

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені М. І. Пирогова**

*кафедра фармації*

**НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКИ З ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ**

Методичні рекомендації для здобувачів вищої освіти  
фармацевтичного факультету  
спеціальності «Фармація, промислова фармація»

**Вінниця**

У методичних рекомендаціях викладено загальні положення, мету та завдання практики, перелік фахових компетентностей та програмних результатів навчання, варіанти індивідуальних завдання для виконання під час проходження практики та питань до диференційованого заліку.

**Укладачі:**

проф. Кривов'яз О. В.

доц. Томашевська Ю. О.

доц. Тозюк О. Ю.

доц. Воронкіна А. С.

доц. Крамар Г. І.

доц. Кудря В. В.

**Рецензенти:**

Завідувачка кафедри заводської технології ліків Національного фармацевтичного університету, доктор фармацевтичних наук, професор Рубан О. А.

Доктор фармацевтичних наук, професор, професор кафедри клінічної фармації, фармакотерапії, фармакогнозії та фармацевтичної хімії Запорізького державного медико-фармацевтичного університету Мазулін О. В.

Директор підприємства ТОВ «ІМУНОЛОГ», кандидат фармацевтичних наук Дзюбенко С. П.

Методичні рекомендації розглянуті на засіданні кафедри фармації ВНМУ ім. М. І. Пирогова (протокол № 8 від «18» грудня 2023 р.).

Методичні рекомендації затверджено Вченою радою Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова і рекомендовано до друку (протокол № 9 від «25» квітня 2024 р.).

## Зміст

Загальні положення .....	4
Мета і завдання практики .....	4
Компетентності та результати навчання .....	5
Обов'язки здобувачів вищої освіти в період проходження практики .....	10
Програма проходження практики .....	11
Звітна документація.....	13
Перелік питань до диференційованого заліку.....	14
Додаток 1. Зразок титульного листа щоденника .....	16
Додаток 2. Зразок відношення .....	17
Додаток 3. Варіанти індивідуальних завдань .....	18
Список літератури .....	42

## **Загальні положення**

Навчальна практика з технології ліків належить до циклу дисциплін професійної підготовки та є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми «Фармація». Практика виступає важливим етапом у формуванні професійних знань, умінь та навичок майбутнього магістра фармації. Практика передбачає засвоєння базових принципів технології різних лікарських форм аптечного та промислового виробництва, контролю якості, пакування та оформленням до відпуску; набуття фахових компетентностей та формування програмних результатів навчання, що відповідають освітньо-професійній програмі «Фармація».

Загальне організаційне та методичне керівництво навчальною практикою здійснюють викладачі кафедри фармації, деканат фармацевтичного факультету та відділ практики університету.

## **Мета і завдання практики**

Метою проведення навчальної практики з технології ліків є закріплення та поглиблення теоретичних знань та практичних умінь, пов'язаних з виготовленням та оцінкою якості лікарських форм, а також формування професійних компетентностей.

Основними завдання Навчальної практики з технології ліків є:

- Засвоєння вимог чинних нормативних документів до організації виробничої діяльності аптек та фармацевтичних підприємств;
- Використання в професійній діяльності нормативно-правових та законодавчих актів України, вимог належної аптечної практики (GPP) та належної виробничої практики (GMP) до виготовлення лікарських засобів;
- Формування у здобувачів вищої освіти практичних навиків та професійних компетенцій щодо теоретичних основ технології виготовлення різних лікарських форм, проведення постадійного

контролю, шляхів удосконалення технології лікарських форм в аптечних та промислових умовах.

### **Компетентності та результати навчання**

Проходження практики сприяє формуванню:

- *інтегральна:*

здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній фармацевтичній діяльності 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 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК 10. Здатність до вибору стратегії спілкування, здатність працювати в команді.

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

- *спеціальні (фахові, предметні):*

ФК 7. Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання (GSP) у закладах охорони здоров'я.

ФК 12. Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.

ФК 14. Здатність організовувати та здійснювати виробничу діяльність аптек щодо виготовлення лікарських засобів у різних лікарських формах за

рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, включаючи обґрунтування технології та вибір допоміжних матеріалів відповідно до правил Належної аптечної практики (GPP).

ФК 15. Здатність організувати та брати участь у виробництві лікарських засобів в умовах фармацевтичних підприємств, включаючи вибір та обґрунтуванням технологічного процесу, обладнання згідно до вимог Належної виробничої практики (GMP) з відповідною розробкою та оформленням необхідної документації. Визначати стабільність лікарських засобів.

ФК 19. Здатність організувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів у відповідності з вимогами чинної Державної фармакопеї України та належних практик у фармації, визначати способи відбору проб для контролю лікарських засобів та проводити їх стандартизацію відповідно до діючих вимог, запобігати розповсюдженню фальсифікованих лікарських засобів.

#### **Результати навчання:**

*Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє Начальна практика з технології ліків:*

- Ідентифікація майбутньої професійної діяльності як соціально значущої для здоров'я людини.
- Реалізація професійної діяльності на основі загальних знань основних етапів становлення та розвитку фармацевтичної науки і практики в Україні та країнах світу, практичних підходів до організації забезпечення лікарськими засобами населення та закладів охорони здоров'я, нормативно-правових актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.
- Аргументація прийняття рішень у стандартних професійних ситуаціях.
- Формування базових знань та набуття практичних навичок для подальшого вивчення фахових навчальних дисциплін.

*Програмні результати навчання для дисципліни:*

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

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

ПРН 4. Демонструвати вміння результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для рішення типових завдань професійної діяльності.

ПРН 7. Виконувати професійну діяльність з використанням креативних методів та підходів.

ПРН 9. Здійснювати професійну діяльність використовуючи довідкову наукову літературу, інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», системи навігації, Internet-ресурси, програмні засоби та інші інформаційно-комунікаційні технології.

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

ПРН 19. Прогнозувати та визначати вплив факторів навколишнього середовища на якість лікарських засобів та споживчі характеристики інших товарів аптечного асортименту під час їх зберігання.

