

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**РОБОЧИЙ ЗОШИТ
ВИРОБНИЧОЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРАКТИКИ
З ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ АПТЕЧНОГО ВИРОБНИЦТВА
для здобувачів вищої освіти
спеціальності 226 Фармація, промислова фармація
освітньої програми «Клінічна фармація»**

Харків
НФаУ
2023

УДК 615.014:378.147 (075)

*Рекомендовано ЦМР Національного фармацевтичного університету
(протокол № 2 від «25» січня 2024 р.)*

Рецензент:

Н. В. Хохленкова, докторка фармацевтичних наук, професорка, завідувачка кафедри біотехнології Національного фармацевтичного університету;

О. С. Шпичак, доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри промислової фармації та економіки Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації

**Вишневська Л. І., Половко Н. П., Ковальова Т. М.,
Коноваленко І. С., Ромась К. П., Олійник С. В., Буряк М. В.,
Сагайдак-Нікітюк Р. В.**

Робочий зошит виробничої фармацевтичної практики з технології ліків аптечного виробництва : робочий зошит для ЗВО спеціальності 226 Фармація, промислова фармація освітньої програми «Клінічна фармація» / Л. І. Вишневська, Н. П. Половко, Т. М. Ковальова та ін. – Харків : Вид-во НФаУ, 2023. – 61 с.

Робочий зошит відображає зміст виробничої фармацевтичної практики з технології ліків аптечного виробництва, вказує обов'язки здобувача вищої освіти і керівника практики від аптеки, вимоги до ведення звітної документації, перелік практичних умінь і навичок, порядок проведення поточного і семестрового контролю, список рекомендованої літератури.

Дане видання призначене для здобувачів вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація освітньої програми «Клінічна фармація», які проходять виробничу фармацевтичну практику з технології ліків аптечного виробництва, і для керівників від баз практики.

УДК 615.014:378.147 (075)

© Вишневська Л. І., Половко Н. П.,
Ковальова Т. М., Коноваленко І. С.,
Ромась К. П., Олійник С. В.,
Буряк М. В., Сагайдак-Нікітюк Р. В., 2023
© НФаУ, 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА АПТЕЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ

РОБОЧИЙ ЗОШИТ
ВИРОБНИЧОЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРАКТИКИ
З ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ АПТЕЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

здобувача вищої освіти _____ курсу _____ групи
спеціальності 226 Фармація, промислова фармація

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

Місце виробничої практики:

(номер аптеки, адреса, телефон)

Термін виробничої практики

з « _____ » _____ 20 _____ р.

по « _____ » _____ 20 _____ р.

Керівник виробничої практики від аптеки:

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник виробничої практики від кафедри:

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

ЗМІСТ

Вступ.....	6
Керівництво виробничою фармацевтичною практикою здобувачів.....	6
Звітна документація.....	8
Контроль проходження виробничої фармацевтичної практики.....	9
Зміст виробничої фармацевтичної практики	10
Графік розподілу робочого часу здобувачів вищої освіти.....	10
Ознайомлення з функціями та оснащенням виробничого відділу аптеки. Аналіз виконання вимог належної аптечної практики до приміщень та обладнання аптеки.....	11
<i>Завдання 1.</i> Ознайомтесь з приміщеннями та оснащенням виробничого відділу аптеки та наведіть їх коротку характеристику.....	11
<i>Завдання 2.</i> Ознайомтесь з організацією зберігання різних груп лікарських засобів та субстанцій в аптеці.....	12
<i>Завдання 3.</i> Проаналізуйте дотримання аптекою вимог санітарно-протиепідемічного режиму.....	13
<i>Завдання 4.</i> Засвойте методи одержання води очищеної, опишіть умови її зберігання, контролю якості.....	14
Нормативні документи, що регламентують виробничу діяльність аптеки. Аналіз рецептів на екстемпоральні лікарські засоби.....	17
<i>Завдання 5.</i> Ознайомтесь з наявними в аптеці нормативними документами, що регламентують виготовлення екстемпоральних лікарських засобів.....	17
<i>Завдання 6.</i> Ознайомтесь з рецептами на екстемпоральні лікарські засоби, які надійшли до аптеки.....	17
Виготовлення лікарських форм за рецептами лікарів і вимогами лікувально-профілактичних установ	19

<i>Завдання 7.</i> Приготуйте лікарські засоби за рецептами лікарів або вимогами лікувально-профілактичних установ, внесіть відповідні записи у робочий журнал.....	19
<i>Завдання 8.</i> Перерахуйте засоби малої механізації, якими оснащений виробничий відділ аптеки для виготовлення екстемпоральних лікарських засобів.....	45
<i>Завдання 9.</i> Наведіть зразки етикеток для оформлення екстемпоральних лікарських засобів, виготовлених протягом виробничої практики.....	45
Виготовлення внутрішньоаптечних заготовок (концентрованих розчинів, напівфабрикатів тощо).....	46
<i>Завдання 10.</i> Наведіть визначення внутрішньоаптечної заготовки і вкажіть Наказ, який регламентує номенклатуру і виготовлення внутрішньоаптечних заготовок в аптеці.....	46
<i>Завдання 11.</i> Наведіть перелік внутрішньоаптечних заготовок, які готують в аптеці	46
<i>Завдання 12.</i> Ознайомтесь з журналом обліку лабораторних та фасувальних робіт.....	47
<i>Завдання 13.</i> Приготуйте внутрішньоаптечну заготовку та внесіть відповідні записи до робочого журналу.....	47
Перелік практичних вмінь та навичок.....	48
Перелік питань для підготовки до семестрового контролю.....	49
Список літератури.....	54
Додатки.....	57

ВСТУП

Даний робочий зошит складено відповідно до вимог навчального плану, «Положенням про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Національному фармацевтичному університеті» (ПОЛ А2.2-40-022) для здобувачів вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, освітньої програми «Клінічна фармація» Національного фармацевтичного університету.

Мета виробничої фармацевтичної практики з технології ліків аптечного виробництва – закріпити теоретичні знання, розширити практичні вміння та набутти практичних навичок з приготування екстемпоральних лікарських засобів, контролю їх якості та оформлення препаратів до відпуску.

Згідно з навчальним планом виробнича фармацевтична практика з технології ліків аптечного виробництва для здобувачів вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, освітньої програми «Клінічна фармація» проводиться протягом 2 тижнів в аптеках, які відповідають вимогам до баз практики і займаються виробничою діяльністю. Здобувачі проходять виробничу фармацевтичну практику на робочому місці фармацевта з приготування екстемпоральних лікарських засобів і провізора з приготування внутрішньоаптечних заготовок.

КЕРІВНИЦТВО ВИРОБНИЧОЮ ФАРМАЦЕВТИЧНОЮ ПРАКТИКОЮ ЗДОБУВАЧІВ

Відповідальність за організацію і проведення виробничої фармацевтичної практики в аптеці покладається на керівника аптеки або його заступника. Безпосереднє керівництво практикою здобувачів на окремих ділянках роботи покладається на висококваліфікованих фахівців з достатнім досвідом роботи (відповідно до наказу зав. аптекою).

