовок, фасовка, переупаковка. Технологічна документація виробничого відділу аптеки.

Нормативні документи, що регламентують умови приготування ВАЗ, фасовка, переупаковка лікарських засобів. Правила приготування ВАЗ, номенклатура, розрахунки, технологія. Умови та терміни зберігання ВАЗ в аптеці, основні ознаки їх нестабільності. Постадійний внутрішньоаптечний контроль якості ЕЛЗ (письмовий, опитувальний, органолептичний, фізичний, контроль при відпуску). Загальні та технологічні інструкції, виробничі записи (журнал реєстрації лабораторно-фасувальних робіт, журнал реєстрації окремих стадій виробництва ін'єкційних, внутрішньовенних інфузійних та очних лікарських засобів, журнал реєстрації стерилізації лікарських засобів, допоміжних матеріалів, посуду тощо).

**Тема 5.** Пакування, маркування та умови зберігання лікарських і косметичних засобів. Стабільність приготованих ЕЛЗ.

Вплив таро-пакувальних матеріалів на стабільність приготованих лікарських засобів. Правила маркування ЕЛЗ. Умови та терміни зберігання ЕЛЗ. Основні ознаки нестабільності різних форм ЕЛЗ.

**Тема 6.** Диференційований семестровий залік.

Комп'ютерне тестування з практично орієнтованих питань щодо технології ліків за рецептами, описаними здобувачем вищої освіти протягом практики. Перевірка звітної документації (щоденника практики, робочого зошиту та звіту).

### 3. Форма семестрового контролю успішності навчання

*Семестровий контроль проводиться у формі диференційованого семестрового заліку.*

Проводиться після закінчення проходження виробничої практики, під час першого тижня теоретичного навчання. Перевірка звітної документації (щоденника практики, робочого зошиту та звіту). Проходження комп'ютерного тестування – 40 тестів (максимум 40 балів).

Проводиться в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, й у терміни, встановлені навчальним планом.

**4. Методичне забезпечення** (навчальний контент (конспект лекцій), плани практичних (семінарських) занять, завдання для лабораторних робіт, самостійної роботи, питання, задачі, завдання або кейси для поточного та семестрового контролю знань і вмінь здобувачів вищої освіти, комплексної контрольної роботи з освітньої компоненти тощо).

1. Робоча програма освітньої компоненти.
2. Алгоритм проходження виробничої фармацевтичної практики.
3. Методичні рекомендації з виробничої фармацевтичної практики.
4. Відеофільми.
5. Навчальний посібник для самостійної підготовки здобувачів вищої освіти фармацевтичного факультету до ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок - 2. Фармація».
6. Робочий зошит із виробничої практики з технології ліків аптечного виробництва / Л. І. Вишнеvsька, Н. П. Половко та ін. всього: 6 осіб. Х.: Вид-во НФаУ, 2023. 52 с.

7. Ресурс для підготовки до тестування за посиланням:  
<https://tests.nuph.edu.ua/course/view.php?id=209>