ПРН 24. Планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.

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

ПРН 27. Обґрунтовувати технологію та організувати виробництво лікарських засобів на фармацевтичних підприємствах, та оформлювати технологічну документацію щодо виробництва лікарських засобів на фармацевтичних підприємствах.

ПРН 30. Забезпечувати контроль якості лікарських засобів та документувати його результати. Здійснювати управління ризиками якості на усіх етапах життєвого циклу лікарських засобів.

### **Результати навчання для практики:**

В результаті проходження практики здобувач вищої освіти повинні:

#### **знати:**

- Основні діючі накази та інші нормативні документи МОЗ України щодо приймання рецептів, виготовлення, контролю якості та відпуску ліків, препаратів.
- Фізико-хімічні, хімічні, фармакологічні несумісності та способи їх усунення.
- Правила приймання, зберігання, відпуску отруйних, наркотичних, одурманюючих лікарських засобів та етанолу.
- Вищі одноразові та добові дози отруйних, наркотичних, одурманюючих, сильнодіючих речовин, принципи їх фармакологічної дії та умови, які забезпечують ефективність та безпеку застосування, діючі норми одноразового відпуску.
- Сучасний асортимент лікарських засобів та можливість їх адекватної заміни.
- Класифікацію лікарських засобів та лікарських форм.
- Склад лікарських форм; асортимент та характеристику допоміжних речовин, які використовуються у виробництві ліків.
- Біофармацевтичну оцінку лікарських засобів, основні напрямки наукових досліджень у цій галузі.
- Фізико-хімічні властивості лікарських засобів.



- Теоретичні основи технології різноманітних лікарських форм.
- Основні правила введення лікарських засобів у лікарських форм.
- Номенклатуру та принципи використання засобів малої механізації.
- Контроль якості лікарських форм.
- Науково-технічні досягнення в технології лікарських препаратів.

**уміти:**

- Користуватись нормативною, довідковою, науковою літературою для вирішення професійних завдань.
- Виявляти фізичні, хімічні та фармакологічні несумісності, вирішувати питання про можливість приготування і відпуску лікарських препаратів з урахуванням сумісності компонентів припису.
- Перевіряти і, якщо необхідно виправляти разові та добові дози лікарських речовин А і Б, норми відпуску наркотичних та прирівняних до них речовин.
- Готувати за індивідуальними рецептами тверді, рідкі, м'які лікарські форми (порошки, розчини, мікстури, суспензії, емульсії, настої, відвари, ін'єкційні розчини, очні краплі та примочки, лініменти, мазі, супозиторії) з урахуванням теоретичних основ аптечної технології ліків і вимог нормативних документів.
- Розрахувати кількість компонентів пропису, загальний об'єм, або масу лікарського препарату, написати паспорт письмового контролю.
- Вибрати оптимальний варіант технології і відповідно до нього приготувати лікарський препарат з постадійною оцінкою якості.
- Оцінювати якість приготовленого препарату згідно з НТД.
- Дотримуватися умов зберігання та виду упаковки з метою забезпечення стабільності лікарських форм.
- Враховувати вплив фармацевтичних факторів (вид лікарської форми, розмір частинок лікарських речовин, якісний та кількісний склад

лікарських та допоміжних речовин, технологічні процеси і апарати та ін.) на якість та біологічну доступність лікарських засобів.

- Виявляти прописи ліків, що часто повторюються, та проводити внутрішньо-аптечну заготівлю лікарських препаратів і напівфабрикатів за ними.
- Проводити комплекс заходів, що забезпечують дотримання санітарного режиму в аптечних установах, та здійснювати контроль за асептичним приготуванням лікарських форм.
- Дотримуватись деонтологічних принципів взаємовідносин з колективами аптечних установ, з хворими та їх рідними, з лікарями лікувально-профілактичних установ.
- Дотримуватись правил охорони праці та техніки безпеки.
- Проводити санітарно-просвітницьку роботу.
- Проводити дослідження щодо удосконалення лікарських форм та їх технології.

### **Обов'язки здобувачів вищої освіти в період проходження практики**

1. Своєчасно прибути згідно розкладу за місцем проходження практики.
2. Пройти інструктаж і виконувати правила техніки безпеки, а також вказівки керівника-наставника на робочому місці.
3. Виконувати діючі правила внутрішнього розпорядку, суворо дотримуватися графіка проходження практики.
4. Виконувати завдання, передбачені програмою практики.
5. Нести відповідальність за виконану роботу.
6. Вести щоденник обліку виконаної роботи і кожного дня давати його на перевірку керівнику практики.
7. Своєчасно скласти диференційований залік з навчальної практики згідно розкладу.

## **Програма проходження практики**

### **Тиждень I**

**День 1.** Державне нормування виробництва лікарських препаратів. Накази МОЗ України, що регламентують приготування лікарських форм. Приготування твердих лікарських форм. Технологія виготовлення порошків та зборів. Оцінка їх якості згідно вимог НТД

**День 2.** Приготування твердих лікарських форм. Технологія виготовлення супозиторіїв. Оцінка їх якості згідно вимог НТД. Приготування нестерильних рідких лікарських форм масо-об'ємним методом шляхом розчинення сухих лікарських речовин та використання концентрованих розчинів.

**День 3.** Приготування рідких лікарських форм шляхом розведення стандартних фармакопейних рідин. Приготування неводних розчинів та крапель для внутрішнього вживання і зовнішнього застосування.

**День 4.** Приготування нестерильних рідких гетерогенних лікарських засобів. Технологія виготовлення суспензій. Допоміжні речовини, що використовують при виготовленні суспензій. Приготування нестерильних рідких гетерогенних лікарських засобів. Технологія виготовлення емульсій. Допоміжні речовини, що використовують при виготовленні емульсій.

**День 5.** Приготування нестерильних рідких гетерогенних лікарських засобів. Технологія виготовлення екстракційних препаратів. Технологія виготовлення настоїв, відварів та слизів. Виробництво м'яких лікарських засобів. Технологія виготовлення мазей, кремів та гелей.