Обов'язки завідувача аптекою:

- перевірити наявність у здобувача направлення, щоденника практики і

робочого зошита;

- у щоденнику практики відзначити дату прибуття здобувачів на практику, поставити печатку і підпис;
- ознайомити здобувачів з виробничими приміщеннями і колективом аптеки; забезпечити проведення інструктажів з охорони праці, техніки безпеки, правилами внутрішнього розпорядку;
- наказом по аптеці призначити керівників практики на робочих місцях;
- в останній день практики у щоденнику практики підписати і завірити печаткою відгук про роботу здобувача, відзначити дату вибуття здобувача з практики, проставити печатку і підпис.

Обов'язки керівника практики на робочих місцях:

- проінструктувати і ознайомити здобувачів з організацією роботи на конкретних робочих місцях, з розташуванням лікарських і допоміжних речовин і матеріалів, приладами і апаратами, що використовуються при приготуванні лікарських засобів; правилами охорони праці та техніки безпеки;
- стежити за дотриманням здобувачами фармацевтичного порядку і санітарно-гігієнічних норм; здійснювати постійний контроль за роботою здобувачів, допомагати їм правильно виконувати всі завдання на робочому місці;
- перед приготуванням здобувачами лікарських препаратів перевіряти їх розрахунки, контролювати правильність проведення технологічних операцій;
- контролювати своєчасне ведення робочого зошита, при необхідності робити відповідні зауваження;
- у щоденнику щодня відзначати виконання графіка проходження практики;
- по завершенні практики в щоденнику практики скласти відгук про роботу здобувача, в якому необхідно охарактеризувати теоретичні знання і практичні навички здобувачів і дати оцінку його роботи на практиці.

Обов'язки здобувача:

- отримати у відділі практики направлення і щоденник практики;
- пройти на кафедрі інструктаж по практиці, отримати робочий зошит;
- своєчасно прибути до початку практики в аптеку, пред'явити керівнику

аптеки направлення, щоденник практики, робочий зошит та приступити до проходження практики;

- підкорятися правилам внутрішнього трудового розпорядку, дотримуватися графіка роботи;
- вивчити і суворо виконувати правила охорони праці та техніки безпеки, дотримуватися фармацевтичного порядку і санітарно-гігієнічних норм;
- нести відповідальність за виконану роботу нарівні з працівниками аптеки;
- повністю виконати завдання, передбачені програмою практики;
- вести робочий зошит і щодня надавати його на перевірку керівнику.

ЗВІТНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

Робочий зошит з виробничої фармацевтичної практики (видається на кафедрі) – оформлюється здобувачем вищої освіти (ЗВО) кожного дня. ЗВО описує виробничі приміщення аптеки, інструкцію з охорони праці та техніки безпеки, санітарного режиму та фармацевтичного порядку в аптеці, а також отримання води очищеної. ЗВО описує приготування лікарських препаратів щодня.

По закінченню практики ЗВО підписує робочий зошит у керівника практики, або завідувача аптекою і ставить печатку аптеки (на титульному аркуші).

Щоденник практики (видається відділом практики, працевлаштування та кар'єрного зростання НФаУ). В ньому відмічається дата прибуття ЗВО в аптеку для проходження практики і дата закінчення практики, що завіряється підписом завідувача аптеки та печаткою аптеки. Крім того, в цьому щоденнику ведеться графік робочого часу під час практики, де вказують дату і вид роботи, що виконував ЗВО. В щоденнику для реєстрації робочого часу є також розділи:

- характеристика ЗВО за час проходження практики (заповнюється та підписується завідувачем аптекою і завіряється печаткою аптеки);
- відгук ЗВО про проходження виробничої практики з ТЛАВ (АТЛ) (оформлюється та підписується здобувачем вищої освіти).

Звіт про практику складається здобувачем на підставі виконаної програми практики, особистих спостережень і керівниками практики не завіряється.

КОНТРОЛЬ ПРОХОДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРАКТИКИ

Проходження виробничої практики оцінюється за 100-бальною рейтинговою системою оцінювання.

Поточний контроль: перевірка проходження виробничої фармацевтичної практики на базі аптечного закладу та прийом і перевірка звітної документації з виробничої фармацевтичної практики з технології ліків аптечного виробництва (якість та повнота заповнення робочого зошиту, аналіз якості проходження практики, відображений у звіті), комп'ютерне тестування (максимум 60 балів).

Семестровий контроль: у формі диференційованого семестрового заліку після закінчення проходження виробничої фармацевтичної практики, під час першого тижня теоретичного навчання. Проходження комп'ютерного тестування – 40 тестів (максимум 40 балів).

Умови допуску до семестрового контролю: до семестрового контролю допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види робіт, передбачені навчальною програмою, та при вивченні модуля набрали кількість балів, не меншу за мінімальну (36 балів).

Залік з практики у ЗВО приймає викладач – керівник практики від кафедри в термін встановлений деканатом та кафедрою (протягом *першого тижня теоретичного навчання*).

ЗМІСТ ВИРОБНИЧОЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРАКТИКИ

Модуль 1. Змістовий модуль 1 Виробничий відділ аптеки: оснащення та організація роботи. Виготовлення екстемпоральних лікарських засобів та внутрішньоаптечних заготовок.

ГРАФІК РОЗПОДІЛУ РОБОЧОГО ЧАСУЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Зміст роботи	Кількість днів
Тема 1. Ознайомлення з функціями та оснащенням виробничого відділу аптеки. Аналіз виконання вимог належної аптечної практики до приміщень та обладнання аптеки.	1
Тема 2. Нормативні документи, що регламентують виробничу діяльність аптеки. Аналіз рецептів на екстемпоральні лікарські засоби.	1
Тема 3. Виготовлення нестерильних та стерильних екстемпоральних лікарських засобів: – твердих; – рідких; – м'яких; – стерильних та асептичних.	5
Тема 4. Ознайомлення з технологічною документацією виробничого відділу аптеки. Виготовлення внутрішньоаптечних заготовок, фасування, упакування.	1
Тема 5. Упакування, маркування та умови зберігання лікарських засобів.	1
Оформлення звітної документації	1
<i>Разом:</i>	10

Тема 1	ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ФУНКЦІЯМИ ТА ОСНАЩЕННЯМ ВИРОБНИЧОГО ВІДДІЛУ АПТЕКИ. АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ВИМОГ НАЛЕЖНОЇ АПТЕЧНОЇ ПРАКТИКИ ДО ПРИМІЩЕНЬ ТА ОБЛАДНАННЯ АПТЕКИ
--------	---

_____ (дата)

Завдання 1. Ознайомтесь з приміщенням та оснащенням виробничого відділу аптеки та наведіть їх коротку характеристику

Аптека знаходиться у _____

(вказати тип приміщення)

має наступні відділи: _____

та здійснює виробництво лікарських засобів на підставі ліцензії _____

Аптека має наступні приміщення (навести коротку характеристику): виробничі _____

побутово-допоміжні _____

Аптека спеціалізується на виготовленні ЕЛЗ

_____ призначення; _____

не спеціалізується.