## 5. Рекомендована література

### Основна (базова)

1. Аптечна технологія ліків: метод. рек. до лабораторних заняття з дисципліни «Технологія ліків». Модуль 1,2 «Аптечна технологія ліків» для здобувачів вищої освіти спеціальності «Фармація» денної та заочної форми навчання / Н. П. Половко [та ін.]. - Х .: Вид-во НФаУ, 2018. - 223 с.
2. Аптечна технологія ліків: метод. рек. для підготовки до Державної атестації для здобувачів вищої освіти спеціальності "Фармація" денної та заочної форми навчання / Н. П. Половко [та ін.]. - Х .: Вид-во НФаУ, 2018. - 28 с.
3. Аптечна технологія ліків: метод. рек. з підготовки до аудиторного модульного контролю для здобувачів вищої освіти освітньої програми «Фармація» спеціальності «Фармація, промислова фармація» заочної форми навчання / Н. П. Половко [та ін.]. - Х.: Вид-во НФаУ, 2018. - 44 с.
4. Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптек [Електронний ресурс] : настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015, затверджені Наказом МОЗ України № 398 від 01.07.15. – К., 2015. – 109 с. – Режим доступу : [http://www.moz.gov.ua/docfiles/dn\\_20150701\\_0398\\_dod1\\_ns.pdf](http://www.moz.gov.ua/docfiles/dn_20150701_0398_dod1_ns.pdf) (дата звернення 26.08.23 р.).
5. Вимоги до виготовлення стерильних та асептичних лікарських засобів в умовах аптек [Електронний ресурс] : настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015, затверджені Наказом МОЗ України № 398 від 01.07.15. – К., 2015. – 76 с. – Режим доступу : [http://www.moz.gov.ua/docfiles/dn\\_20150701\\_0398\\_dod2\\_s.pdf](http://www.moz.gov.ua/docfiles/dn_20150701_0398_dod2_s.pdf) (дата звернення 26.08.23 р.).
6. Довідкові матеріали для підготовки до Державної атестації з технології ліків для студ. спец. «Фармація» та «Клінічна фармація» [Електронний ресурс] / Т. Г. Ярних, Н. В. Хохленкова, Н. Ф. Орловецька та ін. – Х. : НФаУ, 2014. – 28 с. – Режим доступу: <http://tl.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2015/08/spravochnye-materialy-ATL-2011-svoistva-veshchestv.pdf> (дата звернення 26.08.23 р.).
7. Еволюція лікарських форм і їх виготовлення: навч. посібник для студентів фармац. фотов вузів МОЗ України / Л.І. Вишневська, Н.П. Половко, Е.В. Семченко, І.В. Герасимова; під ред. Л.І. Вишневської - Х .: Оригінал, 2019. - 336 с.
8. Електронний навчальний посібник з аптечної технології ліків для самостійної позааудиторної роботи студентів [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів вищих навч. закладів / Т. Г. Ярних, О. І. Тихонов, В. В. Ковальов та ін. – Х. : НФаУ, 2015. – 2 Гб. – Режим доступу: <http://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/index.php?categoryid=150>. (дата звернення 26.08.23 р.).
9. Інструкція із санітарно-протиепідемічного режиму аптечних закладів [Електронний ресурс] : наказ МОЗ України № 275 від 15.05.2006 р. – К., 2006. – 21 с. – Режим доступу : [http://moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20060515\\_275.html](http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_20060515_275.html) (дата звернення 26.08.23 р.).
10. Керівництво до навчальних занять з аптечної технології ліків: навч. посібник для студентів вузів / Л. І. Вишневська, Н. П. Половко, Р. С. Коритнюк і [ін.]. - Х .: НФаУ: Оригінал, 2016. - 378 с.
11. Методичні рекомендації з виробничої практики по аптечній технології ліків для студентів 4 та 5 курсу / Вишневська Л.І, Половко Н.П., Гайдукова О.О., Зубченко Т.М.;. – Вид-во НФаУ, 2015. – 36 с.
12. Методичні рекомендації з підготовки до підсумкового модульного контролю з виробничої практики по аптечній технології ліків для шукачів вищої освіти освітньої програми «Фармація», спеціальністю «Фармація, промислова фармація» денної та заочної форми навчання / Половко Н. П., Вишневська Л.І., Зубченко Т.М. та ін. - Х .: Вид-во НФаУ, 2018. - 28 с.