### **Тиждень II**

**День 6.** Виробництво стерильних лікарських засобів. Організація роботи в асептичних умовах. Технологія виготовлення ін'єкційних розчинів без стабілізаторів та зі стабілізаторами

**День 7.** Технологія виготовлення інфузійних розчинів.

**День 8.** Технологія виготовлення очних лікарських засобів. Допоміжні речовини, що використовують у ході виготовлення очних лікарських форм.

**День 9.** Технологія виготовлення лікарських засобів з антибіотиками.  
Технологія виготовлення лікарських форм для новонароджених та дітей до 1 року.

**День 10.** Диференційований залік.

## **Звітна документація**

Звітною документацією проходження практики є заповнений щоденник, який є офіційним документом і має бути зданий керівнику практики для перевірки у встановлений термін. Без щоденника або при несвоєчасному його оформленні навчальна практика не може бути зарахована. За результатами перевірки щоденника здобувачу вищої освіти виставляється певна кількість балів з поточної успішності за 122-бальною шкалою.

### **Підсумковий контроль (диференційований залік)**

Підсумковий контроль здійснюється після проходження практики згідно навчального плану та розкладу навчальної сесії (диференційований залік). До підсумкового контролю допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали усі передбачені індивідуальні завдання, заповнили щоденник практики, у зазначені терміни здали його на перевірку та набрали кількість балів, не меншу за мінімальну (72 бали).

## **Перелік питань до диференційованого заліку з навчальної практики з технології ліків**

1. Порошки як лікарська форма. Класифікація. Оцінка якості порошків.
2. Правила змішування порошків з речовинами, які відрізняються будовою частин та густиною.
3. Правила змішування порошків з ядовитими, наркотичними, сильнодіючими речовинами, що прописані в різній кількості.
4. Тритюрації, їх технологія та використання.
5. Технологія порошків з барвними речовинами.
6. Технологія порошків з пахучими та важко подрібнюваними речовинами.
7. Класифікація екстрактів за агрегатним станом, їх введення до складу порошків.
8. Способи одержання води очищеної. Види контролю, термін використання.
9. Розчинники для приготування рідких лікарських форм. Технологія мікстур з різним вмістом сухих речовин.
10. Неводні розчинники.
11. Правила приготування мікстур з використанням концентрованих розчинів та порядок додавання до них настоек, екстрактів, сиропів.
12. Приготування концентрованих розчинів. Контроль якості та умови зберігання.
13. Особливі випадки приготування водних розчинів.
14. Стандартні фармакопейні рідини. Особливості прописування їх в рецептах.
15. Характеристика крапель як лікарської форми. Класифікація. Перевірка доз в краплях.
16. Технологія неводних розчинів.
17. Класифікація ВМС. Технологія розчинів необмежено набухаючих ВМС.
18. Застосування ВМС в фармації. Технологія розчинів обмежено набухаючих ВМС.
19. Колоїдні розчини, їх технологія.
20. Випадки утворення суспензій. Чинники, які впливають на їх стійкість.
21. Технологія суспензій з гідрофобними речовинами. Механізм їх стабілізації.
22. Методи приготування суспензій.
23. Класифікація емульгаторів. Механізм їх дії.
24. Чинники, які впливають на якість настоїв та відварів.
25. Технологія та правила введення лікарських речовин в настої та відвари із сировини та стандартизованих екстрактів-концентратів.

26. Технологія настоїв та відварів із рослинної сировини, яка містить алкалоїди, дубильні речовини, антраглікозиди, сапоніни.
27. Приготування настоїв кореня алтеї із сировини та екстракту-концентрату.
28. Лініменти. Їх класифікація в залежності від медичного застосування. Технологія суспензійних лініментів.
29. Класифікація лініментів в залежності від фізико-хімічних речовин інгредієнтів. Технологія лініментів-розчинів.
30. Вимоги до очних мазей. Основи для очних мазей.
31. Класифікація мазей за медичним призначенням та місцем застосування. Асортимент гідрофобних мазевих основ.
32. Технологія гомогенних мазей.
33. Класифікація мазей в залежності від фізико-хімічних властивостей лікарських речовин. Асортимент гідрофільних мазевих основ.
34. Приготування суспензійних мазей. Паста, їх класифікація.
35. Комбіновані мазі; їх технологія.
36. Супозиторії, як лікарська форма, їх класифікація.
37. Методи приготування супозиторіїв. Класифікація супозиторних основ.
38. Стадії технологічного процесу супозиторіїв методом викачування. Основи, які використовуються в даному методі.
39. Розчинники для ін'єкційних розчинів. Види контролю якості води для ін'єкцій, терміни її зберігання.
40. Вимоги до лікарських форм для ін'єкцій. Принцип вибору стабілізаторів.
41. Класифікація методів стерилізації. Методи термічної стерилізації, які використовуються в аптечній практиці.
42. Класифікація інфузійних (фізіологічних) розчинів. Вимоги, до них.
43. Визначення ізотонічних розчинів. Способи розрахунку ізотонічної концентрації.
44. Очні лікарські форми. Вимоги до них та їх обґрунтування.
45. Технологія очних крапель.
46. Забезпечення стабільності очних крапель. Асортимент консервантів.
47. Забезпечення стерильності очних крапель та примочок. Асортимент консервантів.
48. Технологія лікарських форм з антибіотиками.
49. Несумісності, їх класифікація.
50. Класифікація хімічних несумісностей, їх прояви.

Додаток 1. Зразок титульного листа щоденника

**ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені М. І. Пирогова**

**ЩОДЕННИК**

*навчальної практики з технології ліків  
здобувача вищої освіти \_\_\_\_\_ курсу групи № \_\_\_\_\_  
фармацевтичного факультету  
спеціальності «Фармація, промислова фармація»*

---

(прізвище, ім'я, по-батькові)

**Термін проходження практики:** з «\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Керівник практики:** \_\_\_\_\_

**Вінниця – 20\_\_ р.**



**ФІРМОВИЙ БЛАНК ЗАКЛАДУ**

---

вих. № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

Декану фармацевтичного факультету  
Вінницького національного медичного  
університету ім. М. І. Пирогова  
доц. Бобруку В. П.