Штат аптеки включає _____ осіб, серед яких:

фармацевтів _____

асистентів фармацевтів _____

лікар-консультант _____

фасувальників _____



Завдання 2. Ознайомтесь з організацією зберігання різних груп лікарських засобів та субстанцій в аптеці

Зберігання різних груп лікарських засобів в аптеці здійснюється згідно Наказу:

Контроль за термінами придатності лікарських субстанцій в матеріальних кімнатах здійснюється наступним чином: _

Вкажіть, як в аптеці дотримуються правил зберігання:

отруйних та наркотичних, психотропних речовин, прекурсорів _____

сильнодіючих речовин _

легкозаймистих речовин _____

пахучих та барвних речовин _____



Завдання 3. Проаналізуйте дотримання аптекою вимог санітарно-протиепідемічного режиму

Санітарно-протиепідемічний режим аптеки забезпечується згідно Наказу

Прибирання виробничих приміщень аптеки (частота прибирання підлоги, стін та дверей, стелі, устаткування)_____

В аптеці для прибирання використовуються наступні засоби дезінфекції:_____

Обробка рук персоналу перед початком роботи в асистентській кімнаті здійснюється із використанням наступних засобів

Підготовка робочого місця фармацевта перед виготовленням лікарського засобу за прописом (опишіть послідовність дій)_____

Опишіть метод обробки, миття та сушіння аптечного посуду та закупорювальних засобів в аптеці_____

За необхідності аптечний посуд та закупорювальні засоби стерилізують (вказати режим)_____

сушать у _____

Висушений аптечний посуд та закупорювальні засоби зберігають (вказати місце та умови) _____

Завдання 4. Засвойте методи одержання води очищеної, опишіть умови її зберігання, контролю якості

Отримання води очищеної повинно здійснюватися згідно Наказу _____

Воду очищену в аптеці отримують наступними методами: _____

у приміщенні (назва) _____

Для отримання води очищеної використовують прилад _____ марки _____

Прилад має наступний принцип роботи: _____

Умови зберігання води очищеної

Воду очищену в аптеці зберігають згідно Наказу _____

Воду очищену зберігають у ємностях (назва та об'єм) _____

терміном _____

Контроль якості води очищеної

здійснюється згідно Наказу _____

за наступними показниками якості згідно ДФУ: _____

Хімічний контроль води очищеної в аптеці проводить _____

з періодичністю _____

Аналіз виконують на відсутність у воді очищених _____

Повний хімічний контроль води очищеної проводять _____

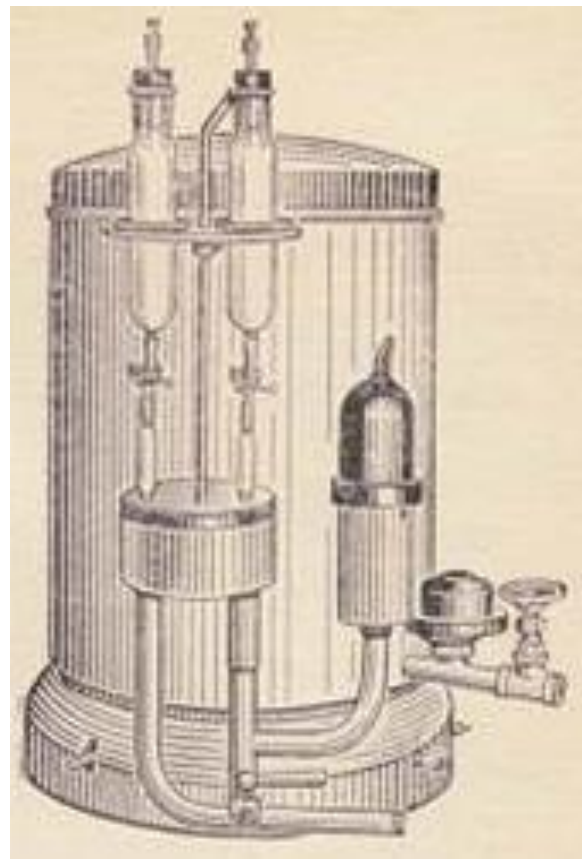
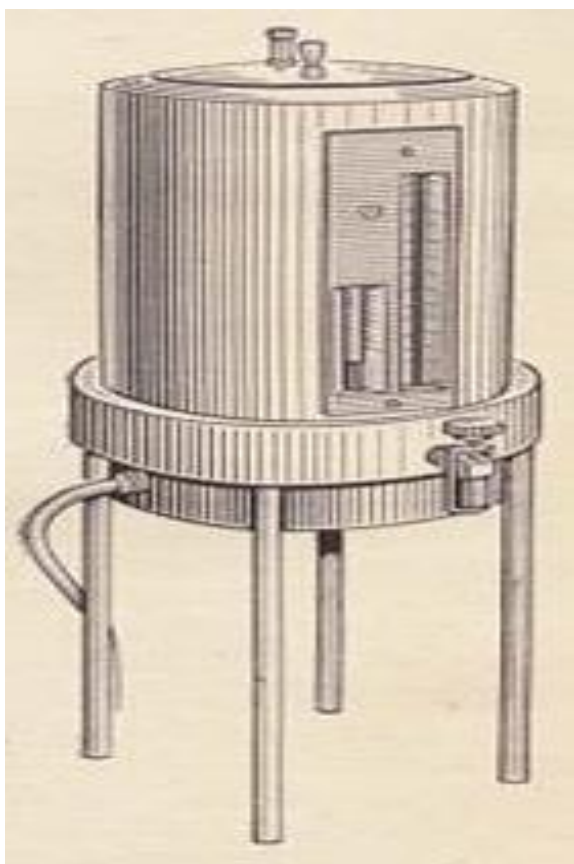
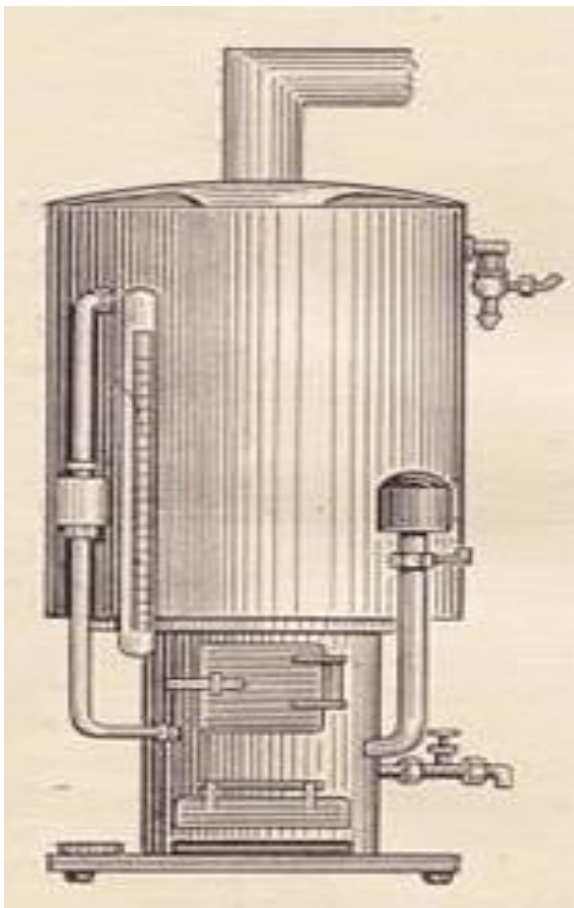
в установі _____