13. Практикум з аптечної технології ліків: навч. посібник для студ. вузів / А. І. Тихонов, С. А. Тихоновим, С. М. Мусо, Г. П. Пекліна, Л. А. Бондаренко, А. Г. Башура, О. С. Шпичак, Е. Е. Богуцька; під ред. А. І. Тихонова і С. А. Тихонової. - Х. : Оригінал, 2016.- 462 с.
14. Про затвердження Інструкції по приготуванню в аптеках лікарських форм з рідким дисперсійним середовищем [Електронний ресурс] : наказ МОЗ України № 197 від 07.09.1993 р. – К., 1993. – 44 с. – Режим доступу : <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=771> (дата звернення 26.02.17 р.).
15. Про затвердження Правил виписування рецептів на лікарські засоби і виробу медичного призначення, порядку відпуску лікарських засобів і виробів медичного призначення з аптек та їх структурних підрозділів, інструкції про порядок зберігання, обліку та знищення рецептурних бланків [Електронний ресурс] : наказ МОЗ України № 360 від 19.07.2006 р. – К., 2006. – 22 с. – Режим доступу : [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20050719\\_360.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20050719_360.html) (дата звернення 26.08.23р.).
16. Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) та контролю якості лікарських засобів в аптеках [Електронний ресурс] : наказ МОЗ України № 812 від 17.10.2012 р. – К., 2012. – 28 с. – Режим доступу : [http://moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20121017\\_812.html](http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_20121017_812.html) (дата звернення 26.08.23 р.).
17. Про лікарські засоби [Електронний ресурс] : закон України № 123/96-ВР від 04.04.1996 р. – К., 1996. – 37 с. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/123/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення 26.08.23 р.).
18. Про організацію зберігання в аптечних установах різних груп лікарських засобів та виробів медичного призначення [Електронний ресурс] : наказ МОЗ України № 44 від 16.03.1993 р. – К., 1993. – 82 с. – Режим доступу : [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20170119\\_44.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20170119_44.html) (дата звернення 26.08.23 р.).
19. Робочий зошит з аптечної технології ліків для підготовки студентів до ліцензійного іспиту «Крок 2»: навч. посібн. для студентів спеціальності «Фармація» / Л. І. Вишневська, Н. П. Половко, Т. Н. Зубченко та ін. - 2-е вид., Переробл. и доповнено. - Х.: В-во НФаУ, 2017.- 98 с.
20. Робочий зошит із виробничої практики з технології ліків аптечного виробництва / Л. І. Вишневська, Н. П. Половко та ін. всього: 6 осіб. Х.: Вид-во НФаУ, 2023. 52 с.
21. Технологія гомогенних рідких лікарських засобів в умовах аптек: навчальний посібник для позааудиторної роботи здобувачів вищої освіти спеціальності «Фармація» факультету з підготовки іноземних громадян / Н. П. Половко, Л. І. Вишневська, Е. Е. Богуцька, М. В. Марченко ; під ред. Н. П. Половко і Л. І. Вишневської - Х. : Оригінал, 2018. - 124 с.
22. Технологія рідких лікарських засобів на основі гетерогенних систем. Колоїдні розчини. Суспензії: навч. посібник для здобувачів вищ. освіти спеціальності «Фармація» фак. по підготовці іноземних громадян / Л. І. Вишневська, Н.П. Половко, Т.Н. Ковальова; під ред. Л. І. Вишневської та Н.П. Половко - Х. : Вид-во НФаУ, 2019. - 40 с. : іл. - (Серія «Бібліотека АТЛ»).
23. Технологія розчинів високомолекулярних сполук: навч. посібник для здобувачів вищ. освіти спеціальності «Фармація» фак. по підготовці іноземних громадян / Л. І. Вишневська, Н.П. Половко, Т.Н. Ковальова; під ред. Л. І. Вишневської та Н.П. Половко. - Х. : Вид-во НФаУ, 2019. - 41 с. : іл. - (Серія «Бібліотека АТЛ»).
24. Технологія супозиторіїв в умовах аптек: навчальний посібник для позааудиторної роботи здобувачів вищої освіти спеціальності «Фармація» факультету з підготовки іноземних громадян / Н. П. Половко, Л. І. Вишневська, Е.В. Семченко; За редакцією проф. Половко Н. П., проф. Вишневської Л. І. - Х. : Вид-во НФаУ, 2018. - 68 с.
25. Технологія твердих лікарських засобів в умовах аптек: навч. посібник для здобувачів вищ. освіти спеціальності «Фармація» фак. по підготовці іноз. громадян / Н. П. Половко, Л. І. Вишневська, Т. М. Зубченко; під ред. Н. П. Половко, Л. І. Вишневської. - Х. : Оригінал, 2019. - 103 с. : іл. - (серія «Бібліотека АТЛ»).
26. Тихонов, О. І. Аптечна технологія ліків : підруч. для студ. фарм. ф-тів ВМНЗ України III-IV рівнів акредитації / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних; за ред. О. І. Тихонова. – Вид. 4-те, випр. та допов. – Вінниця : Нова Книга, 2016. – 536 с.