**ВІДНОШЕННЯ**

Адміністрація « \_\_\_\_\_ » не заперечує проходження навчальної  
практики з технології ліків здобувача вищої освіти \_\_\_\_\_ курсу групи № \_\_\_\_

---

(ПБ здобувача вищої освіти)

Фінансових претензій до Вінницького національного медичного  
університету ім. М. І. Пирогова за проходження навчальної практики  
пред'явлено не буде.

Підпис керівника закладу \_\_\_\_\_

**М.П.**

**Додаток 3. Варіанти індивідуальних завдань**

**Варіант 1**

**Завдання 1. Дайте визначення поняттям:**

Технологічний процес \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Лікарський препарат \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

GPP (Належна аптечна практика) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

GMP (Належна виробнича практика) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Супозиторії \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Драже \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Краплі \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Суспензії \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Лініменти \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Креми \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Очні мазі \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Завдання 2. Зазначте вимоги до приміщень та обладнання згідно Належної виробничої практики:*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Завдання 3. Вкажіть класифікацію таблеток:*

1. За способом одержання:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

2. За складом:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

3. За будовою:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

4. За видом покриття:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

5. За призначенням і способом застосування:

<b>Назва</b>	<b>Спосіб застосування</b>	<b>Біофармацевтичні характеристики</b>
<b>Oriblettae</b>		
<b>Resoriblettae</b>		
<b>Implantablettae</b>		
<b>Injectablettae</b>		
<b>Solublettae</b>		
<b>Dulciblettae bacilli, boli, uretratoria, vagitoria</b>		

*Завдання 4. Особливості технології складних порошків в умовах аптеки*

<b>Лікарська речовина</b>	<b>Характерна особливість, що впливає на технологію</b>	<b>Особливості технології, технологічні прийоми</b>
Кислота борна	<i>Важкоподрібнювана ЛР</i>	<i>Розтирають у ступці в першу чергу з етанолом</i>
Ментол		
Тальк		
Ксероформ		
Екстракт беладони сухий (1:2)		
Рибофлавін		
Скополаміну гідроброміду 0,04 + Цукру 2,0		
Тимол+ Камфора		
Кофеїн бензоат натрію+ Активоване вугілля		
Натрію тетраборат		
Настойка м'яти перцевої 15 кр. + Порошкопод. ЛР 3,0		

*\* Вказано кількість ЛР для приготування 10 порошків*

**Завдання 5. Охарактеризуйте контроль якості води очищеної:**

Вид контролю	Показник, що контролюють	Кратність перевірки	Місце проведення
Органолептичний	<ul style="list-style-type: none"> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> </ul>		
<hr/> <p style="text-align: center;"><i>(назва)</i></p>	<p>Відсутність:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• _____</li> <li>• _____</li> </ul>	<p>Аптека та</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<hr/> <p style="text-align: center;"><i>(назва)</i></p>			<p>Бактеріологічна лабораторія</p>

**Завдання 6. Особливі випадки приготування водних розчинів**

Перелік ЛР	Особливості технології
<b><i>Повільнорозчинні</i></b>	
<p>_____</p> <p>(назва)</p> <p>_____</p> <p>(назва)</p> <p>_____</p> <p>(назва)</p>	<p>розчинення в гарячій воді при перемішуванні; проціджування після охолодження</p>
<p>_____</p> <p>(назва)</p>	<p>розчинення при кип'ятінні, додавання 3-5% активованого вугілля від маси ЛР, кип'ятіння 10 хв, проціджування гарячим у флакон</p>
<p>Міді сульфат</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>_____</p> <p>(назва)</p>	<p>відважування за правилами для отруйних речовин, розчинення в теплій воді, підфарбовування _____, опечатування, сигнатура (з вказівкою про фарбування), етикетки: «Отрута», «Поводитись з обережністю»</p>
<b><i>Сильні окисники</i></b>	
<p>_____</p> <p>(назва)</p>	<p>Відважування за правилами для барвних речовин, відпуск у флаконі з темного скла. Розчинення в _____ воді очищеній. Для розчинів з концентрацією 3%, 4%, 5% - _____. Після приготування розчину – фільтрування за необхідності через _____</p>
<b><i>Лікарські речовини, що утворюють розчинні солі</i></b>	
<p>Йод</p>	<p>Приготування розчинів Люголя _____% (для зовнішнього використання) та _____% (для внутрішнього вживання) шляхом _____.</p>
<p>Осарсол</p>	<p>Робота за правилами для отруйних речовин; розчинення з додаванням _____ (_____ г на 1,0 г осарсолу); опечатування, сигнатура, етикетки: «Отрута»</p>

**Завдання 7. Склад однокомпонентних спиртових розчинів за НТД**

<b>Назва розчину</b>	<b>Концентрація спирту (%) для виготовлення розчину</b>
Розчин йоду спиртовий 1%, 2%	
Розчин кислоти борної спиртовий 0,5%, 1%, 2%, 3%	
Розчин кислоти саліцилової спиртовий 1%, 2%	
Розчин перекису водню 1,5%	
Розчин резорцину спиртовий 1%, 2%	
Розчин таніну спиртовий 4%	
Розчин цитралю спиртовий 1%	
Спирт камфорний 2%	

**Завдання 8. Температура та час виготовлення водних витягів**

<b>Вид витяжки</b>	<b>Об'єм до 1000 мл</b>	
	<i>Настоювання, хв</i> (на киплячій водяній бані)	<i>Охолодження, хв</i> (при кімнатній температурі)
Настої		
Відвари		

<b>Вид витяжки</b>	<b>Об'єм від 1000 мл до 3000 мл</b>	
	<i>Настоювання, хв</i> (на киплячій водяній бані)	<i>Охолодження, хв</i> (при кімнатній температурі)
Настої		
Відвари		