з періодичністю _____

Бактеріологічний контроль води очищеної проводять _____

в установі _____

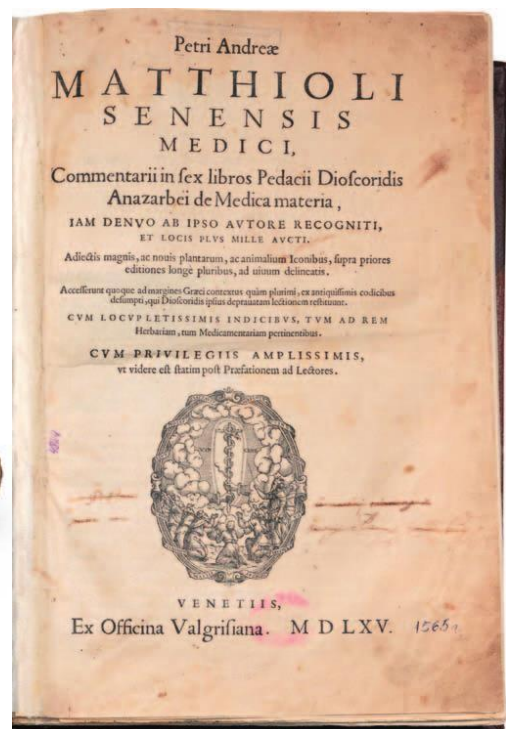
з періодичністю _____



Опишіть дії фармацевта у випадку невірно виписаного рецепта на ЕЛЗ_____

За формами випуску наявні рецепти (у відсотках) становлять:

<i>Лікарська форма</i>	<i>%</i>
порошки для внутрішнього застосування	
порошки для зовнішнього застосування	
рідкі ЛЗ для зовнішнього застосування	
мікстури	
краплі	
мазі, пасти	
супозиторії	
інше (вказіть)	



Тема 3	ВИГОТОВЛЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ ЗА РЕЦЕПТАМИ ЛІКАРІВ І ВИМОГАМИ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАКЛАДІВ
---------------	--

_____ (дата)

Завдання 7. Приготуйте лікарські засоби за рецептами лікарів або вимогами лікувально-профілактичних закладів, внесіть відповідні записи у робочий журнал

Оформіть рецепт згідно з наказом МОЗ України від 19.07.05 р. № 360. Дайте характеристику лікарському препарату з урахуванням фізико-хімічних властивостей вхідних інгредієнтів. За необхідності перевірте терапевтичні разові й добові дози отруйних, наркотичних і сильнодіючих лікарських засобів, відповідність одноразового відпуску наркотичних і психотропних речовин гранично допустимій кількості на один рецепт, а також їх сумісність. Заповніть зворотний бік паспорту письмового контролю. Опишіть технологію лікарського препарату. Заповніть лицевий бік паспорту письмового контролю. Опишіть оформлення лікарського препарату до відпуску.

NB! Рецептурні прописи потрібно вносити відповідно до графіку розподілу робочого часу у форму, наведену нижче. Скористайтесь зразком для оформлення рецепта (Додаток 1 наприкінці зошита). Перелік типових рецептурних прописів наведений в додатку 2.



*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1	ППК (зворотний бік)
РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підкреслити) Номер рецепта № 20 «__» 20__ р. (дата виписки рецепта)	
За повну вартість Безоплатно Оплата 50 %	
Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Рр.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____	
Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____	
Перевірка доз _____	
Технологія _____	
Оформлення до відпуску _____	

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1	ППК (зворотний бік)
РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) Номер рецепта № 20 «__» 20__ р. (дата виписки рецепта)	
За повну вартість Безоплатно Оплата 50 %	
Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Рр.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____	
Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____	
Перевірка доз _____	
Технологія _____	
Оформлення до відпуску _____	

*Назва закладу (штамп закладу) РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) За повну вартість Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1 Номер рецепта № <u>20</u> «<u> </u>» <u>20</u> р. (дата виписки рецепта) Безоплатно Оплата 50 % Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Рр.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (зворотний бік) ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____ _____ _____ Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____ _____ _____ _____ _____ Перевірка доз _____ _____ _____ Технологія _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ Оформлення до відпуску _____ _____	

ППК (зворотний бік)

<u>За повну вартість</u>	Безоплатно	Оплата 50 %
--------------------------	------------	-------------

Прізвище, ім'я та по батькові,
вік хворого _____ -
Адреса хворого або номер
медичної карти амбулаторного хворого

Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____

Rp.:

Підпис та особиста печатка
лікаря (розбірливо)

Рецепт дійсний протягом 10 днів

ППК (лицевий бік)

Характеристика лікарського засобу

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин

Перевірка доз

Технологія _____

Оформлення до відпуску

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1	ППК (зворотний бік)
РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) Номер рецепта № 20 «_»_ 20_ р. (дата виписки рецепта)	
За повну вартість Безоплатно Оплата 50 %	
Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Рр.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____	
Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____	
Перевірка доз _____	
Технологія _____	
Оформлення до відпуску _____	

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1 РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підкреслити) За повну вартість Безоплатно Оплата 50 % Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Rp.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (зворотний бік) ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____ Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____ Перевірка доз _____ Технологія _____ Оформлення до відпуску _____	

ППК (зворотний бік)

Характеристика лікарського засобу	
-----------------------------------	--

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин

Перевірка доз

Технологія

Оформлення до відпуску

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1 РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підкреслити) За повну вартість Безоплатно Оплата 50 % Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Rp.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (зворотний бік) ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____ Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____ Перевірка доз _____ Технологія _____ Оформлення до відпуску _____	

[illegible]

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1	ППК (зворотний бік)
РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) Номер рецепта № 20 «_»_ 20_ р. (дата виписки рецепта)	
За повну вартість Безоплатно Оплата 50 %	
Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Рр.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____	
Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____	
Перевірка доз _____	
Технологія _____	
Оформлення до відпуску _____	

[illegible]

ППК (зворотний бік)

Характеристика лікарського засобу	
-----------------------------------	--

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин

Перевірка доз

Технологія

Оформлення до відпуску

[illegible]

ППК (зворотний бік)

<u>За повну вартість</u>	Безоплатно	Оплата 50 %
--------------------------	------------	-------------

Прізвище, ім'я та по батькові,
вік хворого _____ -
Адреса хворого або номер
медичної карти амбулаторного хворого

Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____

Rp.:

Підпис та особиста печатка
лікаря (розбірливо)

Рецепт дійсний протягом 10 днів

Характеристика лікарського засобу

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин.