## Допоміжна



1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів» - 2-е вид. - Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. - Т. 1. 128 с.
2. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів» - 2-е вид. - Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. - Т. 2. - 724 с.
3. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів» - 2-е вид. - Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. - Т. 3. - 732 с.
4. Допоміжні речовини у виробництві ліків: навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл./ О. А. Рубан, І. М. Перцев, С. А. Куценко, Ю. С. Маслій; за ред. І. М. Перцева. - Х: Золоті сторінки, 2019. - 720 с.
5. Екстемпоральна рецептура (технологія, аналіз, застосування) : Методичні рекомендації / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних, І. С. Грищенко, Н. В. Хохленкова та ін.; під ред. О. І. Тихонова і Т. Г. Ярних. – К. : Видавничий дім «Агентство Медичного Маркетингу», 2016. – 352 с.
6. Екстемпоральні прописи для терапії дерматологічних захворювань: навч. посіб. для студентів медичний та фармацевтичних вузів / Н. П. Половко, Л. І. Вишнеvsька, Т. М. Ковальова та ін. - Х: Вид-во НФаУ, 2017. - 91 с.
7. Практикум з аптечної технології ліків : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / О. І. Тихонов, С. О. Тихонова, О. П. Гудзенко та ін. ; за ред. О. І. Тихонова та С. О. Тихонової. – Х. : Оригінал, 2014. – 448 с.
8. Про погодження матеріалів Інструкції по Приготування в аптеках лікарських форм з рідким дисперсійним середовищем: наказ МОЗ України від 07.09.93 № 197 // Відомості Верховної Ради України, 1993.
9. Технологія виготовлення порошків: навч. посібник / Л. Л. Давтян, Р. С. Корітнюк, О. І., А. О. Дроздова, І. О. Власенко, З. В. Маленька, В. П. Попович, В.В. Гладишев, С. М. Мусоєв, Т. Ф. Оліфірова, Л. І. Вишнеvsька, О. М. Глущенко, О. О. Хомич; за ред. Л. Л. Давтян, Р. С. Корітнюк. - К.: «Освіта України», 2016. - 141 с.
10. Фармацевтична енциклопедія / Голова ред. заради та автор передмови В. П. Черних. - 3-тє вид., Переробл. и доповнено. - К. : «МОРІОН», 2016. 1952 с.
11. Ярних, Т. Г. екстемпоральних рецептура (технологія, аналіз, застосування): метод. рек.. / Т. Г. Ярних, о. І. Тихонов, І. С. Грищенко та ін. - Х., 2015. -379 с.
12. European Pharmacopoeia 11/ European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare. - Strasbourg, 2022. - 4815 p.

## 6. Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет

1. Міністерство охорони здоров'я України [Електронний ресурс] : офіційний веб-сайт. – Режим доступу : [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua) – (дата звернення 26.08.23 р.).
2. Національний фармацевтичний університет [Електронний ресурс] : Наукова бібліотека НФаУ. – Режим доступу : <http://lib.nuph.edu.ua> (дата звернення 26.08.23 р.).
3. Національний фармацевтичний університет. Кафедра аптечної технології ліків [Електронний ресурс] : сайт кафедри аптечної технології ліків. – Режим доступу : <http://atl.nuph.edu.ua> (дата звернення 26.08.23 р.).
4. Електронний архів бібліотеки НФаУ . <http://lib.nuph.edu.ua>; e-mail [library@nuph.edu.ua](mailto:library@nuph.edu.ua)
5. Учбовий портал– центр дистанційних технологій НФаУ <http://pharmel.kharkiv.edu>
6. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/> – станом на 15.10.2022 р.