<b>Вид витяжки</b>	<b>При позначці «Cito»</b>	
	<i>Настоювання, хв</i> (на киплячій водяній бані)	<i>Охолодження, хв</i>
Настої		Проводять штучно
Відвари		

**Завдання 9. Особливості технології емульсії**

<b>Назва лікарської речовини</b>	<b>Фізико-хімічні властивості</b>	<b>Особливості введення до складу емульсії</b>
Цинку оксид (приклад)	<i>Нерозчинна ні в воді, ні в органічних розчинниках</i>	<i>Вводять за типом суспензії: розтирають за правилом Дерягіна з 1/2 від маси ЛР готової емульсії</i>
Камфора		
Фенілсаліцилат		
Анальгін		
Настойка валеріани		
Олійний розчин вітаміну А		
Екстракт беладонни сухий (1:2)		
Магнію оксид		



### **Завдання 10. Характеристика мазей як дисперсної системи**

Визначте тип дисперсної системи з урахуванням виду маzewої основи та властивостей лікарських засобів, які входять до складу пропису

<b>Основа</b>	<b>Тип основи</b>	<b>Лікарський засіб</b>	<b>Тип дисперсної системи</b>
<i>Приклад</i> Свинячий жир	Гідрофобна жирова	Сірка очищена	Мазь-суспензія
Сплав ПЕО-400 та ПЕО-1500		Стрептоцид розчинний	
Желатино- гліцеринова основа		Протаргол	
Спермацет		Вазелін	
Есилон-аеросильна основа		Ментол	
Вазелін		Дерматол	
Спермацет		Олія оливкова	
Крохмально- гліцеринова основа		Рідина Бурова	
Сплав вазеліну та ланоліну		Новокаїн	
Гусячий жир		Цинку оксид	
Церезин		Нафта нафталанська	
Сплав ПЕО-400 та ПЕО-4000		Екстракт красавки	
Віск жовтий		Вазелін	
Парафін		Олія оливкова	
Есилон-5		Ксероформ	

**Завдання 11. Класифікація допоміжних речовин, що входять до складу м'яких лікарських засобів, за функціональним призначенням:**

<b>Функціональне призначення</b>	<b>Номенклатура допоміжних речовин</b>
М'які основи носії	
Речовини, що підвищують температуру плавлення	
Розчинники	
Емульгатори	
Гелеутворювачі	

**Завдання 12. Технологія ін'єкційних розчинів**

<b>Назва розчину</b>	<b>Особливості технології</b>
Розчин гексаметилентетраміну	
Розчин кофеїну бензоату натрію	
Розчин атропіну сульфату	
Розчину новокаїну 0,5%	
Розчин глюкози 40%	
Розчин аскорбінової кислоти	
Розчину новокаїну 2%	
Розчин натрію гідрокарбонату	

**Завдання 13. Проведіть розрахунок діючих та допоміжних речовин**

<b>Пропис</b>	<b>Розрахунок ізотонічної концентрації</b>	<b>Розрахунок ізотонуючого агента</b>

Розчину папаверину гідрохлориду 1% - 100мл Натрію хлориду достатню кількість		
Розчину морфіну гідрохлориду 1% - 100мл Глюкози достатню кількість		
Розчину новокаїну 2% - 100мл Натрію сульфату достатню кількість		
Розчину кальцію хлориду 0,5% - 200мл Натрію хлориду достатню кількість		

**Завдання 14. Особливості введення лікарських речовин в очні мазі**

<b>Лікарська речовина</b>	<b>Особливості технології</b>
Цинку сульфат	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Протаргол	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Новокаїн	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Ксероформ	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Олійний розчин вітаміну А	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



## Варіант 2

*Завдання 1. Дайте визначення поняттям:*

Активний фармацевтичний інгредієнт (АФІ) \_\_\_\_\_

Допоміжна речовина \_\_\_\_\_

GMP (Належна виробнича практика) \_\_\_\_\_

GSP (Належна практика зберігання) \_\_\_\_\_

Порошок \_\_\_\_\_

Капсули \_\_\_\_\_

Розчини \_\_\_\_\_

Емульсії \_\_\_\_\_

Гелі \_\_\_\_\_

Мазі \_\_\_\_\_

Очні краплі \_\_\_\_\_

**Завдання 2. Зазначте вимоги до персоналу згідно Належної виробничої практики:**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

**Завдання 3. Вкажіть класифікацію порошків:**

2. За способом застосування (ДФУ):

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

3. За складом:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

4. За дозуванням:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

5. За ступенем подрібнення (ДФУ):

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

5. За способом прописування у рецептах:

<b>Назва способу прописування</b>	<b>Позначення у рецепті. Обґрунтування</b>	<b>Приклад розрахунку кількості інгредієнтів</b>

**Завдання 4. Особливості технології складних порошків в умовах аптеки**

<b>Лікарська речовина</b>	<b>Характерна особливість, що впливає на технологію</b>	<b>Особливості технології, технологічні прийоми</b>
Кислота борна	<i>Важкоподрібнювана ЛР</i>	<i>Розтирають у ступці в першу чергу з етанолом</i>
Акрихін		
Тимол		
Магнію оксид		
Екстракт беладони густий (1:1)		
Фенобарбіталу 0,02 + Цукру 2,0		
Камфора+ Хлоралгідрат		
Кислота аскорбінов+ Натрію гідрокарбонат		
Тіаміну бромід+ Активоване вугілля		
Фенілсаліцилат		
Настойка конвалії 10 кр. + Порошкопод. ЛР 2,0		