Перевірка доз

Технологія

Оформлення до відпуску

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1	ППК (зворотний бік)
РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) Номер рецепта № 20 «_»_ 20_ р. (дата виписки рецепта)	
За повну вартість Безоплатно Оплата 50 %	
Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Рр.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____	
Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____	
Перевірка доз _____	
Технологія _____	
Оформлення до відпуску _____	

ППК (зворотний бік)

Характеристика лікарського засобу	
-----------------------------------	--

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин

Перевірка доз

Технологія

Оформлення до відпуску

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1	ППК (зворотний бік)
РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) Номер рецепта № 20 «_»_ 20_ р. (дата виписки рецепта)	
За повну вартість Безоплатно Оплата 50 %	
Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Рр.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____	
Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____	
Перевірка доз _____	
Технологія _____	
Оформлення до відпуску _____	

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1 РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) За повну вартість Безоплатно Оплата 50 % Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Rp.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (зворотний бік) ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____ Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____ Перевірка доз _____ Технологія _____ Оформлення до відпуску _____	

ППК (зворотний бік)

Характеристика лікарського засобу

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин

Перевірка доз

Технологія _____

Оформлення до відпуску

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1	ППК (зворотний бік)
РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) Номер рецепта № 20 «_»_ 20_ р. (дата виписки рецепта)	
За повну вартість Безоплатно Оплата 50 %	
Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Рр.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____	
Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____	
Перевірка доз _____	
Технологія _____	
Оформлення до відпуску _____	

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1 РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) За повну вартість Безоплатно Оплата 50 % Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Rp.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (зворотний бік) ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____ Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____ Перевірка доз _____ Технологія _____ Оформлення до відпуску _____	

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1	ППК (зворотний бік)
РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) Номер рецепта № 20 «_»_20_ р. (дата виписки рецепта)	
За повну вартість Безоплатно Оплата 50 %	
Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Рр.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____	
Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____	
Перевірка доз _____	
Технологія _____	
Оформлення до відпуску _____	

ППК (зворотний бік)

Характеристика лікарського засобу	
-----------------------------------	--

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин

Перевірка доз

Технологія _____

Оформлення до відпуску

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1 РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підкреслити) За повну вартість Безоплатно Оплата 50 % Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Rp.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (зворотний бік) ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____ Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____ Перевірка доз _____ Технологія _____ Оформлення до відпуску _____	

ППК (зворотний бік)

Характеристика лікарського засобу	
-----------------------------------	--

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин

Перевірка доз

Технологія

Оформлення до відпуску

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1	ППК (зворотний бік)
РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підкреслити) Номер рецепта № 20 «_» 20 р. (дата виписки рецепта)	
За повну вартість Безоплатно Оплата 50 %	
Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Рр.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____	
Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____	
Перевірка доз _____	
Технологія _____	
Оформлення до відпуску _____	

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1	ППК (зворотний бік)
РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) Номер рецепта № 20 «_»_20_ р. (дата виписки рецепта)	
За повну вартість Безоплатно Оплата 50 %	
Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Рр.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____	
Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____	
Перевірка доз _____	
Технологія _____	
Оформлення до відпуску _____	

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1 РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підкреслити) За повну вартість Безоплатно Оплата 50 % Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Rp.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (зворотний бік) ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____ Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____ Перевірка доз _____ Технологія _____ Оформлення до відпуску _____	

ППК (зворотний бік)

<u>За повну вартість</u>	Безоплатно	Оплата 50 %
--------------------------	------------	-------------

Прізвище, ім'я та по батькові,
вік хворого _____ -
Адреса хворого або номер
медичної карти амбулаторного хворого

Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____

Rp.:

Підпис та особиста печатка
лікаря (розбірливо)

Рецепт дійсний протягом 10 днів

ППК (лицевий бік)

Характеристика лікарського засобу

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин

Перевірка доз

Технологія _____

Оформлення до відпуску

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1	ППК (зворотний бік)
РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) Номер рецепта № 20 «_»_ 20_ р. (дата виписки рецепта)	
За повну вартість Безоплатно Оплата 50 %	
Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Рр.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____	
Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____	
Перевірка доз _____	
Технологія _____	
Оформлення до відпуску _____	

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1 РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) За повну вартість Безоплатно Оплата 50 % Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Rp.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (зворотний бік) ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____ Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____ Перевірка доз _____ Технологія _____ Оформлення до відпуску _____	

ППК (зворотний бік)

<u>За повну вартість</u>	Безоплатно	Оплата 50 %
--------------------------	------------	-------------

Rp.:

Підпис та особиста печатка
лікаря (розбірливо)

Рецепт дійсний протягом 10 днів

ППК (лицевий бік)

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин

Перевірка доз

Технологія

Оформлення до відпуску

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1 РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підк-реслити) За повну вартість Безоплатно Оплата 50 % Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Rp.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (зворотний бік) ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____ Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____ Перевірка доз _____ Технологія _____ Оформлення до відпуску _____	

ППК (зворотний бік)

Характеристика лікарського засобу	
-----------------------------------	--

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин

Перевірка доз

Технологія

Оформлення до відпуску

*Назва закладу (штамп закладу) Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1 РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий – потрібне підкреслити) За повну вартість Безоплатно Оплата 50 % Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ - Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____ Rp.: Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Рецепт дійсний протягом 10 днів	ППК (зворотний бік) ППК (лицевий бік)
Характеристика лікарського засобу _____ Фізико-хімічні властивості лікарських речовин _____ Перевірка доз _____ Технологія _____ Оформлення до відпуску _____	

ППК (зворотний бік)

Характеристика лікарського засобу	
-----------------------------------	--

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин

Перевірка доз

Технологія

Оформлення до відпуску

Завдання 8. Перерахуйте (наведіть фото) засобів малої механізації, якими оснащений виробничий відділ аптеки для виготовлення екстемпоральних лікарських засобів:

нестерильних _____

стерильних _____

Завдання 9. Наведіть зразки етикеток для оформлення екстемпоральних лікарських препаратів виготовлених протягом виробничої практики



Тема 4	ВИГОТОВЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОАПТЕЧНИХ ЗАГОТОВОК (КОНЦЕНТРОВАНИХ РОЗЧИНІВ, НАПІВФАБРИКАТІВ)
---------------	---

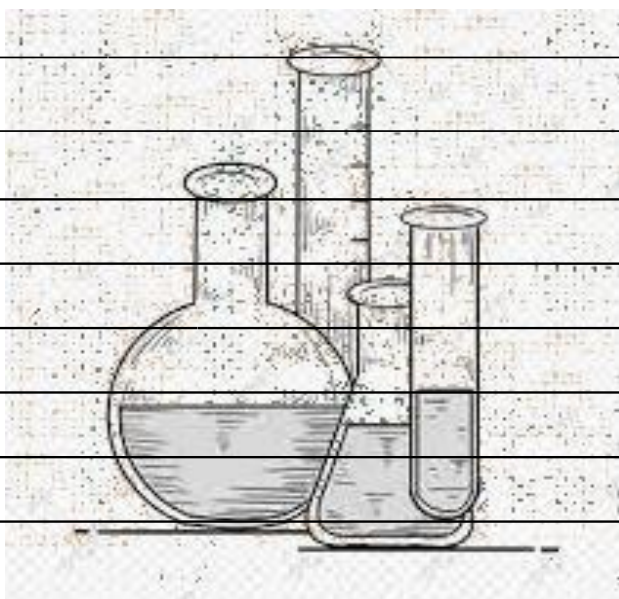
_____ (дата)

Завдання 10. Наведіть визначення внутрішньоаптечної заготовки і вкажіть Наказ, який регламентує номенклатуру і виготовлення внутрішньоаптечних заготовок в аптеці

Внутрішньоаптечна заготовка – це _____

Наказ _____

Завдання 11. Наведіть перелік внутрішньоаптечних заготовок, які готують в аптеці

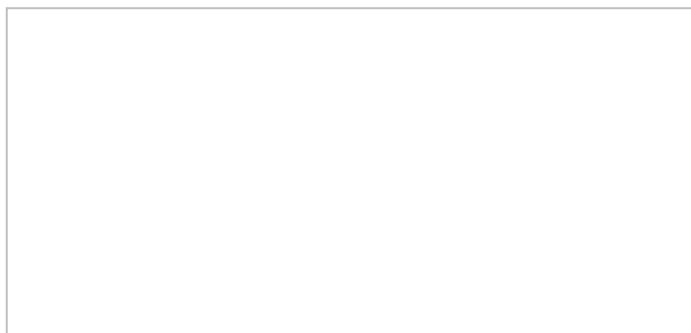


Завдання 12. Ознайомтесь з журналом обліку лабораторних та фасувальних робіт та додайте копію його сторінки.

Вкажіть, яким наказом регламентується форма даного журналу:

Завдання 13. Приготуйте внутрішньоаптечну заготовку, внесіть відповідні записи до робочого журналу

Пропис внутрішньоаптечної заготовки



Розрахунки : _____

Опис технологічного процесу : _____

Оформлення: _____

Підпис завідувача аптеки _____ (_____)

(П.І.П.)

Печатка аптеки

« ____ » _____ 20 ____ р.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ВМІНЬ ТА НАВИЧОК

У результаті проходження виробничої фармацевтичної практики здобувач вищої освіти повинен **знати**:

- сучасні вимоги нормативної документації, що регламентує технологію та контроль якості екстемпоральних лікарських засобів в Україні та за кордоном;
- характеристику та класифікацію лікарських форм як дисперсних систем;
- теоретичні основи технології різноманітних лікарських форм;
- правила раціональної технології твердих, рідких, м'яких, стерильних та асептичних лікарських форм;
- вплив фізико-хімічних властивостей лікарських речовин на технологію екстемпоральних твердих, рідких, м'яких, стерильних та асептичних лікарських форм;
- асортимент та характеристику допоміжних речовин, які використовуються в технології екстемпоральних лікарських засобів;
- асортимент та принципи використання сучасних засобів малої механізації;
- контроль якості лікарських форм;
- стабільність екстемпоральних лікарських засобів (види, фактори, що впливають на стабільність лікарських препаратів);
- види та завдання документації при приготуванні ліків в умовах аптек.

У результаті проходження виробничої фармацевтичної практики здобувач вищої освіти повинен **вміти**:

- працювати з нормативною документацією, що регламентує прописування, приготування і відпуск ЕЛЗ і ВАЗ, науковою і довідковою літературою;
- орієнтуватися в класифікації лікарських засобів за застосуванням, агрегатним станом, дисперсологічною характеристикою;
- підбирати допоміжні речовини залежно від властивостей лікарських

речовин і обґрунтовувати необхідність їх введення;

- розраховувати кількості діючих і допоміжних речовин;
- обирати обладнання для виготовлення ЕЛЗ або ВАЗ;
- обирати та обґрунтовувати оптимальну технологію приготування різних лікарських форм з урахуванням фізико-хімічних властивостей лікарських речовин;
- проводити приготування, упаковання, маркування нестерильних та стерильних ЕЛЗ у різних лікарських формах;
- користуватися засобами малої механізації та наявним в аптеці обладнанням;
- підбирати таро-пакувальний матеріал з урахуванням властивостей інгредієнтів і призначення лікарського засобу;
- підбирати етикетки для маркування ЕЛЗ і оформляти препарати до відпуску;
- складати технологічні інструкції на приготування ВАЗ;
- дотримуватися основних правил техніки безпеки і фармацевтичного режиму в аптеці;
- дотримуватися необхідних умов зберігання приготованих ЕЛЗ і ВАЗ.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Дайте визначення порошків як лікарської форми, їх класифікацію і вимоги до них. Оцінка якості порошків.
2. Правила змішування порошків з речовинами, що відрізняються густиною, насипною масою, будовою частинок.
3. Правила змішування порошків з отруйними, наркотичними, сильнодіючими речовинами і речовинами, що прописані в різних кількостях.
4. Визначення тритурацій, їх технологія, співвідношення, оформлення, правила застосування.

5. Класифікація екстрактів за агрегатним станом. Способи введення різних екстрактів до складу порошків.
6. Особливості технології порошків з пахучими і важкоподрібнювальними речовинами.
7. Властивості речовин, що впливають на порядок змішування порошків. Особливості технології порошків з барвними речовинами.
8. Характеристика розчинників для рідких лікарських форм. Особливості технології мікстур з різним вмістом сухих речовин (до 3 % і більше).
9. Способи отримання води очищеної, апаратура, що застосовується для її отримання, контроль якості, терміни використання води очищеної.
10. Правила приготування концентрованих розчинів, контроль якості, правила оформлення і умови їх зберігання.
11. Правила приготування мікстур об'ємним способом з використанням концентрованих розчинів і порядок додавання до них настоянок, екстрактів, сиропів відповідно до наказу МОЗ № 197 від 07.09.93 р.
12. Особливі випадки приготування розчинів.
13. Характеристика крапель, як лікарської форми, їх класифікація, способи перевірки доз отруйних і сильнодіючих лікарських речовин в краплях.
14. Особливості прописування, розрахунків і технології розчинів зі стандартними фармакопейними рідинами.
15. Асортимент неводних розчинників та їх характеристика.
16. Особливості приготування неводних розчинів з різними речовинами (леткими, нелеткими).
17. Визначення стандартного краплеміру і чинники, що впливають на точність дозування. Калібрування нестандартного краплеміру.
18. Класифікація ВМС. Особливості розчинення необмежено набухаючих ВМС.
19. Застосування ВМС у фармації. Особливості розчинення обмежено набухаючих ВМС.
20. Характеристика колоїдних розчинів і чинники, які впливають на їх

стійкість. Препарати захищених колоїдів і особливості їх технології.

21. Випадки утворення суспензій в рідких лікарських формах аптечноприготування і чинники, що впливають на їх стійкість.

22. Способи приготування суспензій.

23. Типи масляних емульсій, способи їх визначення і технологія. Номенклатура і роль емульгаторів, що застосовують в технології емульсій.

24. Особливості приготування настою кореня алтеї з лікарської рослинної сировини і екстракту-концентрату.

25. Чинники, які використовують в аптечній технології для оптимізації процесу екстракції діючих речовин з сировини і підвищення якості водних витягів.

26. Особливості приготування водних витягів з рослинної сировини, що містить дубильні речовини, антраглікозиди, сапоніни.

27. Асортимент і класифікація екстрактів-концентратів. Відмінність технології і правил уведення лікарських речовин в настої з РЛС і екстрактів-концентратів.

28. Характеристика лініментів, як лікарської форми, їх класифікація залежно від типу основ та медичного призначення. Технологія суспензійних лініментів.

29. Класифікація лініментів залежно від фізико-хімічних властивостей інгредієнтів. Технології лініментів-розчинів.

30. Класифікація мазей за медичним призначенням і місцем застосування. Характеристика гідрофобних мазевих основ.

31. Класифікація мазей залежно від фізико-хімічних властивостей лікарських речовин. Характеристика гідрофільних мазевих основ.

32. Паст, їх класифікація. Особливості приготування дерматологічних паст, емульгатори, що використовуються в дифільних мазевих основах.

33. Мазі комбіновані, особливості їх технології залежно від властивостей і відсоткового вмісту інгредієнтів.

34. Характеристика супозиторіїв, перевірка доз отруйних і

сильнодіючих речовин в супозиторіях.

35. Стадії технологічного процесу супозиторіїв методом викачування. Основи, які застосовуються для даного методу.