*\* Вказано кількість ЛР для приготування 10 порошків*



### Завдання 5. Особливі випадки приготування водних розчинів

Перелік ЛР	Особливості технології
<b><i>Повільнорозчинні</i></b>	
(назва)	розчинення в гарячій воді при перемішуванні; проціджування після охолодження
(назва)	
(назва)	
(назва)	
(назва)	розчинення в спирті (3 мл 95% спирту на 1,0 г ЛР), доведення водою до мітки
фурацилін	відважування за правилами для барвних ЛР; додавання на 100 мл розчину
фенол кристалічний	заміна на _____ (в кількості _____), змішування з розчинником; для розчинів з концентрацією більше 5% - етикетки "Поводитись з обережністю", "Кислота карболова"
<b><i>Сильні окисники</i></b>	
срібла нітрат	Робота за правилами для отруйних речовин; опечатування, сигнатура, етикетки: "Поводитись з обережністю"; розчини з концентрацією вище 2% - _____ Розчинення в _____ воді очищеній; після приготування розчину – фільтрування за необхідності через _____.
<b><i>Лікарські речовини, що утворюють розчинні солі</i></b>	
йод	Приготування розчинів Люголя _____% (для зовнішнього використання) та _____% (для внутрішнього вживання) шляхом _____.
ртуті дийодид	_____

### Завдання 6. Наведіть класифікацію розчинників:

<b>Вид розчинника</b>	<b>Представники</b>	
Неорганічні		
	Леткі	Нелеткі
<hr/> <i>(назва)</i>		

***Завдання 7. Склад однокомпонентних спиртових розчинів за НТД***

<b>Назва розчину</b>	<b>Концентрація спирту (%) для виготовлення розчину</b>
Розчин брильянтового зеленого спиртовий 1%, 2%	
Розчин кислоти борної спиртовий 0,5%, 1%, 2%, 3%	
Розчин кислоти саліцилової спиртовий 1%, 2%	
Розчин левоміцетину спиртовий 0,25%, 1%, 2%, 3%, 5%	
Розчин ментолу спиртовий 1%, 2%	
Розчин метиленового синього спиртовий 1%	
Розчин фурациліну спиртовий 1:1500	
Спирт камфорний 10%	

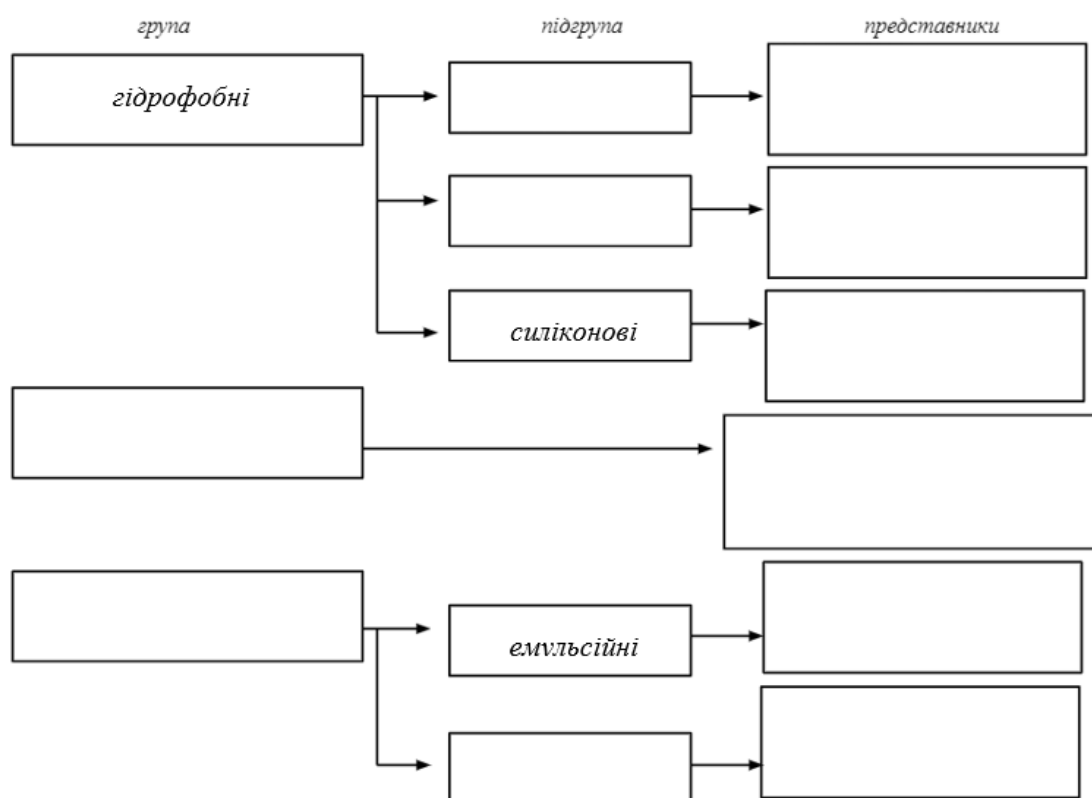
**Завдання 8. Співвідношення сировини та екстрагенту при виготовленні водних витягів**

Співвідношення	Найменування ЛРС
1:10	Вся ЛРС, крім сильнодіючої
1:20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• _____</li> <li>• _____</li> </ul>
1:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> </ul>
1:50	Насіння айви
1:100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• _____</li> </ul>
1:400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• _____</li> <li>• _____</li> </ul>

**Завдання 9. Особливості технології емульсій**

<b>Назва лікарської речовини</b>	<b>Фізико-хімічні властивості</b>	<b>Особливості введення до складу емульсії</b>
Цинку оксид (приклад)	<i>Нерозчинна ні в воді, ні в органічних розчинниках</i>	<i>Вводять за типом суспензії: розтирають за правилом Дерягіна з ½ від маси ЛР готової емульсії</i>
Ментол		
Фенілсаліцилат		
Кофеїн бензоат натрію		
Настойка собачої кропиви		
Бромкамфора		
Екстракт беладонни густий (1:1)		
Вісмуту нітрат основний		

**Завдання 10. Вкажіть класифікацію мазевих основ відповідно до взаємодії з водою**



**Завдання 11. Технологія ін'єкційних розчинів**

Назва розчину	Особливості технології
Розчин аміназину	
Розчин кислоти нікотинової	
Розчин атропіну сульфату	
Розчину новокаїну 1% %	
Розчин глюкози 5%	
Розчин аскорбінової кислоти	
Розчин новокаїну для спинномозкової анестезії	
Розчин скополаміну гідроброміду	

### **Завдання 12. Характеристика мазей як дисперсної системи**

Визначте тип дисперсної системи з урахуванням виду маzewої основи та властивостей лікарських засобів, які входять до складу пропису

<b>Основа</b>	<b>Тип основи</b>	<b>Лікарський засіб</b>	<b>Тип дисперсної системи</b>
<i>Приклад</i> Свинячий жир	Гідрофобна жирова	Сірка очищена	Мазь-суспензія
Сплав ПЕО-400 та ПЕО-1500		Новокаїн	
Желатино-гліцеринова основа		Протаргол	
Петролатум		Вазелін	
Есилон-аеросильна основа		Камфора	
Вазелін		Ксероформ	
Спермацет		Олія соняшникова	
Крохмально-гліцеринова основа		Дьоготь березовий	
Сплав вазеліну та ланоліну		Калію йодид	
Свинячий жир		Магнію оксид	
Сплав ПЕО-400 та ПЕО-4000		Екстракт красавки	
Ланолін		Вазелін	
Основа Кутумової		Сірка очищена	
Віск жовтий		Вазелін	
Гідрогенізовані жири		Тимол	

**Завдання 13. Проведіть розрахунок діючих та допоміжних речовин**

<b>Пропис</b>	<b>Розрахунок ізотонічної концентрації</b>	<b>Розрахунок ізотонуючого агента</b>
Розчину атропіну сульфату 0,1% - 200мл Натрію хлориду достатню кількість		
Розчину ефедрину гідрохлориду 1% - 100мл Натрію хлориду достатню кількість		
Розчину дикаїну 1% - 200 мл Глюкози достатню кількість		
Розчину кальцію хлориду 0,5% - 200мл Натрію хлориду достатню кількість		

*Завдання 14. Особливості введення лікарських речовин в очні мазі*

<b>Лікарська речовина</b>	<b>Особливості технології</b>
Резорцин	<hr/> <hr/> <hr/>
Коларгол	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Солі алкалоїдів	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Ртуті оксид жовтий	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Риб'ячий жир	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



*Завдання 15. Охарактеризуйте загальні принципи технології дитячих лікарських форм*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Завдання 16. Особливості технології лікарських форм з антибіотиками*

<b>№</b>	<b>Назва антибіотика</b>	<b>Лікарська форма</b>	<b>Особливості технології</b>
<b>1</b>	<b>Безилпеніциліну натрієва сіль</b>	<b>Супозиторії ректальні</b>	
<b>2</b>	<b>Стептоміцин</b>	<b>Краплі очні</b>	

## **Список літератури Основа (базова)**

1. Аптечна технологія ліків: підручник для студ. фарм. ф-тів ВМНЗ України III-IV рівнів акредитації/ Тихонов О.І., Ярних Т.Г.; за ред. О.І.Тихонова. – 5-те вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 563 с.,іл.

2. 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., іл.

### **Допоміжна**

1. Технологія ліків. Навчально-методичний посібник: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. І. Тихонов, П. А. Логвін, С. О. Тихонова, О. В. Мазулін, Т. Г. Ярних, О. С. Шпичак, О. М. Котенко; За ред. О. І. Тихонова. – Х. : НФаУ; Оригінал, 2009. – 432 с.

2. Асептичні лікарські форми: Екстемпоральна рецептура: Методичні рекомендації / О. І. Тихонов, Л. В. Бондарева, Т. Г. Ярних, Н. Ф. Орловецька та ін.; За ред. О. І. Тихонова і Т. Г. Ярних. – Х.: Вид-во НФаУ; Оригінал, 2005. – 184 с.

3. М'які лікарські форми: Екстемпоральна рецептура: Методичні рекомендації / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних, О. В. Лукієнко та ін.; За ред. О. І. Тихонова. – Х.: Вид-во НФаУ; Золоті сторінки, 2003. – 128 с.

4. Рідкі лікарські форми: Екстемпоральна рецептура: Методичні рекомендації / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних, Н. Ф. Орловецька та ін.; За ред. О. І. Тихонова і Т. Г. Ярних. – Х.: Вид-во НФаУ; Оригінал, 2005. – 160 с.

5. Тверді лікарські форми: Екстемпоральна рецептура: Методичні рекомендації / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних, С. В. Гриценко та ін.; За ред. О. І. Тихонова – Х.: Вид-во НФаУ; Золоті сторінки, 2003. – 176 с.

6. Технологія ліків : навч. посіб. / О. С. Марчук, Н. Б. Андрощук. – 2-е вид., переробл. та допов. – К. : ВСВ «Медицина», 2014. – 576 с.

7. Допоміжні речовини в технології ліків: вплив на технологічні, споживчі, економічні характеристики і терапевтичну ефективність : навч.

посібник для студ. вищ. фармац. навч. закл. / авт.-уклад. : І. М. Перцев, Д. І. Дмитрієвський, В. Д. Рибачук, В. М. Хоменко, О. П. Гудзенко, О. М. Котенко, Ю. С. Маслій; за ред. І. М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2010. – 600 с.

8. Технологія косметичних засобів : навчальний посібник для студентів фармац. спец. вищих навчальних закладів / Башура О. Г., Половко Н. П., Ковальова Т. М. та інші. – Вінниця : НОВА КНИГА, 2007. – 360 с.

9. Практикум з технології лікарських косметичних засобів / Т. Г. Калинюк, Є. В. Бокшан, С. Б. Білоус та інші. – К. : Медицина, 2008. – 184 с.

10. Фармацевтичні та медико-біологічні аспекти ліків [Текст] : навч. посіб. для студ., магістрів, асп., викл., наук. співроб. та спеціалістів фармації / І. М. Перцев, О. Х. Пімінов, М. М. Слободянюк [та ін.] ; за ред. І. М. Перцева ; Нац. фармац. ун-т. - 2-ге вид., перероб. та доп. - Вінниця : Н. Кн., 2007. - 725 с. : іл., табл. - Предм. покажч. : с. 718-725.