36. Стадії технологічного процесу супозиторіїв методом виливання. Основи, які використовуються для даного методу. Вплив відсоткового вмісту діючих речовин на розрахунок кількості основи.

37. Характеристика ін'єкційних лікарських форм, вимоги ДФУ до них.

38. Заходи, які проводять в аптеці для забезпечення стерильності ін'єкційних розчинів, очних лікарських форм, препаратів з антибіотиками, внутрішньо аптечних заготовок і ліків для дітей першого року життя.

39. Отримання води для ін'єкцій в аптеці, контроль її якості, умови і терміни зберігання.

40. Методи стерилізації, прийняті в аптечній практиці і апаратура, яка застосовується для цього.

41. Фактори, що забезпечують стабільність ін'єкційних розчинів. Номенклатура та принципи застосування стабілізаторів в аптечній практиці.

42. Алгоритм приготування ін'єкційних розчинів. Контроль якості ін'єкційних розчинів на окремих стадіях технологічного процесу.

43. Особливості розрахунків і технології ізотонічних ін'єкційних розчинів.

44. Технологія інфузійних (фізіологічних) розчинів. Реалізація вимог ізотонії, ізогідрії в умовах аптеки.

45. Заходи по забезпеченню в аптеці вимог, що пред'являються до очних лікарських форм.

46. Забезпечення стабільності очних крапель і примочок в процесі приготування, використання і зберігання. Класифікація стабілізаторів.

47. Забезпечення стерильності очних крапель і примочок до і після розкриття упаковки. Номенклатура консервантів.

48. Перерахуйте особливості варіантів технології очних крапель залежно від розчинності інгредієнтів, що входять до складу крапель.

Пролонгатори очних крапель.

49. Вимоги, що пред'являються до очних мазей. Характеристика основ для очних мазей.

50. Вимоги ДФУ, що пред'являються до лікарських форм з антибіотиками. Умови приготування. Особливості введення антибіотиків у різні лікарські форми.

51. Визначення несумісностей, їх класифікація, причини виникнення. Обов'язки фармацевта відносно несумісних прописів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптек [Електронний ресурс] : настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015, затверджені Наказом МОЗ України від 01.07.15 р. № 398. – Київ, 2015. – 109 с. – Режим доступу : http://www.moz.gov.ua/docfiles/dn_20150701_0398_dod1_ns.pdf (дата звернення 26.08.2023 р.). – Назва з екрана.

2. 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 від 01.07.15 р. № 398. – Київ, 2015. – 76 с. – Режим доступу : http://www.moz.gov.ua/docfiles/dn_20150701_0398_dod2_s.pdf (дата звернення 26.08.23 р.). – Назва з екрана.

3. Державна Фармакопея України / ДП «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.

4. Державна Фармакопея України / ДП «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.

5. Державна Фармакопея України / ДП «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.

6. Еволюція лікарських форм і їх виготовлення : навч. посіб. для студентів фармацевтичних вузів МОЗ України / Л. І. Вишневська [та ін.] ; під ред. Л. І. Вишневської. – Харків : Оригінал, 2019. – 336 с.

7. Керівництво PIC/S про належні практики для виготовлення лікарських засобів в закладах охорони здоров'я / ДП «Український фармацевтичний інститут якості». – Київ : Державна служба з лікарських засобів та контролю за

наркотиками, 2017. – 37 с.

8. Методичні рекомендації з підготовки до підсумкового модульного контролю з виробничої практики з аптечної технології ліків для здобувачів вищої освіти освітньої програми «Фармація», спец. «Фармація, промислова фармація» денної та заочної форми навчання / Н. П. Половко [та ін.]. – Харків : Вид-во НФаУ, 2018. – 28 с.

9. Навчальний посібник з аптечної технології ліків / Т. Г. Ярних [та ін.]. – Харків : Оригінал, 2021. – 119 с.

10. Практикум з аптечної технології ліків : навч. посіб. для студентів ВНЗ / О. І. Тихонов [та ін.]. – Харків : Оригінал, 2016. – 462 с.

11. Про затвердження Інструкції із санітарно-протиепідемічного режиму аптечних закладів : наказ МОЗ України від 15.05.2006 р. № 275 // Офіційний вісник України. – 2006. – № 47. – 21 с.

12. 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. – Київ, 2006. – 22 с. – Режим доступу : http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20050719_360.html (дата звернення 26.08.2023р.). – Назва з екрана.

13. Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) та контролю якості лікарських засобів в аптеках [Електронний ресурс] : наказ МОЗ України № 812 від 17.10.2012 р. – Київ, 2012. – 28 с. – Режим доступу : http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_20121017_812.html (дата звернення 26.08.2023 р.). – Назва з екрана.

14. Тихонов, О. І. Аптечна технологія ліків : підруч. для студентів 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.

Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет

1. Державний реєстр лікарських засобів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/> (дата звернення 26.08.2023 р.). – Назва з екрана.
2. Міністерство охорони здоров'я України [Електронний ресурс] : офіційний веб-сайт. – Режим доступу : www.moz.gov.ua (дата звернення 26.08.23 р.).
3. Наукова бібліотека НФаУ [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу <http://lib.nuph.edu.ua> (дата звернення 26.08.2023 р.). – Назва з екрана.
4. Наукова бібліотека НФаУ. Електронний архів НФаУ (eaNUPh) [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу : <https://dspace.nuph.edu.ua/home> (дата звернення 26.08.2023 р.). – Назва з екрана.
5. Національний фармацевтичний університет. Кафедра аптечної технології ліків [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу : <http://atl.nuph.edu.ua> (дата звернення 26.08.2023 р.). – Назва з екрана.
6. Учебний портал – центр дистанційних технологій НФаУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://pharmel.kharkiv.edu> (дата звернення 26.08.2023 р.). – Назва з екрана.

Опис рецепта (зразок)

*Назва за- кладу (штамп за- кладу)	Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО Медична документація Ф-1	Видав: Codeini phosphatis 0,06 Дата _____ Підпис _____ Отримав: Codeini phosphatis 0,06 Дата _____ Підпис _____	
РЕЦЕПТ (дорослий, дитячий - потрібне підкреслити)		Номер рецепта № <u>20</u> « <u> </u> » <u>20</u> р. (дата виписки рецепта)	
За повну вар- тість	Безоплатно	Оплата 50 %	
Прізвище, ім'я та по батькові, вік хворого _____ Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторно- го хворого _____ Прізвище, ім'я та по батькові лікаря _____		Перевірка доз і норми відпуску норма відпуску кодеїну фосфату 0,2 на 1рецепт, за прописом 0,06 ТРД 0,01 МТРД 0,1 ТДД 0,01 × 3 = 0,03 МТДД 0,3 Дози і норма відпуску не завищені	
Rp.: <u>Codeini phosphatis 0,01</u> Camphorae 0,05 Natrii hydrocarbonatis 0,2 Misce, fiat pulvis Da tales doses N 3. Signa: По 1 порошку 3 рази на день			
  			
Рецепт дійсний протягом 10 днів			

Характеристика лікарського засобу складний дозований порошок для внутрішнього застосування, виписаний розподільним способом, до складу якого входить сильнодіюча, психотропна речовина кодеїну фосфат, пахуча, летка, важкоподрібнювана речовина камфора та кристалічна речовина натрію гідрокарбонат.

Фізико-хімічні властивості лікарських речовин

Кодеїну фосфат – білий кристалічний порошок без запаху, гіркогосмаку. На повітрі вивітрюється.

Камфора – безбарвний кристалічний порошок. Володіє сильним характерним запахом і пряним гіркуватим, потім охолоджуючим смаком. Легко диспергується в присутності невеликої кількості етанолу.

Натрію гідрокарбонат, кристалічний порошок білого кольору.

Технологія. Користуємось електронними (ручними вагами). У ступці розтирають 1,2 г натрію гідрокарбонату (ВР-5), подрібнюють, відбирають на капсулу, залишаючи близько 0,06 г (кількість рівну кодеїну фосфату). За вимогою в присутності відповідальної особи відважують 0,06 г кодеїну фосфату (окремі ВР-1 з шафи «Venena»), поміщають в ступку, змішують та додають залишок натрію гідрокарбонату, перемішують і суміш вибирають на капсулу. В спорожнілу ступку відважують 0,3 камфори (ВР-1), подрібнюють в сухому вигляді, а потім з 3 краплями етанолу 95 %, додають з капсули порошкову суміш, перемішують до однорідності. Якість подрібнення перевіряють візуально. Дозують порошки по 0,26 г на 6 доз (ВР-1). Пакують в пергаментні капсули, які поміщають в паперовий пакет. Наклеюють номер рецепта, заповнюють лицевий бік паспорту письмового контролю (ППК).

Оформлення до відпуску: етикетка «Внутрішнє» з додатковими попереджувальними написами: «Поводитись обережно», «Берегти від дітей». Оформлюється «Сигнатура».

ППК (зворотний бік)	ППК (лицевий бік) Дата № рецепта
Кодеїну фосфату $0,01 \times 6 = 0,06$ Натрію гідрокарбонату $0,2 \times 6 = 1,2$ Камфори $0,05 \times 6 = 0,3$ Етанолу для подрібнення камфори 1,0 - 10 крап 0,3 - X X = 3 крап Маса 1 порошку $0,01 + 0,2 + 0,05 = 0,26$	Natrii hydrocarbonatis 1,2 Codeini phosphatis 0,06 <u>Camphorae 0,3</u> 0,26 № 6 Виготовив (підпис) Перевірів (підпис) Відпустив (підпис)

**Перелік типових рецептурних прописів,
рекомендованих до опрацювання**

Rp.: Codeini phosphatis 0,01 Camphorae 0,05 Natrii hydrocarbonatis 0,2 Misce, fiat pulvis Da tales doses N 12 Signa: По 1 порошку 3 рази на день	Rp.: Dibazoli 0,01 Papaverini hydrochloridi 0,02 Sacchari 0,3 Misce, ut fiat pulvis Da tales doses N 12 Signa: По 1 порошку 3 рази на день
Rp.: Extracti Belladonnae 0,015 Papaverini hydrochloridi 0,01 Sacchari 0,2 Misce, ut fiat pulvis Da tales doses N 12 Signa: По 1 порошку 3 рази на день	Rp.: Riboflavini 0,005 Acidi ascorbinici 0,05 Glucosi 0,1 Misce, ut fiat pulvis Da tales doses N 30 Signa: По 1 порошку 3 рази на день
Rp.: Dimedroli 0,02 Sacchari 0,1 Misce, ut fiat pulvis Da tales doses N 12 Signa: По 1 порошку 3 рази на день	Rp.: Calcii carbonatis 0,6 Magnii carbonatis 0,08 Misce, ut fiat pulvis Da tales doses N 12 Signa: По 1 порошку при печії
Rp.: Sol. Acidi hydrochlorici 2 % 100 ml Pepsini 1,0 M.D.S.: По 1 ст. ложці 3 рази на день	Rp.: Infusi foliorum Digitalis ex 0,25 100 ml Da. Signa: По 1 ст. ложці 3 рази на день.
Rp.: Infusi herbae Thermopsidis ex 0,3 80ml Natrii benzoatis Natrii hydrocarbonatis ana 1,0 Liquoris Ammonii anisati 3 ml M.D.S.: По 1 ст. ложці 3 рази на день	Rp.: Infusi radice Althaeae 80 ml Natrii benzoatis 2,0 Liquoris Ammonii anisati 3 ml Sirupi simplicis 5 ml M.D.S.: По 1 ст. ложці 3 рази на день.

Rp.: Adonisidi 5 ml Tincturae Convallariae Tincturae Valerianae ana 10 ml Mentholi 0,05 Kalii bromidi 2,0 M.D.S. По 25 крапель 3 рази на день (краплі Зеленіна)	Rp.: Phenobarbitali 0,2 Chlorali hydratis Natrii bromidi ana 2,0 Aquae purificatae 80 ml Sirupi simplicis Tincturae Valerianae ana 5 ml M.D.S.: По 1 ст. ложці 3 рази на день
Rp.: Picis liquidae Betulae Xeroformii ana 0,3 Olei Ricini 10,0 M.D.S.: Бальзамічний лінімент за Вишневецьким (для пов'язок)	Rp.: Dimedroli 0,03 Sol. Adrenalini hydrochloridi (1:1000) 1,5 ml Lanolini 5,0 Vaselini 10,0 Misce ut fiat unguentum Da. Signa: Мазь для носа
Rp.: Mentholi 0.03 Lanolini 1.0 Vaselini 10.0 Misce, ut fiat unguentum Da. Signa: Для розтирань при кашлі.	Rp.: Benzylpenicillini-natrii 100000 ОД Olei Cacao g. s. Misce, fiat suppositoriorum Da tales doses N 6 Signa: По 1 супозиторію на ніч.
Rp.: Streptocidi 0,3 PEO q.s. Misce ut fiat suppositorium Da tales doses № 6 Signa: По 1 супозиторію на ніч	Rp.: Ung. Tetracyclini 1% 10,0 D. S. Змащувати краї повік 2 рази на день.
Rp.: Sol. Laevomysetini 0,25 % 20 ml M.D.S.: По 2 краплі 6 разів на день вліве око	Rp.: Sol. Riboflavini 0,02 % 10 ml Natrii chloridi 0,09 M.D.S.: По 2 краплі в обидва ока
Rp.: Sol. Protargoli 1 % 10 ml Da. Signa: По 3 краплі в ніс 3 рази на день	Rp.: Sol. Coffeini-Natrii benzoatis 10 % 50 ml Sterilisa! D. S.: По 1 мл підшкірно 2 рази на день
Rp.: Sol. Atropini sulfatis 1% 10 ml Da. Signa: По 2 краплі в обидва ока 3 рази на день	Rp.: Sol. Glucosi 5 % 250 ml Sterilisa! Da. Signa: Для ін'єкцій
Rp.: Sol. Magnii sulfatis 10 % 500 ml (концентрований розчин)	

Навчальне видання

Вишневська Л. І.
Половко Н. П.
Ковальова Т. М.
Коноваленко І. С.
Ромась К. П.
Олійник С. В.
Буряк М. В.
Сагайдак-Нікітюк Р. В.

РОБОЧИЙ ЗОШИТ
ВИРОБНИЧОЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРАКТИКИ
З ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ АПТЕЧНОГО ВИРОБНИЦТВА
для здобувачів вищої освіти
спеціальності 226 Фармація, промислова фармація
освітньої програми «Клінічна фармація»