11. Практикум з технології ветеринарних препаратів : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / Т. Г. Ярних, Н. Ф. Орловецька, Н. В. Хохленкова, В. Б. Духницький, В. М. Чушенко. – Х. : Вид-во НФаУ, 2010. – 179 с.

### **Нормативні документи**

1. Закон України «Про лікарські засоби» // Відомості Верховної Ради України. – 1996. - № 22. – С. 86.

2. Державна фармакопея України / Держ. п-во «Науково-експериментальний фармакопейний центр». – 1-е вид. – Х. : РІРЕГ, 2001. – 556 с.

3. Державна фармакопея України / Державне п-во «Науково-експериментальний фармакопейний центр». – 1-е вид. – Х. : РІРЕГ, 2004. – Доповнення 1. – 494 с.

4. Державна фармакопея України / Державне п-во «Науково-експериментальний фармакопейний центр». – 1-е вид. – Х. : РІРЕГ, 2008. – Доповнення 2. – 620 с.

5. Державна фармакопея України / Державне п-во «Науково-експериментальний фармакопейний центр». – 1-е вид. – Х. : РІРЕГ, 2010. – Доповнення 3. – 279 с.

6. Державна фармакопея України / Державне п-во «Науково-експериментальний фармакопейний центр». – 1-е вид. – Х. : РІРЕГ, 2011. – Доповнення 4. – 538 с.

7. Державна фармакопея України / Державне підприємство "Український науковий фармакопейний центр якості ЛЗ " - 2-е вид. - Харків: Державне підприємство "Український науковий фармакопейний центр якості ЛЗ ", 2015. – Т. 1. – 1128 с.

8. Державна фармакопея України / Державне підприємство "Український науковий фармакопейний центр якості ЛЗ " – 2-е вид. - Харків: Державне підприємство "Український науковий фармакопейний центр якості ЛЗ ", 2014. – Т. 2. – 724 с.

9. Державна фармакопея України / Державне підприємство "Український науковий фармакопейний центр якості ЛЗ". – 2-е вид. - Харків: Державне підприємство "Український науковий фармакопейний центр якості ЛЗ ", 2015. – Т. 3. – 732 с.

10. Державна фармакопея України / Державне п-во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Доповнення 1. – Х. : Державне п-во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. – 360 с.

11. Державна фармакопея України / Державне п-во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Доповнення 2. – Х. : Державне п-во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. – 336 с.

12. Державна фармакопея України / Державне п–во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Доповнення 3. – Х. : Державне п–во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. – 416 с.

13. Державна фармакопея України / Державне п–во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Доповнення 4. – Х. : Державне п–во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2020. – 600 с.

14. Державна фармакопея України / Державне п–во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Доповнення 5. – Х. : Державне п–во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2021. – 424 с.

15. Державна фармакопея України / Державне п–во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Доповнення 6. – Х. : Державне п–во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2023. – 416 с.

16. Стандарт "Настанова "Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптеки. СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015"" - [Електронний ресурс]. – Режим доступу [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20150701\\_0398.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20150701_0398.html).

17. Стандарт "Настанова "Вимоги до виготовлення стерильних лікарських засобів в умовах аптеки. СТ-Н МОЗУ 42-4.6:2015"" - [Електронний ресурс]. – Режим доступу [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20150701\\_0398.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20150701_0398.html).

18. Методичні рекомендації "Екстемпоральна рецептура (технологія, аналіз, застосування)" - [Електронний ресурс]. – Режим доступу [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20150701\\_0398.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20150701_0398.html).

19. Постанова Кабінету міністрів України № 929 від 30.11.2016 р. «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з виробництва лікарських засобів, оптової та роздрібної торгівлі лікарськими

засобами, імпорту лікарських засобів (крім активних фармацевтичних інгредієнтів)» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/929-2016-%D0%BF>.

20. Наказ МОЗ України № 360 від 19.07.2006 р. «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».

21. Наказ МОЗ України від 15.05.2006 № 275 «Про затвердження Інструкції із санітарно-протиепідемічного режиму аптечних закладів» – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z0642-06>.

22. Наказ МОЗ України від 17.10.2012 № 812 «Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) лікарських засобів в умовах аптеки» - [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z1606-04>.

23. Наказ МОЗ України від 16.03.1993 № 44 «Про організацію зберігання в аптечних установах різних груп лікарських засобів та виробів медичного призначення» - [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://blog.oef.org.ua/?p=36>.

24. Наказ МОЗ України від 7.09.1993 № 197 «Про затвердження Інструкції по приготуванню в аптеках лікарських форм з рідким дисперсійним середовищем» - [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=771>.

25. Наказ МОЗ України № 398 від 01.07.2015 р. «Про затвердження документів з питань виготовлення лікарських засобів в умовах аптек». - [Електронний ресурс]. – Режим доступу [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20150701\\_0398.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20150701_0398.html).

26. Наказ МОЗ України № 494 від 07.08.2015 р. «Про деякі питання придбання, перевезення, зберігання, відпуску, використання та знищення

наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів у закладах охорони здоров'я». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1028-15>.

27. Наказ МОЗ України № 8 від 15.01.2003 р. «Про затвердження переліків допоміжних речовин та барвників, дозволених для застосування у виробництві лікарських засобів, що (лікарські засоби) реєструються в Україні та виготовляються в аптечних умовах за рецептами лікарів і замовленнями лікувально-профілактичних закладів». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0069-03>.

### **17. Інформаційні ресурси**

1. Електронна адреса сайту університету: <http://vnmui.edu.ua>
2. Електронна адреса сайту бібліотеки університету: <http://library.vnmui.edu.ua>
3. Електронна адреса кафедри фармації ВНМУ імені М.І.Пирогова: <http://www.vnmui.edu.ua>
4. Всесвітня організація охорони здоров'я <http://www.who.int/en/>
5. Центр тестування <https://www.testcentr.org.ua/uk/>
6. МОЗ України <https://moz.gov.ua/>
7. Центр громадського здоров'я МОЗ України <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan>