




**Затверджено:**

Засіданням кафедри фармацевтичної хімії та технології ліків  
Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від "28" серпня 2023 р.

Завідувач кафедри  Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ  
(підпис) (Ім'я, прізвище)

**Розробники:**

доц., к.фарм.н. Фізор Н.С., ас. Молодан Ю.О.

## Самостійна робота №1

**Тема:** «Державне нормування безпеки косметичних препаратів» (6 год).

**Мета:** описати процес державного нормування та контролю безпеки косметичних препаратів, знати стандарти та правила безпеки косметичних продуктів, виявляти оцінку безпеки та відповідності косметичних продуктів державним стандартам.

**Основні поняття:** косметичний продукт, державне нормування, безпека косметичного засобу.

### План

Теоретичні питання:

1. Державне регулювання в галузі косметичних продуктів. Огляд законодавчої бази та регулюючих органів.
2. Вимоги до реєстрації та маркування косметичних продуктів. Безпека косметичних продуктів. Вимоги до сировини та компонентів.
3. Процес оцінки безпеки косметичних продуктів. Випробування та тестування на безпеку. Документація і звітність.
4. Обов'язки виробників щодо зберігання документації. Ведення звітності та декларування відповідності. Процедура звернення у випадку проблем
5. Процедура звернення до регулюючих органів у випадку виявлення проблем з безпекою косметичного продукту.

Косметичні препарати - це речовини або суміші, призначені для зовнішнього застосування на шкіру, волосся, нігті, губи, зуби, слизові оболонки для очищення, догляду, захисту, зміни зовнішнього вигляду, надання аромату.

Державне нормування безпеки косметичних препаратів є комплексом заходів, спрямованих на забезпечення безпеки цих препаратів для здоров'я людини.

Державне регулювання в галузі косметичних продуктів спрямоване на забезпечення безпеки цих продуктів для здоров'я людини. Воно здійснюється на основі законодавчої бази, яка включає в себе:

- Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів, кормів, продовольчої сировини та води для споживання»
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку державної реєстрації косметичних засобів»
- Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Порядку проведення оцінки безпеки косметичних засобів»
- Регулятивні органи, які відповідають за державне регулювання в галузі косметичних продуктів в Україні, включають в себе:
- Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів

В Україні косметичні продукти, які випускаються в обіг, повинні бути зареєстровані в Державній службі України з питань безпечності харчових

продуктів та захисту споживачів. Для реєстрації косметичного продукту виробник повинен надати наступні документи:

1. Заява про реєстрацію косметичного засобу
2. Технічний опис косметичного засобу
3. Експертний висновок про безпеку косметичного засобу

Безпека косметичних продуктів є основним вимогою, яке регламентується законодавством України. Для оцінки безпеки косметичного продукту проводяться різні дослідження, включаючи дослідження токсичності, алергенності та мікробіологічної чистоти.

До складу косметичних продуктів можуть входити як натуральні, так і синтетичні інгредієнти. Вимоги до безпеки сировини та компонентів, які використовуються в косметичних продуктах, також регламентуються законодавством України.

Оцінка безпеки косметичних продуктів включає в себе наступні етапи:

- Оцінка складу косметичного продукту
- Визначення цільової групи споживачів
- Вибір методів оцінки безпеки
- Проведення випробувань та тестування
- Аналіз результатів випробувань та тестування

Випробування та тестування на безпеку косметичних продуктів проводяться в лабораторіях, які мають відповідну акредитацію. Результати випробувань та тестування повинні бути документовані і звітувалися в компетентні органи.

Виробники косметичних продуктів в Україні зобов'язані зберігати наступну документацію:

1. Технічний опис косметичного засобу
2. Експертний висновок про безпеку косметичного засобу
3. Результати випробувань та тестування
4. Виробники косметичних продуктів також зобов'язані вести звітність про виробництво та реалізацію косметичних продуктів.

У випадку виявлення проблем з безпекою косметичного продукту виробник повинен негайно повідомити про це компетентні органи.

Компетентні органи можуть прийняти наступні заходи:

- Відкликання косметичного продукту з ринку
- Накладання обмежень на продаж косметичного продукту
- Видача рекомендацій щодо використання косметичного продукту

Державне регулювання в галузі косметичних продуктів є важливим заходом, спрямованим на захист здоров'я людини. Воно забезпечує дотримання вимог безпеки косметичних продуктів для споживачів.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Як визначається косметичний продукт та які його основні призначення?
2. Які основні завдання державного нормування безпеки косметичних препаратів?

3. Які законодавчі акти в Україні регулюють державне регулювання в галузі косметичних продуктів?
4. Які органи відповідають за державне регулювання в галузі косметичних продуктів в Україні?
5. Що включає в себе процедура реєстрації косметичного продукту в Україні?
6. Як проводиться оцінка безпеки косметичних продуктів?
7. Які етапи включає в себе оцінка безпеки косметичних продуктів?
8. Які випробування та тестування проводяться для оцінки безпеки косметичних продуктів?
9. Які документи повинні бути надані при реєстрації косметичного засобу?
10. Які заходи можуть бути прийняті компетентними органами у разі виявлення проблем з безпекою косметичного продукту на ринку?

### **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:**

— Скласти словник основних понять з теми.

### **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу**

1. Скласти словник основних понять з теми
2. Заповнити орієнтувальну картку для самостійної підготовки студента з використанням літератури з теми

<b>Основні задачі</b>	<b>Вказівки</b>	<b>Відповіді</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Вивчити:</i>		
Поняття безпека косметичного засобу	Дати визначення терміну.	
Поняття державне нормування	Охарактеризувати державне нормування	
Поняття косметичний продукт	Дати визначення терміну косметичний продукт	

### **1. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:**

*Завдання для самостійної роботи (письмово):*

1. Розгляньте законодавчу базу, яка регулює державне нормування безпеки косметичних препаратів у вашій країні. Визначте, які інституції чи органи відповідають за здійснення контролю та реєстрацію косметичних продуктів.
2. Опишіть процес оцінки безпеки косметичних препаратів. Зазначте, які методи та випробування використовуються для визначення безпеки продуктів.
3. Розгляньте процедуру реєстрації косметичного продукту в вашій країні.

Надайте приклади документів, які потрібно надати для реєстрації.

4. Опишіть, які документи повинні бути збережені виробниками косметичних продуктів. Поясніть важливість ведення документації та звітності.

5. Розгляньте типи випробувань, які проводяться для визначення безпеки косметичних препаратів. Поясніть, як проводяться токсикологічні випробування.

6. Поясніть процедури відкликання косметичних продуктів у випадку виявлення проблем з безпекою. Розгляньте роль регулюючих органів у цьому процесі.

*Приклади доповідей або презентацій:*

1. Основні аспекти державного нормування безпеки косметичних препаратів

2. Міжнародні стандарти та співробітництво в галузі державного нормування косметичних продуктів.

3. Огляд державного регулювання косметичних продуктів в Україні.

4. Роль документації та звітності в державному нормуванні косметичних продуктів.

5. Досягнення та виклики в державному нормуванні безпеки косметичних препаратів.

### **3. Тестові завдання для самоконтролю:**

1. Які основні призначення косметичних препаратів?

а) Лікування внутрішніх захворювань.

б) Зовнішнє застосування для догляду за шкірою, волоссям тощо.

с) Поліпшення смаку їжі.

д) Перекисання води у саду.

е) Використання в малюванні.

2. Що означає державне нормування безпеки косметичних препаратів?

а) Оформлення маршруту для екскурсії.

б) Контроль над використанням косметики в державі.

с) Забезпечення безпеки косметичних продуктів для здоров'я людини.

д) Встановлення обов'язкових стандартів для усіх косметичних продуктів.

е) Виробництво косметичних продуктів власними руками.

3. Які законодавчі акти включаються в законодавчу базу державного регулювання косметичних продуктів в Україні?

а) Закон України про мистецтво.

б) Постанова Кабінету Міністрів України про збереження природи.

с) Закон України "Про якість та безпеку харчових продуктів, кормів, продовольчої сировини та води для споживання".

д) Розпорядження голови місцевої ради.

е) Закон про використання сонячної енергії.

4. Який орган в Україні відповідає за державне регулювання косметичних продуктів?

а) Міністерство освіти.

б) Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів.

с) Міністерство культури.

- д) Уряд України.
  - е) Міністерство молоді та спорту.
5. Які етапи включає в себе оцінка безпеки косметичних продуктів?
- а) Готування косметичних продуктів для продажу.
  - б) Розпакування косметичних засобів.
  - с) Визначення цільової групи споживачів, вибір методів оцінки безпеки, проведення випробувань та тестування, аналіз результатів.
  - д) Створення рекламних брошур.
  - е) Виготовлення макіяжу.

#### **4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:**

1. Розгляньте основні закони та нормативні акти, які регулюють державне нормування безпеки косметичних препаратів в вашій країні. Проведіть порівняльний аналіз з законодавством інших країн.
2. Вивчіть процедури реєстрації косметичних продуктів у вашій країні. Складіть документ, в якому описано необхідні кроки для реєстрації косметичного продукту.
3. Складіть проект пропозицій для поліпшення системи державного нормування безпеки косметичних препаратів в вашій країні. Включіть в нього пропозиції щодо законодавчих змін, підвищення ефективності контролю тощо.

#### **5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):**

Основна:

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 1. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. — 360 с.
2. Дерматологія і венерологія: підручник / В.І. Степаненко, А.І. Чоботарь, С.О. Бондарь та ін. — 2-е видання – К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2020 . – 336 с.
3. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посібн. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / О.А. Рубан, І.М. Перцев, С.А. Куценко, Ю.С. Маслій; за ред. І.М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2016. – 720 с.
4. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.
5. Технологія косметичних засобів: підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.Г. Башура, О.І. Тихонов, В.В. Россіхін, І.І. Баранова, Л.С. Петровська, Т.В. Мартинюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [та ін.]; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. – Х.: НФаУ ; Оригінал, 2017. – 552 с.
6. Технологія парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник /Л.В.

- Пешук, Л.І. Бавіка, І.М. Демідов. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 376 с.
7. Технологія та застосування лікувально-косметичних засобів. Навчальний посібник / О. В. Федорова, Р. О. Петріна, Н. Л. Заярнюк, В. В. Гавриляк, А. О. Милянч, В. П. Новіков. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 244 с.
8. Фармацевтична енциклопедія / голова ред. ради В. П. Черних. К.: Моріон, 2016. URL: [www.pharmencyclopedia.com.ua](http://www.pharmencyclopedia.com.ua)
9. Deb Willis. Cosmetology and Dermatology. New York: Hayle Medical, 2016. 257 pages.
10. Maria Claudia Almeida Issa, Bhertha Tamura, editors. Botulinum Toxins, Fillers and Related Substances (Clinical Approaches and Procedures in Cosmetic Dermatology). Cham, Switzerland: Springer, 2018. 463 pages.

Додаткова:

1. Гіалуронова кислота: біосинтез та використання / І. В. Лич, А. О. Угрин, І. М. Волошина // Український біофармацевтичний журнал. - 2019. - № 2. - С. 6-13.
2. Іванова Л.О. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.
3. Клінічна косметологія: навч.-метод. посіб. для студентів вищ. навч. за-кладів. / О. В. Крайдашенко, О.О. Свинтозельський, О.А. Михайлик – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2017. – 80 с.
4. Лікарські засоби. Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020 - Офіц. вид. – К.: М-во охорони здоров'я України, 2020. – 338 с. – (Настанова Міністерства охорони здоров'я України).
5. Технологія лікувально-косметичних засобів [Текст]: навч.-метод. посіб. для студентів мед. вузів ден. та заоч. форми навчання (для самост. роботи за умов дистанц. навчання) / І. Ю. Борисюк, Н. С. Фізор, І. П. Валіводзь, А. С. Акішева; Одес. нац. мед. ун-т, Фармац. ф-т, каф. технології ліків. - Одеса: ОНМедУ, 2020. - 52 с. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>
6. An overview of FDA regulated products: from drugs and cosmetics to food and tobacco / edited by Eunjoon Pacifici, Susan Bain, editors. United State: Academic Press, 2018. 292 pages.

### **Електронні інформаційні ресурси:**

1. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua> – станом на 10.08.2019 р.
2. Компендиум: лекарственные препараты. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua/> – станом на 18.05.2019 р.
3. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016 Лікарські засоби. Належна виробнича практика – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP\\_42-4.0\\_2016.pdf](http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP_42-4.0_2016.pdf) – станом на 20.09.2019 р.
4. [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua) – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України.



**Тема:** «Апаратура та обладнання, що використовується в технології різних косметичних форм» (6 год).

**Мета:** покращення розуміння студентами апаратури та обладнання, що використовується в технології різних косметичних форм, та надання їм засобів для успішного вивчення цієї теми.

**Основні поняття:** змішувач, диспергатор, гомогенізатор, фасувальний апарат.

### План

#### 1. Теоретичні питання:

1. Основні види апаратури, які використовуються в промисловій косметології, такі як міксери, емульгатори, дозатори, фасувальні машини тощо. Функцій та застосування кожного типу апаратури.
2. Основні етапи виробництва косметичних продуктів. Формулювання та розробка продукту.
3. Забезпечення якості та стабільності продукції.
4. Збільшення продуктивності та швидкості виробництва.
5. Вплив на безпеку та гігієну виробництва.

Косметичні препарати - це речовини або суміші, призначені для зовнішнього застосування на шкіру, волосся, нігті, губи, зуби, слизові оболонки для очищення, догляду, захисту, зміни зовнішнього вигляду, надання аромату.

Для виготовлення косметичних препаратів використовується різноманітна апаратура та обладнання. Вибір конкретного обладнання залежить від виду косметичного продукту, що виробляється.

Для виготовлення рідких косметичних форм використовується наступна апаратура та обладнання:

- Промислові змішувачі
- Промислові гомогенізатори
- Ультразвукові диспергатори
- Фільтрувальні установки
- Апарати для фасування

Промислові змішувачі використовуються для змішування компонентів косметичних продуктів. Вони можуть бути одно- або багатоступінчасті, з механічним або пневматичним приводом.

Промислові гомогенізатори використовуються для отримання однорідної маси косметичних продуктів. Вони можуть бути обертовими, ультразвуковими або п'єзоелектричними.

Ультразвукові диспергатори використовуються для диспергування дрібних частинок в косметичних продуктах.

Фільтрувальні установки використовуються для очищення косметичних продуктів від домішок.

Апарати для фасування використовуються для фасування косметичних продуктів в тару.

Для виготовлення порошкоподібних косметичних форм використовується

наступна апаратура та обладнання:

- Промислові млини
- Промислові змішувачі
- Промислові фасувальні машини

Промислові млини використовуються для подрібнення компонентів косметичних продуктів до порошкоподібного стану. Вони можуть бути барабанними, дископодібними або молотковими.

Промислові змішувачі використовуються для змішування компонентів косметичних продуктів. Вони можуть бути одно- або багатоступінчасті, з механічним або пневматичним приводом.

Промислові фасувальні машини використовуються для фасування косметичних продуктів в тару.

Для виготовлення твердих косметичних форм використовується наступна апаратура та обладнання:

- Промислові перемішувальні установки
- Промислові преси
- Промислові фасувальні машини

Промислові перемішувальні установки використовуються для перемішування компонентів косметичних продуктів. Вони можуть бути одно- або багатоступінчасті, з механічним або пневматичним приводом.

Промислові преси використовуються для формування твердих косметичних продуктів. Вони можуть бути одно- або багатоступінчасті, з механічним або пневматичним приводом.

Промислові фасувальні машини використовуються для фасування косметичних продуктів в тару.

Апаратура та обладнання, що використовується в технології різних косметичних форм, є різноманітною і залежить від виду косметичного продукту, що виробляється.

#### **Питання для самоконтролю:**

1. Для чого використовують промислові преси в технології виробництва косметичних засобів?
2. Які можуть бути характеристики промислових перемішувальних установок?
3. Як визначається вибір приводу промислової преси?
4. Яка функція промислових фасувальних машин?
5. Чому апаратура та обладнання в технології косметичних форм є різноманітними?
6. Як залежить вибір обладнання від виду косметичного продукту, який виробляється?
7. Назвіть основні типи приводу для промислових прес.
8. Якими можуть бути ступені пресування в промислових пресах?
9. Яке обладнання використовується для фасування косметичних продуктів в тару?

#### **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:**

— Скласти словник основних понять з теми.

### **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу**

1. Скласти словник основних понять з теми
2. Заповнити орієнтувальну картку для самостійної підготовки студента з використанням літератури з теми

<b>Основні задачі</b>	<b>Вказівки</b>	<b>Відповіді</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Вивчити:</i>		
Поняття гомогенізатор	Дати визначення терміну.	
Поняття диспергатор	Охарактеризувати поняття диспергатор	
Поняття промислові млини	Дати визначення терміну промисловий млин	

### **2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:**

*Завдання для самостійної роботи (письмово):*

1. Детально розкажіть про промислові змішувачі. Які характеристики визначають їх ефективність у виробництві косметичних продуктів?
2. Розкажіть про промислові млини та їхню роль у виготовленні порошкоподібних косметичних форм. Які типи млинів існують?
3. Як функціонують ультразвукові диспергатори та в яких випадках вони є корисними для виробництва косметичних продуктів?
4. Поясніть, які завдання вирішують промислові преси та назвіть їх різновиди.

*Приклади доповідей або презентацій:*

1. Апаратура для виробництва косметичних емульсій.
2. Важливість фільтрації в косметичному виробництві.
3. Технологічне обладнання для формування твердих косметичних форм.
4. Основи вибору апаратури для конкретного виду косметичного продукту.

### **3. Тестові завдання для самоконтролю:**

1. Для чого використовують промислові гомогенізатори в косметичному виробництві?
  - a) Для змішування компонентів
  - b) Для фасування
  - c) Для подрібнення
  - d) Для диспергування
  - e) Для очищення
2. Яке обладнання використовується для виробництва порошкових косметичних

форм?

- a) Гомогенізатори
- b) Преси
- c) Ультразвукові диспергатори
- d) Млини
- e) Фільтрувальні установки

3. Яке обладнання використовується для фасування косметичних продуктів в тару?

- a) Змішувачі
- b) Преси
- c) Апарати для фасування
- d) Гомогенізатори
- e) Ультразвукові диспергатори

4. Для чого використовують промислові змішувачі в косметичному виробництві?

- a) Для фасування
- b) Для подрібнення
- c) Для диспергування
- d) Для очищення
- e) Для змішування компонентів

5. Яке обладнання використовується для формування твердих косметичних продуктів?

- a) Змішувачі
- b) Млини
- c) Преси
- d) Гомогенізатори
- e) Ультразвукові диспергатори

#### **4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:**

1. Оберіть один конкретний косметичний продукт (наприклад, крем для обличчя) і проведіть детальний аналіз обладнання, яке використовується для його виробництва. Складіть документ з описом використовуваного обладнання та поясніть, як воно впливає на якість продукту.

2. Оберіть конкретний сегмент косметичного ринку (наприклад, декоративна косметика або догляд за волоссям) та проведіть дослідження щодо обладнання, яке використовується у цьому сегменті. Складіть звіт, який включає інформацію про попит на це обладнання та його особливості.

3. Порівняйте та проаналізуйте обладнання, яке використовується в технології різних косметичних форм (наприклад, для рідких, порошкових та твердих форм). Обговоріть переваги та недоліки кожного типу обладнання та його застосування в конкретних виробничих умовах.

#### **5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):**

Основна:

2. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 1. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. — 360 с.
2. Дерматологія і венерологія: підручник / В.І. Степаненко, А.І. Чоботарь, С.О. Бондарь та ін. — 2-е видання — К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2020 . — 336 с.
3. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посібн. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / О.А. Рубан, І.М. Перцев, С.А. Куценко, Ю.С. Маслій; за ред. І.М. Перцева. — Х.: Золоті сторінки, 2016. — 720 с.
4. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. — Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. — 140 с.
5. Технологія косметичних засобів: підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.Г. Башура, О.І. Тихонов, В.В. Россіхін, І.І. Баранова, Л.С. Петровська, Т.В. Мартинюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [та ін.]; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. — Х.: НФаУ ; Оригінал, 2017. — 552 с.
6. Технологія парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник /Л.В. Пешук, Л.І. Бавіка, І.М. Демідов. — К.: Центр учбової літератури, 2019. — 376 с.
7. Технологія та застосування лікувально-косметичних засобів. Навчальний посібник / О. В. Федорова, Р. О. Петріна, Н. Л. Заярнюк, В. В. Гавриляк, А. О. Милянчич, В. П. Новіков. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 244 с.
8. Фармацевтична енциклопедія / голова ред. ради В. П. Черних. К.: Моріон, 2016. URL: [www.pharmencyclopedia.com.ua](http://www.pharmencyclopedia.com.ua)
9. Deb Willis. Cosmetology and Dermatology. New York: Hayle Medical, 2016. 257 pages.
10. Maria Claudia Almeida Issa, Bhertha Tamura, editors. Botulinum Toxins, Fillers and Related Substances (Clinical Approaches and Procedures in Cosmetic Dermatology). Cham, Switzerland: Springer, 2018. 463 pages.

Додаткова:

1. Гіалуронова кислота: біосинтез та використання / І. В. Лич, А. О. Угрин, І. М. Волошина // Український біофармацевтичний журнал. - 2019. - № 2. - С. 6-13.
2. Іванова Л.О. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. — Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. — 140 с.
3. Клінічна косметологія: навч.-метод. посіб. для студентів вищ. навч. закладів. / О. В. Крайдашенко, О.О. Свинтозельский, О.А. Михайлик — Запоріжжя: [ЗДМУ], 2017. — 80 с.
4. Лікарські засоби. Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020 - Офіц. вид. — К.: М-во охорони здоров'я України, 2020. — 338 с. — (Настанова Міністерства охорони здоров'я України).

5. Технологія лікувально-косметичних засобів [Текст]: навч.-метод. посіб. для студентів мед. вузів ден. та заоч. форми навчання (для самот. роботи за умов дистанц. навчання) / І. Ю. Борисюк, Н. С. Фізор, І. П. Валіводзь, А. С. Акішева; Одес. нац. мед. ун-т, Фармац. ф-т, каф. технології ліків. - Одеса: ОНМедУ, 2020. - 52 с. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>

6. An overview of FDA regulated products: from drugs and cosmetics to food and tobacco / edited by Eunjoo Pacifici, Susan Bain, editors. [United State](#): Academic Press, 2018. 292 pages.

### **Електронні інформаційні ресурси:**

1. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua> – станом на 10.08.2019 р.

2. Компендиум: лекарственные препараты. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua/> – станом на 18.05.2019 р.

3. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016 Лікарські засоби. Належна виробнича практика – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP\\_42-4.0\\_2016.pdf](http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP_42-4.0_2016.pdf) – станом на 20.09.2019 р.

4. [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua) – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України.

## **Самостійна робота №3**

**Тема:** «Дозування в технології косметичних форм. Прилади та апарати для дозування» (6 год.).

**Мета:** поглиблене розуміння процесу дозування в технології косметичних засобів, а також знання про різні прилади та апарати, які використовуються для точного дозування і змішування компонентів виробництва.

**Основні поняття:** дозування, дозатор, розпилювач, піпетки.

### **План**

#### **1. Теоретичні питання:**

1. Визначення дозування та його роль у виробництві косметичних засобів.
2. Види косметичних форм та їх особливості в контексті дозування.
3. Засоби дозування та контролю кількості і якості компонентів.
4. Дозатори для рідких косметичних засобів (насоси, піпетки, розпилювачі).
5. Дозатори для порошкових і твердих засобів.
6. Принцип роботи автоматизованих систем дозування.
7. Застосування та переваги автоматизованих ліній для дозування великих обсягів продукції.
8. Визначення параметрів контролю якості виробництва косметичних засобів.

Дозування - це процес вимірювання та точного додавання компонентів при виготовленні косметичних засобів.

Роль дозування вирішальна для забезпечення якості, безпеки і ефективності косметичних продуктів. Недоліки в дозуванні можуть призвести до виробничих відхилень та погіршення споживчих властивостей продукції. Різні косметичні форми (креми, лосьйони, гелі, туш, порошки) вимагають різних

методів дозування та обладнання.

Наприклад, рідкі косметичні форми можуть бути розпорошені, а порошки повинні бути дозовані точно. Для дозування використовуються різні прилади, такі як насоси, піпетки, розпилювачі, дозатори.

Контроль кількості і якості компонентів проводиться за допомогою вимірювальних інструментів та аналізу.

- Насоси використовуються для подачі рідких компонентів у певну кількість.
- Піпетки забезпечують точне вимірювання об'єму.
- Розпилювачі дозволяють розпилювати рідкі компоненти, створюючи тонкий розпилення.

Автоматизовані системи дозування використовують роботи, які програмовані для точного дозування компонентів. Вони забезпечують автоматичний контроль процесу та усунення людського втручання. Автоматизовані лінії використовуються для ефективного виробництва великих обсягів продукції. Вони дозволяють скоротити час та забезпечити сталу якість.

Параметри контролю включають в себе відповідність рецептури, вміст компонентів, фізичні та хімічні властивості.

Контроль забезпечує якість та безпеку косметичних засобів для споживачів.

Дозування є важливим етапом виробництва косметичних засобів. Точне дозування забезпечує якість, безпеку та ефективність косметичних продуктів.

#### **Питання для самоконтролю:**

1. Що таке дозування в контексті виробництва косметичних засобів і яка його роль?
2. Які фактори впливають на вибір методів дозування для різних видів косметичних форм?
3. Назвіть різні типи приладів та апаратів для дозування в косметичній промисловості.
4. Які дозатори використовуються для рідких косметичних засобів, і як вони працюють?
5. Які прилади використовуються для дозування порошкових і твердих косметичних продуктів?
6. Які переваги та застосування мають автоматизовані системи дозування?
7. Як автоматизовані лінії дозування сприяють виробництву великих обсягів косметичних засобів?
8. Що включає в себе контроль якості виробництва косметичних засобів у контексті дозування?

#### **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:**

— Скласти словник основних понять з теми.

#### ***Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу***

1. Скласти словник основних понять з теми
2. Заповнити орієнтувальну картку для самостійної підготовки студента з використанням літератури з теми

Основні задачі	Вказівки	Відповіді
1	2	3
<i>Вивчити:</i>		
Поняття дозатор	Дати визначення терміну.	
Поняття автоматизовані лінії для дозування	Охарактеризувати поняття автоматизовані лінії для дозування	
Поняття розпилювач	Дати визначення терміну розпилювач	

## 2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

*Завдання для самостійної роботи (письмово):*

1. Порівняйте вимоги до дозування для рідких, порошкових та твердих косметичних форм. Як вони відрізняються один від одного?
2. Опишіть різні види приладів та апаратів для дозування, які використовуються в косметичній промисловості. Надайте приклади кожного типу.
3. Оберіть один рідкий косметичний продукт (наприклад, лосьйон) і поясніть, які дозатори можна використовувати для його дозування, і як вони функціонують.
4. Розгляньте критерії вибору дозаторів для конкретного виду косметичного продукту. Які фактори потрібно враховувати при виборі приладів для дозування?
5. Які переваги мають автоматизовані лінії для дозування виробництва великих обсягів косметичних засобів? Дайте приклади ситуацій, коли вони особливо корисні.

*Приклади доповідей або презентацій:*

1. Основи дозування в виробництві косметичних засобів.
2. Прилади та апарати для дозування в косметичному виробництві.
3. Інноваційні технології дозування для порошкових косметичних засобів.
4. Застосування автоматизованих ліній для дозування в великих обсягах виробництва косметичних засобів.

### 3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. Які переваги надає використання автоматизованих ліній для дозування великих обсягів косметичних засобів?
  - a) Збільшення споживчої якості косметичних засобів.
  - b) Зниження виробничих витрат та збільшення продуктивності.
  - c) Підвищення терміну придатності косметичних засобів.
  - d) Зменшення різноманітності продукції.



- е) Забезпечення більшого рівня індивідуалізації продукції.
2. Який принцип дії ліній для автоматизованого дозування великих обсягів косметичних засобів?
- а) Використання вручну керованих насосів.
  - б) Вимірювання дози за допомогою годинника.
  - в) Вибіркове додавання інгредієнтів за допомогою роботів.
  - г) Визначення дози за рахунок об'єму готового продукту.
  - е) Ручне додавання компонентів у великі ємності.
3. Які види косметичних засобів найбільше вигідно виробляти за допомогою автоматизованих ліній для дозування?
- а) Рідкі креми та лосьйони.
  - б) Тверді мила та шампуні.
  - в) Порошкоподібні та компактні продукти.
  - г) Шприц-помпи для уколів.
  - е) Губні блиски та рум'яна.
4. Які переваги надає виробництво порошкоподібних косметичних засобів з використанням автоматизованих ліній для дозування?
- а) Зменшення терміну придатності продукції.
  - б) Вища швидкість виробництва порівняно з іншими видами косметичних засобів.
  - в) Зменшення потреби у перевірці якості виробництва.
  - г) Збільшення індивідуалізації продукції.
  - е) Високі витрати на обладнання.
5. Які параметри слід контролювати під час виробництва косметичних засобів на автоматизованих лініях для дозування?
- а) Тільки кількість продукції, випущеної за годину.
  - б) Тільки вологість кінцевого продукту.
  - в) Вологість, температуру, тиск, рівень фільтрації та інші параметри згідно з вимогами технічного завдання.
  - г) Лише кількість обсягу обладнання.
  - е) Тільки виробничі витрати.

#### **4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:**

1. Проведіть дослідження на тему "Ефективність автоматизованих систем дозування в порівнянні з ручними методами дозування в виробництві косметичних засобів." Зіставте вимірювання продуктивності, точності та якості продукції при використанні автоматизованих систем і ручних методів. Підготуйте звіт з результатами та висновками.
2. Розгляньте виробництво конкретного косметичного продукту та визначте, які прилади і апарати для дозування найкраще підходять для цього випадку. Розгляньте вимоги до точності та обсягів виробництва. Складіть кейс-стаді з рекомендаціями для підприємства.
3. Підготуйте проект автоматизації лінії для дозування великих обсягів виробництва певного косметичного засобу. Враховуйте технічні вимоги, витрати, очікувані переваги та ризики. Підготуйте документ із замовленням

обладнання та розрахунками.

## **5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):**

Основна:

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 1. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. — 360 с.
2. Дерматологія і венерологія: підручник / В.І. Степаненко, А.І. Чоботарь, С.О. Бондарь та ін. — 2-е видання – К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2020 . – 336 с.
3. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посібн. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / О.А. Рубан, І.М. Перцев, С.А. Куценко, Ю.С. Маслій; за ред. І.М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2016. – 720 с.
4. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.
5. Технологія косметичних засобів: підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.Г. Башура, О.І. Тихонов, В.В. Россіхін, І.І. Баранова, Л.С. Петровська, Т.В. Мартинюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [та ін.]; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. – Х.: НФаУ ; Оригінал, 2017. – 552 с.
6. Технологія парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник /Л.В. Пешук, Л.І. Бавіка, І.М. Демідов. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 376 с.
7. Технологія та застосування лікувально-косметичних засобів. Навчальний посібник / О. В. Федорова, Р. О. Петріна, Н. Л. Заярнюк, В. В. Гавриляк, А. О. Милянч, В. П. Новіков. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 244 с.
8. Фармацевтична енциклопедія / голова ред. ради В. П. Черних. К.: Моріон, 2016. URL: [www.pharmencyclopedia.com.ua](http://www.pharmencyclopedia.com.ua)
9. Deb Willis. Cosmetology and Dermatology. New York: Hayle Medical, 2016. 257 pages.
10. Maria Claudia Almeida Issa, Bhertha Tamura, editors. Botulinum Toxins, Fillers and Related Substances (Clinical Approaches and Procedures in Cosmetic Dermatology). Cham, Switzerland: Springer, 2018. 463 pages.

Додаткова:

1. Гіалуронова кислота: біосинтез та використання / І. В. Лич, А. О. Угрин, І. М. Волошина // Український біофармацевтичний журнал. - 2019. - № 2. - С. 6-13.
2. Іванова Л.О. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.

3. Клінічна косметологія: навч.-метод. посіб. для студентів вищ. навч. за-кладів. / О. В. Крайдашенко, О.О. Свинтозельський, О.А. Михайлик – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2017. – 80 с.
4. Лікарські засоби. Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020 - Офіц. вид. – К.: М-во охорони здоров'я України, 2020. – 338 с. – (Настанова Міністерства охорони здоров'я України).
5. Технологія лікувально-косметичних засобів [Текст]: навч.-метод. посіб. для студентів мед. вузів ден. та заоч. форми навчання (для самот. роботи за умов дистанц. навчання) / І. Ю. Борисюк, Н. С. Фізор, І. П. Валіводзь, А. С. Акішева; Одес. нац. мед. ун-т, Фармац. ф-т, каф. технології ліків. - Одеса: ОНМедУ, 2020. - 52 с. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>
6. An overview of FDA regulated products: from drugs and cosmetics to food and tobacco / edited by Eunjoо Pacifici, Susan Bain, editors. United State: Academic Press, 2018. 292 pages.

#### **Електронні інформаційні ресурси:**

1. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua> – станом на 10.08.2019 р.
2. Компендиум: лекарственные препараты. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua/> – станом на 18.05.2019 р.
3. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016 Лікарські засоби. Належна виробнича практика – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP\\_42-4.0\\_2016.pdf](http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP_42-4.0_2016.pdf) – станом на 20.09.2019 р.
4. [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua) – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України.

### **Самостійна робота №4**

**Тема:** «Теоретичні основи виробництва косметичних засобів» (6 год.).

**Мета:** ознайомитися із загальними теоретичними аспектами виробництва косметичних засобів, процесами та методи виробництва косметичних продуктів, принципами вибору сировини та інгредієнтів.

**Основні поняття:** косметичний засіб, сировина, емульгатор, декоративна косметика.

#### **План**

##### **1. Теоретичні питання:**

1. Основні компоненти косметичних засобів: вода, олії, воски, емульгатори та інші. Класифікація косметичних засобів за призначенням: догляд, декоративна косметика, лікувальні продукти тощо.
2. Основні етапи виробництва: зборка сировини, приготування основи, виробництво інгредієнтів, виготовлення та фасування. Принципи сумісності різних компонентів.
3. Якість сировини та її вплив на кінцевий продукт. Ефективність інгредієнтів та їх відповідність стандартам безпеки.
4. Вимоги до якості косметичних засобів. Методи контролю та випробувань продукції.

5. Використання природних ресурсів та органічних інгредієнтів. Мінімізація впливу на навколишнє середовище.

Основні компоненти косметичних засобів:

- Вода - основний компонент, який забезпечує зволоження та пом'якшення шкіри.
- Олії - забезпечують живлення та захист шкіри.
- Воски - забезпечують стабільність та форму косметичних засобів.
- Емульгатори - забезпечують змішування нерозчинних компонентів, таких як вода та олії.
- Інші компоненти: консерванти, барвники, ароматизатори, фільтри та інші.

Класифікація косметичних засобів за призначенням:

Доглядові засоби: для очищення, зволоження, живлення, захисту шкіри.

Декоративна косметика: для зміни зовнішнього вигляду.

Лікувальні засоби: для лікування шкірних захворювань.

Основні етапи виробництва:

1. Зборка сировини: закупівля, зберігання та підготовка сировини до виробництва.
2. Приготування основи: змішування базових компонентів, таких як вода, олії та воски.
3. Виробництво інгредієнтів: отримання активних компонентів, таких як екстракти, вітаміни та мінерали.
4. Виготовлення: змішування основних компонентів та активних інгредієнтів, а також додавання додаткових компонентів, таких як консерванти та барвники.
5. Фасування: розлив косметичних засобів у тару та упаковка.

Принципи сумісності різних компонентів:

- Фізична сумісність: компоненти повинні бути в змозі змішуватися без утворення осаду або відокремлення.
- Хімічна сумісність: компоненти не повинні вступати в реакцію один з одним, що може призвести до зміни кольору, запаху або властивостей косметичного засобу.

Якість сировини: впливає на якість кінцевого продукту. Сировина низької якості може призвести до зниження ефективності косметичного засобу, а також до виникнення алергічних реакцій або інших проблем зі здоров'ям.

Ефективність інгредієнтів: визначається їх здатністю впливати на шкіру або волосся. Інгредієнти повинні бути ефективними та безпечними для використання.

Відповідність стандартам безпеки: косметичні засоби повинні відповідати вимогам безпеки, встановленим законодавством.

Вимоги до якості косметичних засобів: встановлені законодавством та міжнародними стандартами. Ці вимоги включають в себе характеристики безпеки, ефективності та якості.

Методи контролю та випробувань продукції: використовуються для забезпечення відповідності косметичних засобів вимогам якості. Ці методи

включають в себе лабораторні тести, клінічні випробування та тести на споживачах.

Використання природних ресурсів та органічних інгредієнтів: дозволяє зменшити вплив на навколишнє середовище.

Мінімізація впливу на навколишнє середовище: передбачає використання екологічно чистих технологій виробництва та упаковки.

Виробництво косметичних засобів вимагає вивчення основних компонентів, технологій та вимог до якості продукції. Здійснення контролю та використання екологічно безпечних підходів важливі для успішного виробництва косметики.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Що включають в собі теоретичні основи виробництва косметичних засобів?
2. Які основні класи косметичних засобів існують? Надайте приклади кожного класу.
3. Які фактори слід враховувати при виборі сировини для виробництва косметичних засобів?
4. Які основні етапи виробництва косметичних засобів, починаючи від сировини і закінчуючи готовим продуктом?
5. Яким чином сумісність різних компонентів впливає на якість косметичних засобів?
6. Як визначається якість косметичних засобів, і які вимоги вона повинна відповідати?
7. Які методи випробувань і контролю використовуються для оцінки якості косметичних засобів?
8. Як виробництво косметичних засобів впливає на навколишнє середовище, і які можливості для зменшення цього впливу існують?
9. Яким чином можуть використовуватися природні ресурси та органічні інгредієнти в косметичній промисловості?
10. Які технологічні та законодавчі аспекти важливі для виробництва косметичних засобів?

### **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:**

— Скласти словник основних понять з теми.

#### ***Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу***

*1. Скласти словник основних понять з теми*

*2. Заповнити орієнтувальну картку для самостійної підготовки студента з використанням літератури з теми*

<b>Основні задачі</b>	<b>Вказівки</b>	<b>Відповіді</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Вивчити:</i>		
Поняття сировина	Дати визначення терміну.	

Поняття емульгатор	Охарактеризувати поняття емульгатор	
Поняття декоративна косметика	Дати визначення терміну декоративна косметика	

## 2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

*Завдання для самостійної роботи (письмово):*

1. Запропоновано вибрати кілька різних косметичних засобів, ретельно розглянути їхні етикетки і скласти список компонентів, які входять до складу. Потім студенти можуть дослідити функції кожного компонента та вивчити, як вони взаємодіють один з одним для досягнення певних результатів.
2. Завдання розробити формулу для певного типу косметичного засобу, наприклад, зволожуючого крему або шампуню. Вони повинні врахувати вибір із доступних компонентів, їх концентрацію та технологію змішування.
3. Дослідити нормативну документацію та стандарти, що регулюють виробництво косметичних засобів, і визначити, які вимоги і стандарти повинні бути дотримані для гарантування якості та безпеки косметичних продуктів.
4. Дослідити вплив виробництва косметичних засобів на навколишнє середовище та розробити рекомендації щодо мінімізації негативних наслідків.
5. Дослідити альтернативні природні інгредієнти для виготовлення косметичних засобів і порівняти їх з традиційними компонентами.

*Приклади доповідей або презентацій:*

1. Основні компоненти косметичних засобів та їх ролі.
2. Етапи виробництва косметичних засобів.
3. Якість сировини та її вплив на кінцевий продукт
4. Використання природних ресурсів та органічних інгредієнтів.

### 3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. Які види косметичних засобів відносяться до категорії "догляд"?
  - a) Помада, туш для вій, тональний крем
  - b) Крем для рук, засіб для вмивання, зубна паста
  - c) Рум'яна, тіні для повік, губна помада
  - d) Шампунь, кондиціонер, лак для волосся
2. На які основні етапи можна розділити процес виробництва косметичних засобів?
  - a) Сорткування, упаковка, доставка
  - b) Збір сировини, приготування основи, фасування
  - c) Реклама, продаж, рецептурне дослідження
  - d) Ферментація, ректифікація, кондиціонування
3. Чому якість сировини є важливою виробничою позицією в косметичній промисловості?

- a) Вона визначає кольоровий відтінок продукції
  - b) Вона впливає на довготривалість виробу
  - c) Вона визначає запах косметичного засобу
  - d) Вона впливає на якість та безпеку кінцевого продукту
4. Які інгредієнти найчастіше використовуються як емульгатори у виробництві косметичних засобів?
- a) Олія кедра, кокосова олія, лимонний сік
  - b) Гідроксипропілметілцелюльоза, сорбітан стеарат, лаурет сульфат
  - c) Масло розмарину, масло лаванди, аромат з розмарину
  - d) Чорний перець, шафран, гвоздика
5. Чим різняться косметичні засоби для догляду від декоративної косметики?
- a) Доглядові засоби мають довший строк придатності
  - b) Декоративна косметика не має колірних пігментів
  - c) Декоративна косметика призначена для створення макіяжу, а доглядові засоби - для догляду за шкірою
  - d) Доглядові засоби завжди містять сонцезахисні фільтри

#### **4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:**

1. Опишіть вимоги до якості косметичних засобів, встановлені законодавством. Обґрунтуйте, чому такі вимоги є необхідними. Наведіть приклади методів контролю якості косметичних засобів.
2. Опишіть класифікацію косметичних засобів за призначенням. Наведіть приклади косметичних засобів кожної групи. Обґрунтуйте, чому така класифікація є доцільною.
3. Опишіть основні етапи виробництва косметичних засобів. Обґрунтуйте, чому така послідовність етапів є доцільною. Наведіть приклади обладнання, яке може використовуватися на кожному етапі виробництва.

#### **5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):**

Основна:

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 1. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. — 360 с.
2. Дерматологія і венерологія: підручник / В.І. Степаненко, А.І. Чоботарь, С.О. Бондарь та ін. — 2-е видання – К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2020 . – 336 с.
3. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посібн. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / О.А. Рубан, І.М. Перцев, С.А. Куценко, Ю.С. Маслій; за ред. І.М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2016. – 720 с.
4. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. –

Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.

5. Технологія косметичних засобів: підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.Г. Башура, О.І. Тихонов, В.В. Россіхін, І.І. Баранова, Л.С. Петровська, Т.В. Мартинюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [та ін.]; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. – Х.: НФаУ ; Оригінал, 2017. – 552 с.

6. Технологія парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник /Л.В. Пешук, Л.І. Бавіка, І.М. Демідов. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 376 с.

7. Технологія та застосування лікувально-косметичних засобів. Навчальний посібник / О. В. Федорова, Р. О. Петріна, Н. Л. Заярнюк, В. В. Гавриляк, А. О. Милянчич, В. П. Новіков. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 244 с.

8. Фармацевтична енциклопедія / голова ред. ради В. П. Черних. К.: Моріон, 2016. URL: [www.pharmencyclopedia.com.ua](http://www.pharmencyclopedia.com.ua)

9. Deb Willis. Cosmetology and Dermatology. New York: Hayle Medical, 2016. 257 pages.

10. Maria Claudia Almeida Issa, Bhertha Tamura, editors. Botulinum Toxins, Fillers and Related Substances (Clinical Approaches and Procedures in Cosmetic Dermatology). Cham, Switzerland: Springer, 2018. 463 pages.

Додаткова:

1. Гіалуронова кислота: біосинтез та використання / І. В. Лич, А. О. Угрин, І. М. Волошина // Український біофармацевтичний журнал. - 2019. - № 2. - С. 6-13.

2. Іванова Л.О. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко С.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.

3. Клінічна косметологія: навч.-метод. посіб. для студентів вищ. навч. закладів. / О. В. Крайдашенко, О.О. Свинтозельський, О.А. Михайлик – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2017. – 80 с.

4. Лікарські засоби. Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020 - Офіц. вид. – К.: М-во охорони здоров'я України, 2020. – 338 с. – (Настанова Міністерства охорони здоров'я України).

5. Технологія лікувально-косметичних засобів [Текст]: навч.-метод. посіб. для студентів мед. вузів ден. та заоч. форми навчання (для самот. роботи за умов дистанц. навчання) / І. Ю. Борисюк, Н. С. Фізор, І. П. Валіводзь, А. С. Акішева; Одес. нац. мед. ун-т, Фармац. ф-т, каф. технології ліків. - Одеса: ОНМедУ, 2020. - 52 с. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>

6. An overview of FDA regulated products: from drugs and cosmetics to food and tobacco / edited by Eunjoon Pacifici, Susan Bain, editors. United State: Academic Press, 2018. 292 pages.

**Електронні інформаційні ресурси:**

1. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua> – станом на 10.08.2019 р.



2. Компендиум: лекарственные препараты. – [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua/> – станом на 18.05.2019 р.
3. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016 Лікарські засоби. Належна виробнича практика – [Електроний ресурс]. – Режим доступу: [http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP\\_42-4.0\\_2016.pdf](http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP_42-4.0_2016.pdf) – станом на 20.09.2019 р.
4. [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua) – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України.

### Самостійна робота №5

**Тема:** «Класифікація косметичних засобів за дією. Класифікація косметичних засобів по формі (розчини, креми, маски, пілінги, скраби, сироватки, гелі та ін.)» (6 год.).

**Мета:** надати студентам огляд класифікації косметичних засобів за дією та формою, засвоїти основні критерії класифікації косметичних засобів, зрозуміти, як класифікація допомагає спростити вибір та застосування косметичних засобів.

**Основні поняття:** гель, крем, розчин, пілінг, сироватка, скраб.

#### План

##### 1. Теоретичні питання:

1. Класифікація за дією (призначенням) і наведіть приклади: засоби для догляду, для декору тощо.
2. Класифікація за формою (розчини, креми, маски, пілінги, скраби, сироватки, гелі) та наведіть характеристики кожного типу засобів.
3. Вплив форми на ефективність та спосіб застосування косметичних засобів.
4. Вивчення основних груп діючих речовин: зволожувачі, антиоксиданти, вітаміни, фільтри від сонця, тощо.

Класифікація косметичних засобів за дією:

*Засоби для догляду:*

- Очищення: призначені для видалення забруднень, макіяжу та надлишкового себуму. Приклад: очищувальний лосьйон.
- Зволоження: сприяють збереженню вологості шкіри. Приклад: зволожуючий крем.
- Захист від сонця: містять фільтри від сонця для запобігання шкодливому впливу УФ-променів: сонцезахисний крем.
- Відновлення: допомагають покращити стан шкіри, зменшити лінії та зморшки -антивіковий крем.

*Засоби для декоративного макіяжу:*

- Основа: скореговують тон шкіри, створюють рівну основу для макіяжу - тональний крем.
- Очі: підкреслюють очі за допомогою тіней, олівців та туші - вій.
- Губи: додають кольору та об'єму губам - помада.

Класифікація косметичних засобів за формою та їх характеристики:

- Розчини: це рідинні засоби, які швидко вбираються в шкіру. Вони добре підходять для засвоєння діючих речовин. Приклад: тоніки.
- Креми: вони мають консистенцію, що допомагає зберігати вологість в шкірі

та захищають її від втрати вологи - зволожуючий крем.

- Маски: зазвичай містять високу концентрацію активних речовин і застосовуються для глибокого зволоження або очищення шкіри - глибокочищувальна маска.
- Пілінги: містять речовини, які допомагають видаляти відмерлі клітини та покращують текстуру шкіри - фруктовий пілінг.
- Скраби: містять частки, які допомагають відлущувати відмерлі клітини та покращують циркуляцію - скраб для тіла.
- Сироватки: містять високу концентрацію активних інгредієнтів для цільової дії на шкіру - сироватка проти зморшок.
- Гелі: мають легку текстуру та часто використовуються для зволоження та охолодження шкіри - гель для очей.

Вплив форми на ефективність та спосіб застосування косметичних засобів:

1. Форма визначає, як швидко та як ефективно діючі речовини поглинаються шкірою.
2. Спосіб застосування (наприклад, масаж або легке нанесення) може також впливати на результат.

Основні групи діючих речовин:

- ✓ Зволожувачі: зберігають вологість в шкірі.
- ✓ Антиоксиданти: захищають від шкідливого впливу вільних радикалів.
- ✓ Вітаміни: покращують стан шкіри та підтримують її здоров'я.
- ✓ Фільтри від сонця: захищають від УФ-променів та запобігають попередженню шкірного ураження від сонця.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Що таке класифікація за дією в контексті косметичних засобів? Наведіть приклади засобів для догляду, для декору та інших груп, класифікованих за призначенням.
2. Які основні форми косметичних засобів ви знаєте? Наведіть характеристики кожного типу засобів, такі як розчини, креми, маски, пілінги, скраби, сироватки, гелі.
3. Як форма впливає на ефективність косметичного засобу? Які особливості застосування пов'язані з формою продукту?
4. Назвіть основні групи діючих речовин у косметичних засобах та коротко опишіть їх призначення.
5. Як вибір діючих речовин впливає на результат і якість косметичних засобів?
6. Що характерного для гелів серед косметичних засобів, і як вони використовуються для догляду за шкірою?
7. В чому полягає особливість сироваток, і які активні інгредієнти часто містяться в цих засобах?
8. Як скраби впливають на шкіру, і як їх можна використовувати в догляді за тілом?

### **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:**

— Скласти словник основних понять з теми.

## **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу**

1. Скласти словник основних понять з теми
2. Заповнити орієнтувальну картку для самостійної підготовки студента з використанням літератури з теми

<b>Основні задачі</b>	<b>Вказівки</b>	<b>Відповіді</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Вивчити:</i>		
Поняття гель косметичний	Дати визначення терміну.	
Поняття пілінг	Охарактеризувати поняття пілінг	
Поняття сироватка	Дати визначення терміну сироватка	

## **2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:**

*Завдання для самостійної роботи (письмово):*

1. Відвідайте аптеку або косметичний магазин та виберіть 3 різних косметичних засоби. Проаналізуйте маркування на кожному продукті та визначте їх класифікацію за дією (призначенням). Пошукайте слова або фрази, що вказують на призначення кожного продукту (наприклад, «зволожуючий», «заспокійливий», «антивіковий» тощо). Зробіть список засобів і їх класифікацією за дією.
2. Оберіть 3 косметичних засоби різних форм: наприклад, крем, маска та скраб. Вивчіть інформацію на упаковці кожного засобу, щодо його складу та призначення. Запишіть характеристики кожної форми (крем, маска, скраб), такі як текстура, застосування та спосіб використання.
3. Виберіть класифікацію за дією (призначенням), наприклад, «засіб для зволоження». Виберіть одну форму, наприклад, «крем». Спроектуйте свій власний косметичний засіб, який відповідає вибраним класифікаціям. Запишіть рецепт і склад вашого косметичного засобу, вказавши всі необхідні інгредієнти та їх кількість.

*Приклади доповідей або презентацій:*

1. Класифікація косметичних засобів за дією.
2. Різні форми косметичних засобів.
3. Вплив форми на ефективність косметичних засобів.
4. Роль класифікації у виробництві косметичних засобів.

## **3. Тестові завдання для самоконтролю:**

1. Які категорії класифікації використовуються для косметичних засобів за дією?
  - a) Тільки за типом шкіри.
  - b) За кольором продукту.
  - c) За ароматом продукту.
  - d) За дією на шкіру: догляд, декоративна косметика, лікування тощо.
  - e) За країною виробника.
2. Які із наведених продуктів відносяться до "розчинів" за їхньою формою?
  - a) Пілінг і скраб.
  - b) Тіні для повік.
  - c) Крем для обличчя.
  - d) Гель для душу.
  - e) Маска для волосся.
3. Яка форма косметичного засобу найчастіше використовується для очищення шкіри та видалення відмерлих клітин?
  - a) Скраби.
  - b) Креми.
  - c) Туш для вій.
  - d) Засоби для догляду за нігтями.
  - e) Помада.
4. До якої категорії класифікації належать засоби, призначені для зволоження і живлення шкіри обличчя?
  - a) Декоративна косметика.
  - b) Продукти для лікування.
  - c) Засоби для догляду.
  - d) Засоби для депіляції.
  - e) Спеціальні засоби для спортсменів.
5. Який засіб для догляду за шкірою часто містить антиоксиданти та вітаміни?
  - a) Гель для душу.
  - b) Помада для губ.
  - c) Пілінг для обличчя.
  - d) Сироватка для обличчя.
  - e) Маска для волосся.

#### **4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:**

1. Виберіть будь-який косметичний засіб (наприклад, крем для обличчя) і детально проаналізуйте його класифікацію за дією та формою. Зазначте, які інгредієнти входять до складу продукту, та поясніть, як вони відповідають за його функцію.
2. Розгляньте конкретні проблеми зі шкірою (наприклад, сухість або поява зморшок) та підберіть косметичні засоби, які відповідають за вирішення цих проблем. Вибір повинен бути обґрунтований за класифікацією за дією та формою.
3. Оберіть декілька косметичних засобів різної класифікацією за формою та дією та проаналізуйте їхні склади та якість. Оцініть, чи відповідають вони стандартам

безпеки та якості.

## **5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):**

Основна:

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 1. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. — 360 с.
2. Дерматологія і венерологія: підручник / В.І. Степаненко, А.І. Чоботарь, С.О. Бондарь та ін. — 2-е видання – К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2020 . – 336 с.
3. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посібн. для студ. вищ. фармацев. навч. закл. / О.А. Рубан, І.М. Перцев, С.А. Куценко, Ю.С. Маслій; за ред. І.М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2016. – 720 с.
4. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.
5. Технологія косметичних засобів: підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.Г. Башура, О.І. Тихонов, В.В. Россіхін, І.І. Баранова, Л.С. Петровська, Т.В. Мартинюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [та ін.]; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. – Х.: НФаУ ; Оригінал, 2017. – 552 с.
6. Технологія парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник /Л.В. Пешук, Л.І. Бавіка, І.М. Демідов. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 376 с.
7. Технологія та застосування лікувально-косметичних засобів. Навчальний посібник / О. В. Федорова, Р. О. Петріна, Н. Л. Заярнюк, В. В. Гавриляк, А. О. Миляннич, В. П. Новіков. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 244 с.
8. Фармацевтична енциклопедія / голова ред. ради В. П. Черних. К.: Моріон, 2016. URL: [www.pharmencyclopedia.com.ua](http://www.pharmencyclopedia.com.ua)
9. Deb Willis. Cosmetology and Dermatology. New York: Hayle Medical, 2016. 257 pages.
10. Maria Claudia Almeida Issa, Bhertha Tamura, editors. Botulinum Toxins, Fillers and Related Substances (Clinical Approaches and Procedures in Cosmetic Dermatology). Cham, Switzerland: Springer, 2018. 463 pages.

Додаткова:

1. Гіалуронова кислота: біосинтез та використання / І. В. Лич, А. О. Угрин, І. М. Волошина // Український біофармацевтичний журнал. - 2019. - № 2. - С. 6-13.
2. Іванова Л.О. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.

3. Клінічна косметологія: навч.-метод. посіб. для студентів вищ. навч. за-кладів. / О. В. Крайдашенко, О.О. Свинтозельский, О.А. Михайлик – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2017. – 80 с.
4. Лікарські засоби. Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020 - Офіц. вид. – К.: М-во охорони здоров'я України, 2020. – 338 с. – (Настанова Міністерства охорони здоров'я України).
5. Технологія лікувально-косметичних засобів [Текст]: навч.-метод. посіб. для студентів мед. вузів ден. та заоч. форми навчання (для самот. роботи за умов дистанц. навчання) / І. Ю. Борисюк, Н. С. Фізор, І. П. Валіводзь, А. С. Акішева; Одес. нац. мед. ун-т, Фармац. ф-т, каф. технології ліків. - Одеса: ОНМедУ, 2020. - 52 с. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>
6. An overview of FDA regulated products: from drugs and cosmetics to food and tobacco / edited by Eunjo Pacifici, Susan Bain, editors. United State: Academic Press, 2018. 292 pages.

#### **Електронні інформаційні ресурси:**

1. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua> – станом на 10.08.2019 р.
2. Компендиум: лекарственные препараты. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua/> – станом на 18.05.2019 р.
3. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016 Лікарські засоби. Належна виробнича практика – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP\\_42-4.0\\_2016.pdf](http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP_42-4.0_2016.pdf) – станом на 20.09.2019 р.
4. [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua) – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України.

### **Самостійна робота №6**

**Тема:** «Принцип підбору допоміжних речовин для приготування лікарських косметичних препаратів у вигляді різних дисперсних систем» (6 год.).

**Мета:** надання студентам знань та розуміння принципів підбору допоміжних речовин для створення лікарських косметичних препаратів у формі різних дисперсних систем, освоїти та зрозуміти основні поняття, процеси та техніки, пов'язані з вибором та застосуванням допоміжних речовин для покращення ефективності та стабільності косметичних продуктів, а також для досягнення певних лікувальних властивостей у виробках для догляду за шкірою.

**Основні поняття:** дисперсні системи, допоміжні речовини, синергічний ефект.

#### **План**

##### **1. Теоретичні питання:**

1. Огляд основних типів дисперсних систем, включаючи емульсії, суспензії та гелі. Розгляд особливостей їх структури та властивостей.
2. Принципи та критеріїв для вибору допоміжних речовин при створенні лікарських косметичних препаратів. Зазначення важливості відповідності обраного типу дисперсної системи меті препарату.
3. Основні властивостей допоміжних речовин, таких як емульгатори, стабілізатори, загустки, консерванти тощо, та їх вплив на якість та стабільність

препарату.

4. Приклади підбору допоміжних речовин для конкретних косметичних препаратів. Рекомендації щодо технологічних аспектів виробництва.

5. Методи та стандарти контролю якості лікарських косметичних препаратів у вигляді різних дисперсних систем.

Лікарські косметичні препарати - продукти, які поєднують у собі властивості косметичних засобів та лікарських препаратів для досягнення певних лікувальних або профілактичних ефектів.

Дисперсні системи - системи, у яких однорідні речовини (наприклад, олії та води) розподіляються одна в одній у вигляді частинок або крапель.

Допоміжні речовини - інгредієнти, які додаються до косметичних формул для забезпечення стабільності, консистенції, текстури, кольору, аромату та інших властивостей косметичного продукту.

Лікувальні властивості - характеристики продукту, які можуть впливати на фізіологічний стан шкіри або мають лікувальний ефект на конкретний тип шкіри або дерматологічний стан.

Синергетичний ефект - взаємодія декількох допоміжних речовин, яка посилює лікувальні властивості косметичного продукту, або забезпечує кращу стабільність та результати.

Косметичні препарати завжди відігравали важливу роль у догляді за шкірою та покращенні зовнішнього вигляду. Однак сучасні споживачі вимагають від косметичних продуктів не тільки естетичних переваг, але й додаткових корисних властивостей для здоров'я та добробуту. Ця зростаюча популярність лікарських косметичних препаратів призвела до розвитку нових методів та підходів у виробництві таких продуктів. Одним із ключових аспектів є вміння підбирати допоміжні речовини для приготування лікарських косметичних препаратів у вигляді різних дисперсних систем.

Дисперсні системи в косметичних продуктах є основою для забезпечення стабільності, ефективності та аплікаційних властивостей. Вони дозволяють поєднати різні фази, такі як олійна та водяна, у єдиному продукті, який може мати різну консистенцію, текстуру та кольорову гаму. Для приготування лікарських косметичних препаратів використовуються різні типи дисперсних систем, включаючи емульсії, суспензії, міцеллярні системи та мікро- та наночастинкові дисперсії.

Одним із головних принципів вибору допоміжних речовин для дисперсних систем є досягнення певних лікувальних властивостей. Лікарські косметичні препарати мають більше ніж лише косметичну користь; вони мають здатність поліпшувати здоров'я шкіри, боротися з певними дерматологічними проблемами або навіть лікувати їх. Для цього використовуються активні інгредієнти, які мають лікувальну дію на шкіру.

Застосування лікарської рослинної сировини та компонентів тваринного походження є ще одним важливим аспектом у виробництві лікарських косметичних препаратів. Багато природних інгредієнтів мають лікувальні

властивості та можуть бути корисними для шкіри. Ці компоненти можуть бути включені у дисперсні системи, які дозволяють їм краще проникати в шкіру та посилювати їхню дію.

Принципи підбору допоміжних речовин для дисперсних систем також включають в себе розуміння взаємодії між різними компонентами продукту та їх вплив на стабільність та якість. Важливо враховувати синергетичний ефект, коли декілька інгредієнтів разом може мати більший ефект, ніж кожен з них окремо.

Усі ці аспекти стають критичними у розробці лікарських косметичних препаратів, оскільки вони поєднують в собі властивості лікувальних засобів та косметичних продуктів. Правильно підібрані допоміжні речовини допомагають створити продукт, який не тільки забезпечує ефективний догляд за шкірою, але і позитивно впливає на її стан та здоров'я.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Які основні типи дисперсних систем використовуються в лікарських косметичних препаратах, і як вони впливають на їхні властивості?
2. Які лікарські властивості можуть мати активні інгредієнти у косметичних дисперсних системах, і як вони допомагають покращити стан шкіри?
3. Які принципи вибору допоміжних речовин для приготування дисперсних систем допомагають підсилити ефективність косметичних препаратів?
4. Як синергетичний ефект може впливати на взаємодію різних компонентів в дисперсних системах?
5. Як змінюється стабільність та якість лікарських косметичних препаратів при використанні допоміжних речовин у різних дисперсних системах?
6. Як впливає застосування лікарської рослинної сировини та компонентів тваринного походження на властивості косметичних препаратів?
7. Які фактори слід враховувати під час підбору допоміжних речовин для створення лікарських косметичних препаратів?
8. Як можуть бути застосовані принципи підбору допоміжних речовин у виробництві косметичних засобів для досягнення певних лікувальних цілей?
9. Як може бути покращена ефективність дисперсних систем у косметичних препаратах завдяки правильному вибору допоміжних речовин?
10. Як можуть змінюватися дієвість та властивості дисперсних систем у лікарських косметичних препаратах залежно від призначення продукту та типу шкіри?

### **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:**

— Скласти словник основних понять з теми.

### ***Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу***

1. Скласти словник основних понять з теми
2. Заповнити орієнтувальну картку для самостійної підготовки студента з використанням літератури з теми

<b>Основні задачі</b>	<b>Вказівки</b>	<b>Відповіді</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>



<i>Вивчити:</i>		
Поняття дисперсні системи	Дати визначення терміну.	
Поняття допоміжні речовини	Охарактеризувати поняття допоміжні речовини	
Поняття синергічний ефект.	Дати визначення терміну синергічний ефект	

## **2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:**

*Завдання для самостійної роботи (письмово):*

1. Оберіть лікарський косметичний продукт із вашої колекції косметики (наприклад, крем для обличчя, лосьйон для тіла, маску для волосся тощо) та дослідіть його склад. Визначте основні дисперсні системи та допоміжні речовини, які використовуються в цьому продукті.
2. Проведіть аналіз властивостей різних дисперсних систем у косметичних препаратах. Виберіть дві різні дисперсні системи та порівняйте їхні переваги та недоліки в контексті ефективності і якості продукту.
3. Проведіть аналіз впливу використання лікарської рослинної сировини та компонентів тваринного походження на якість та безпеку косметичних препаратів.
4. Розробіть рекомендації для вибору допоміжних речовин у приготуванні косметичних препаратів на основі дисперсних систем залежно від типу шкіри або конкретних потреб споживача.

*Приклади доповідей або презентацій:*

1. Вибір дисперсної системи для лікарських косметичних препаратів.
2. Роль допоміжних речовин у лікарських косметичних препаратах.
3. Використання природних інгредієнтів у дисперсних системах для косметичних цілей.
4. Підбір допоміжних речовин для лікарських косметичних препаратів залежно від типу шкіри.

### **3. Тестові завдання для самоконтролю:**

1. Що таке дисперсна система в контексті косметичних препаратів?
  - a) Полімерний матеріал.
  - b) Рідкий розчин.
  - c) Система, в якій одна речовина розподілена у другій у вигляді частинок.
  - d) Централізована система управління.
2. Які властивості дисперсних систем роблять їх популярними у косметичних препаратах?

- a) Опалесценція та турбідність.
  - b) Забарвлення і видалення запаху.
  - c) Цільова доставка активних інгредієнтів.
  - d) Висока стійкість до ультрафіолетового випромінювання.
3. Яка роль відіграють стабілізатори у дисперсних системах для косметичних препаратів?
- a) Забарвлення продукту.
  - b) Підвищення зволоженості шкіри.
  - c) Зберігання стабільності та запобігання відділенню фаз.
  - d) Покращення аромату препарату.
4. Що таке емульсія в контексті дисперсних систем для косметичних засобів?
- a) Сплав гідрокарбонів.
  - b) Гомогенний розчин активних інгредієнтів.
  - c) Система, в якій рідкість дрібніше розподілена в рідкому середовищі.
  - d) Підземний водоспад.
5. Які допоміжні речовини можуть використовуватися для зберігання стабільності дисперсних систем у косметичних препаратах?
- a) Вуглеводи.
  - b) Антиоксиданти та стабілізатори.
  - c) Солі важких металів.
  - d) Мікробіологічні агенти.

#### **4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:**

1. Оберіть деякий природний інгредієнт (наприклад, рослинну сировину) та розгляньте, як він може бути використаний у дисперсних системах для косметичних препаратів. Дослідіть його властивості та можливі принципи використання.
2. Проаналізуйте наукову статтю або публікацію про використання дисперсних систем у косметичній промисловості. Сформулюйте ваші висновки та думки про важливість цього аспекту в косметичній промисловості.
3. Розробіть рецептурний склад для косметичного продукту на основі дисперсної системи. Поясніть свій вибір допоміжних речовин та обґрунтуйте їхню роль у створенні препарату.

#### **5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):**

Основна:

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 1. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. — 360 с.
2. Дерматологія і венерологія: підручник / В.І. Степаненко, А.І. Чоботарь, С.О. Бондарь та ін. — 2-е видання – К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2020 . – 336 с.

3. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посібн. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / О.А. Рубан, І.М. Перцев, С.А. Куценко, Ю.С. Маслій; за ред. І.М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2016. – 720 с.
  4. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.
  5. Технологія косметичних засобів: підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.Г. Башура, О.І. Тихонов, В.В. Россіхін, І.І. Баранова, Л.С. Петровська, Т.В. Мартинюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [та ін.]; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. – Х.: НФаУ ; Оригінал, 2017. – 552 с.
  6. Технологія парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник /Л.В. Пешук, Л.І. Бавіка, І.М. Демідов. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 376 с.
  7. Технологія та застосування лікувально-косметичних засобів. Навчальний посібник / О. В. Федорова, Р. О. Петріна, Н. Л. Заярнюк, В. В. Гавриляк, А. О. Милянч, В. П. Новіков. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 244 с.
  8. Фармацевтична енциклопедія / голова ред. ради В. П. Черних. К.: Моріон, 2016. URL: [www.pharmencyclopedia.com.ua](http://www.pharmencyclopedia.com.ua)
  9. Deb Willis. Cosmetology and Dermatology. New York: Hayle Medical, 2016. 257 pages.
  10. Maria Claudia Almeida Issa, Bhertha Tamura, editors. Botulinum Toxins, Fillers and Related Substances (Clinical Approaches and Procedures in Cosmetic Dermatology). Cham, Switzerland: Springer, 2018. 463 pages.
- Додаткова:
1. Гіалуронова кислота: біосинтез та використання / І. В. Лич, А. О. Угрин, І. М. Волошина // Український біофармацевтичний журнал. - 2019. - № 2. - С. 6-13.
  2. Іванова Л.О. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.
  3. Клінічна косметологія: навч.-метод. посіб. для студентів вищ. навч. закладів. / О. В. Крайдашенко, О.О. Свинтозельский, О.А. Михайлик – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2017. – 80 с.
  4. Лікарські засоби. Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020 - Офіц. вид. – К.: М-во охорони здоров'я України, 2020. – 338 с. – (Настанова Міністерства охорони здоров'я України).
  5. Технологія лікувально-косметичних засобів [Текст]: навч.-метод. посіб. для студентів мед. вузів ден. та заоч. форми навчання (для самот. роботи за умов дистанц. навчання) / І. Ю. Борисюк, Н. С. Фізор, І. П. Валіводзь, А. С. Акішева; Одес. нац. мед. ун-т, Фармац. ф-т, каф. технології ліків. - Одеса: ОНМедУ, 2020. - 52 с. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>
  6. An overview of FDA regulated products: from drugs and cosmetics to food and tobacco / edited by Eunjoo Pacifici, Susan Bain, editors. [United State](#): Academic Press,

2018. 292 pages.

### **Електронні інформаційні ресурси:**

1. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua> – станом на 10.08.2019 р.
2. Компендиум: лекарственные препараты. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua/> – станом на 18.05.2019 р.
3. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016 Лікарські засоби. Належна виробнича практика – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP\\_42-4.0\\_2016.pdf](http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP_42-4.0_2016.pdf) – станом на 20.09.2019 р.
4. [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua) – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України.

### **Самостійна робота №7**

**Тема:** «Визначення інгредієнта косметичної продукції. Класифікація інгредієнтів парфюмерно-косметичної продукції. Міжнародна номенклатура косметичних інгредієнтів» (6 год.).

**Мета:** ознайомитися з поняттям «інгредієнт косметичної продукції» та роллю інгредієнтів у створенні косметичних засобів, розглянути класифікацію інгредієнтів за різними параметрами, включаючи функцію, хімічні властивості, походження та призначення, вивчити системи ідентифікації інгредієнтів, зокрема міжнародну номенклатуру косметичних інгредієнтів (INCI).

**Основні поняття:** інгредієнт, міжнародна номенклатура косметичних інгредієнтів, парфюмерно-косметична продукція.

#### **План**

##### **1. Теоретичні питання:**

1. Визначення терміну «інгредієнт косметичної продукції».
2. Роль інгредієнтів у косметичних засобах.
3. Класифікація інгредієнтів за різними параметрами, такими як функція, хімічні властивості, походження, призначення.
4. Поділ інгредієнтів за призначенням, функціями та хімічними властивостями.
5. Вивчення та розуміння міжнародної номенклатури косметичних інгредієнтів.
6. Стандарти та класифікаційні системи, що використовуються для ідентифікації інгредієнтів.

Інгредієнт косметичної продукції - це будь-яка речовина, яка входить до складу косметичного засобу і залишається в готовому продукті. Інгредієнти можуть бути природними або синтетичними, і вони можуть виконувати різні функції, такі як очищення, зволоження, живлення, захист, омолодження та надання кольору.

Інгредієнти відіграють важливу роль у косметичних засобах. Вони визначають, як буде працювати засіб, його ефективність, безпеку та комфорт при використанні.

Класифікація інгредієнтів за різними параметрами

Інгредієнти косметичних засобів можна класифікувати за різними параметрами, такими як:

**Функція:** інгредієнти можуть бути активними, допоміжними або ароматичними. Активні інгредієнти надають косметичного засобу його основні властивості, наприклад, зволоження, живлення або захист. Допоміжні інгредієнти допомагають активним інгредієнтам працювати, наприклад, емульгатори, консерванти та стабілізатори. Ароматизатори надають косметичного засобу приємний аромат.

**Хімічні властивості:** інгредієнти можуть бути органічними або неорганічними. Органічні інгредієнти містять вуглець, а неорганічні інгредієнти не містять вуглецю.

**Походження:** інгредієнти можуть бути природними або синтетичними. Природні інгредієнти походять з рослин, тварин або мінералів. Синтетичні інгредієнти створені в лабораторії.

**Призначення:** інгредієнти можуть бути призначені для догляду за шкірою, волоссям або нігтями.

**Поділ інгредієнтів за призначенням, функціями та хімічними властивостями**

Інгредієнти косметичних засобів можна розділити на кілька основних груп за призначенням, функціями та хімічними властивостями:

**Активні інгредієнти:** це інгредієнти, які надають косметичного засобу його основні властивості, наприклад, зволоження, живлення або захист.

**Допоміжні інгредієнти:** це інгредієнти, які допомагають активним інгредієнтам працювати, наприклад, емульгатори, консерванти та стабілізатори.

**Ароматизатори:** це інгредієнти, які надають косметичного засобу приємний аромат.

**Вивчення та розуміння міжнародної номенклатури косметичних інгредієнтів**

Міжнародна номенклатура косметичних інгредієнтів (INCI) - це система, яка використовується для ідентифікації інгредієнтів у косметичних засобах. INCI-назва складається з латинського або англійського слова або поєднання слів, яке описує інгредієнт. Наприклад, вода має INCI-назва «Aqua».

**Стандарти та класифікаційні системи, що використовуються для ідентифікації інгредієнтів**

Крім INCI, існує ряд інших стандартів і класифікаційних систем, які використовуються для ідентифікації інгредієнтів у косметичних засобах. Наприклад, Європейський Союз використовує систему, яка називається «Список інгредієнтів косметичних засобів» (INCI).

Інгредієнти відіграють важливу роль у косметичних засобах. Вони визначають, як буде працювати засіб, його ефективність, безпеку та комфорт при використанні. Існує багато різних типів інгредієнтів, які можна класифікувати за різними параметрами. Важливо розуміти, які інгредієнти входять до складу косметичного засобу, щоб вибрати засіб, який відповідає вашим потребам і є безпечним для використання.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Що таке інгредієнт косметичної продукції?

2. Які функції можуть виконувати інгредієнти в косметичних засобах?
3. Як інгредієнти класифікуються за функцією?
4. В чому різниця між активними, допоміжними і ароматичними інгредієнтами?
5. Як інгредієнти класифікуються за хімічними властивостями?
6. Що означає призначення інгредієнта для догляду за шкірою, волоссям або нігтями?
7. Які є основні системи ідентифікації інгредієнтів, і для чого вони використовуються?
8. Як складається міжнародна номенклатура косметичних інгредієнтів (INCI)?
9. Для чого важливо розуміти класифікацію інгредієнтів у косметичних засобах?
10. Які параметри допомагають визначити, який інгредієнт входить до складу косметичного засобу?

### **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:**

— Скласти словник основних понять з теми.

### **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу**

1. Скласти словник основних понять з теми
2. Заповнити орієнтувальну картку для самостійної підготовки студента з використанням літератури з теми

<b>Основні задачі</b>	<b>Вказівки</b>	<b>Відповіді</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Вивчити:</i>		
Поняття інгредієнт	Дати визначення терміну.	
Поняття міжнародна номенклатура косметичних інгредієнтів	Охарактеризувати поняття міжнародна номенклатура косметичних інгредієнтів	
Поняття парфюмерно-косметична продукція	Дати визначення терміну парфюмерно-косметична продукція	

### **2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:**

*Завдання для самостійної роботи (письмово):*

1. Оберіть будь-який косметичний засіб (наприклад, крем для обличчя, шампунь, лосьйон для тіла) і проаналізуйте його склад. Визначте та класифікуйте інгредієнти за функцією, хімічними властивостями, походженням і призначенням. Поясніть, які інгредієнти відповідають за основні властивості цього засобу.

2. Знайдіть та проаналізуйте міжнародну номенклатуру косметичних інгредієнтів (INCI) для п'яти різних інгредієнтів. Поясніть, як складається INCI-назва кожного інгредієнта та яку інформацію вона надає.
3. Знайдіть і проаналізуйте список інгредієнтів для будь-якого косметичного засобу з вашої вантажної практики або особистого використання. Поясніть, як інгредієнти впливають на властивості цього засобу та на результат його застосування.
4. Підготуйте перелік питань для обговорення на занятті на тему класифікації інгредієнтів у косметичних засобах та їх ідентифікації за міжнародною номенклатурою.

*Приклади доповідей або презентацій:*

1. Важливість інгредієнтів у косметичних засобах.
2. Класифікація інгредієнтів у косметичних засобах.
3. Міжнародна номенклатура косметичних інгредієнтів (INCI).
4. Інгредієнти у практиці: Аналіз складу косметичних засобів.

### **3. Тестові завдання для самоконтролю:**

1. Що таке інгредієнт косметичної продукції?
  - a) Складник, який використовується в кулінарії.
  - b) Речовина, яка входить до складу косметичного засобу і залишається в готовому продукті.
  - c) Основна діюча речовина у лікарських препаратах.
  - d) Відходи виробництва.
2. Які інгредієнти можуть бути природними?
  - a) Тільки ті, які походять з космосу.
  - b) Тільки ті, які отримані в лабораторіях.
  - c) І ті, і інші.
  - d) Жоден інгредієнт не може бути природним.
3. Який з видів інгредієнтів надає косметичному засобу основні властивості, такі як зволоження, живлення або захист?
  - a) Активні інгредієнти.
  - b) Допоміжні інгредієнти.
  - c) Ароматизатори.
  - d) Жоден інгредієнт не надає основних властивостей косметичному засобу.
4. Що таке INCI?
  - a) Інститут нафтових та газових досліджень.
  - b) Інтернаціональна номенклатура косметичних інгредієнтів.
  - c) Інноваційна класифікація парфумерно-косметичних інгредієнтів.
  - d) Інструкція з користування комп'ютерною технікою.
5. Для чого використовується міжнародна номенклатура косметичних інгредієнтів (INCI)?
  - a) Для реєстрації авторських прав на інгредієнти.
  - b) Для ідентифікації інгредієнтів у косметичних засобах.

- c) Для реєстрації тварин у косметичних лабораторіях.
- d) Для створення секретних формул косметичних засобів.

#### **4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:**

1. Дослідіть конкретний інгредієнт, який використовується в косметичних засобах (наприклад, гіалуронова кислота або алое вера). Напишіть короткий огляд цього інгредієнта, включаючи його джерело, властивості та застосування в косметичній продукції.
2. Проведіть дослідження щодо міжнародної номенклатури косметичних інгредієнтів (INCI). Порівняйте INCI-назви декількох інгредієнтів з їх загальними та хімічними назвами. Поясніть важливість використання INCI в косметичній промисловості.
3. Розгляньте декілька популярних косметичних брендів. Дослідіть, як ці бренди використовують інгредієнти в своїх продуктах і як це впливає на їхню репутацію та ринковий успіх.
4. Створіть свій власний косметичний продукт (наприклад, крем для рук або маска для обличчя). Підготуйте список інгредієнтів, які ви б хотіли використовувати, і обґрунтуйте їхні властивості та функції у вашому продукті.

#### **5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):**

Основна:

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 1. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. — 360 с.
2. Дерматологія і венерологія: підручник / В.І. Степаненко, А.І. Чоботарь, С.О. Бондарь та ін. — 2-е видання – К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2020 . – 336 с.
3. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посібн. для студ. вищ. фармацев. навч. закл. / О.А. Рубан, І.М. Перцев, С.А. Куценко, Ю.С. Маслій; за ред. І.М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2016. – 720 с.
4. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.
5. Технологія косметичних засобів: підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.Г. Башура, О.І. Тихонов, В.В. Россіхін, І.І. Баранова, Л.С. Петровська, Т.В. Мартинюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [та ін.]; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. – Х.: НФаУ ; Оригінал, 2017. – 552 с.
6. Технологія парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник /Л.В. Пешук, Л.І. Бавіка, І.М. Демідов. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 376 с.
7. Технологія та застосування лікувально-косметичних засобів. Навчальний



посібник / О. В. Федорова, Р. О. Петріна, Н. Л. Заярнюк, В. В. Гавриляк, А. О. Милянчич, В. П. Новіков. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 244 с.

8. Фармацевтична енциклопедія / голова ред. ради В. П. Черних. К.: Моріон, 2016. URL: [www.pharmencyclopedia.com.ua](http://www.pharmencyclopedia.com.ua)

9. Deb Willis. Cosmetology and Dermatology. New York: Hayle Medical, 2016. 257 pages.

10. Maria Claudia Almeida Issa, Bhertha Tamura, editors. Botulinum Toxins, Fillers and Related Substances (Clinical Approaches and Procedures in Cosmetic Dermatology). Cham, Switzerland: Springer, 2018. 463 pages.

Додаткова:

1. Гіалуронова кислота: біосинтез та використання / І. В. Лич, А. О. Угрин, І. М. Волошина // Український біофармацевтичний журнал. - 2019. - № 2. - С. 6-13.

2. Іванова Л.О. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.

3. Клінічна косметологія: навч.-метод. посіб. для студентів вищ. навч. за-кладів. / О. В. Крайдашенко, О.О. Свинтозельский, О.А. Михайлик – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2017. – 80 с.

4. Лікарські засоби. Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020 - Офіц. вид. – К.: М-во охорони здоров'я України, 2020. – 338 с. – (Настанова Міністерства охорони здоров'я України).

5. Технологія лікувально-косметичних засобів [Текст]: навч.-метод. посіб. для студентів мед. вузів ден. та заоч. форми навчання (для самост. роботи за умов дистанц. навчання) / І. Ю. Борисюк, Н. С. Фізор, І. П. Валіводзь, А. С. Акішева; Одес. нац. мед. ун-т, Фармац. ф-т, каф. технології ліків. - Одеса: ОНМедУ, 2020. - 52 с. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>

6. An overview of FDA regulated products: from drugs and cosmetics to food and tobacco / edited by Eunjoo Pacifici, Susan Bain, editors. United State: Academic Press, 2018. 292 pages.

**Електронні інформаційні ресурси:**

1. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua> – станом на 10.08.2019 р.

2. Компендиум: лекарственные препараты. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua/> – станом на 18.05.2019 р.

3. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016 Лікарські засоби. Належна виробнича практика – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP\\_42-4.0\\_2016.pdf](http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP_42-4.0_2016.pdf) – станом на 20.09.2019 р.

4. [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua) – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України.

## Самостійна робота №8

**Тема:** «Перспективні види сировини для косметичних засобів» (6 год.).

**Мета:** надання студентам поглибленого розуміння видів сировини, що використовуються в косметичних засобах, їхніх властивостей та можливостей застосування, а також залучення до аналізу перспективних джерел сировини в косметології.

**Основні поняття:** активний інгредієнт, допоміжний інгредієнт, сировина синтетична, сировина природна, споживацькі властивості.

## План

### 1. Теоретичні питання:

1. Поняття сировини в косметології. Важливість вибору правильної сировини в косметичних засобах.
2. Природна сировина: рослинного походження, тваринного походження, мінерального походження.
3. Синтетична речовина: органічна та неорганічна.
4. Властивості та функції видів сировини: зволожуюча сировина, живильна сировина, антиоксидантна сировина, заспокійлива сировина, лікувальна сировина.
5. Нові рослинні джерела: наприклад, екзотичні рослини або відомі рослини, що раніше не використовувалися в косметології.
6. Нові технології видобування сировини: наприклад, використання нанотехнологій для отримання корисних компонентів.
7. Альтернативні джерела сировини: використання сировини з вторинних джерел, які допомагають зменшити негативний вплив на довкілля.

Сировина є ключовим компонентом при виробництві косметичних засобів. Правильний вибір сировини впливає на ефективність, безпеку та якість кінцевого продукту. Ось конспект, який допоможе розглянути різні аспекти сировини для косметичних засобів та її перспективи.

Сировина для косметичних засобів - це будь-яка речовина, природна або синтетична, яка використовується для створення косметичних продуктів, таких як креми, лосьйони, маски, гелі, тональні засоби, тощо.

Природна сировина - речовини, які походять з природних джерел, таких як рослини, тварини, або мінерали. Природні інгредієнти можуть бути використані як активні компоненти або допоміжні речовини в косметичних засобах.

Синтетична сировина - речовини, які створені шляхом хімічних синтезів в лабораторіях. Вони можуть бути створені для використання в косметичних засобах та мати певні переваги у стабільності та ефективності.

Активні інгредієнти - це сировина, яка надає косметичному продукту його основні корисні властивості. Наприклад, зволожуючі, антиоксидантні, або протизапальні інгредієнти.

Допоміжні інгредієнти - речовини, які використовуються для поліпшення структури, консервації, ароматизації, чи забарвлення косметичного продукту. Вони можуть допомагати зберегти стабільність та безпеку продукту.

Перспективні види сировини - речовини, які вважаються майбутнім напрямком для косметичної промисловості, можуть бути новими рослинами, технологіями видобування, або альтернативними джерелами сировини.

Нанотехнології в косметології - використання нанометрових частинок для створення більш ефективних та краще проникаючих косметичних продуктів.

Екологічно стійкі джерела сировини - використання сировини, яка має менший екологічний відбиток та сприяє сталому виробництву косметичних засобів.

Споживачські властивості - оцінка ефективності та безпеки косметичних засобів з урахуванням вибору сировини та її властивостей.

Перспективними видами сировини для косметичних засобів є:

Різноманітні рослинні олії: олія ши, олія жожоба, олія авокадо, олія макамії, олія мигдалю, оливкова олія. Ці олії мають чудові зволожувальні та живильні властивості.

Екстракти рослин: екстракт алое вера, екстракт ромашки, екстракт зеленого чаю, екстракт календули, екстракт шипшини. Ці екстракти мають широкий спектр корисних властивостей, таких як зволоження, живлення, захист, омолодження.

Біоактивні компоненти: пептиди, вітаміни, мінерали, ферменти, нуклеотиди. Ці компоненти мають високу біологічну активність і можуть надавати різноманітні косметичні ефекти.

Нові технології: нанотехнології, біотехнології, 3D-друкування. Ці технології дозволяють створювати нові види сировини з унікальними властивостями.

Вивчення сировини для косметичних засобів є важливою частиною навчання в області косметології. Зрозуміння різних типів сировини, їх властивостей та можливостей дозволяє створювати більш ефективні та сталі косметичні продукти, які відповідають потребам споживачів і суспільства в цілому.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Що включає в себе поняття "сировина для косметичних засобів" і чому вибір правильної сировини важливий для косметології?
2. Які основні категорії сировини використовуються в косметичних засобах?
3. Які є важливість і переваги природної сировини для косметичних засобів? Зазначіть приклади рослин, тварин, та мінералів, які можуть бути використані.
4. Які можуть бути переваги використання синтетичної сировини в косметичних продуктах? Наведіть приклади синтетичних інгредієнтів.
5. Які функції виконують зволожуючі сировини в косметичних засобах? Наведіть приклади популярних зволожуючих інгредієнтів.
6. Які основні характеристики живильної сировини для косметичних засобів? Які корисні компоненти можуть бути включені?
7. Як діють антиоксидантні сировини в косметичних засобах і як вони допомагають захистити шкіру?
8. Які заспокійливі сировини використовуються для зменшення запалень і подразнень на шкірі?
9. Дайте приклади сировини, яка може використовуватися для лікування

шкірних захворювань у косметичних продуктах.

10. Які можуть бути перспективні джерела сировини для косметичних засобів?

11. Наведіть приклади нових рослин, технологій, або альтернативних джерел сировини.

12. Як нанотехнології впливають на розробку косметичних продуктів та їх ефективність?

13. Як можна використовувати альтернативні джерела сировини для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище?

14. Які критерії вибору сировини важливі для забезпечення ефективності та безпеки косметичних засобів?

15. Які дослідження та лабораторні методи використовуються для оцінки токсичності сировини для косметичних продуктів?

### **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:**

— Скласти словник основних понять з теми.

#### ***Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу***

1. Скласти словник основних понять з теми

2. Заповнити орієнтувальну картку для самостійної підготовки студента з використанням літератури з теми

<b>Основні задачі</b>	<b>Вказівки</b>	<b>Відповіді</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Вивчити:</i>		
Поняття активний інгредієнт	Дати визначення терміну.	
Поняття допоміжний інгредієнт	Охарактеризувати поняття допоміжний інгредієнт	
Поняття а споживацькі властивості	Дати визначення терміну споживацькі властивості	

### **2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:**

*Завдання для самостійної роботи (письмово):*

1. Складіть список критеріїв вибору сировини для косметичних засобів, звертаючи особливу увагу на безпеку та ефективність продукту. Обговоріть важливість кожного критерію та як вони впливають на якість косметичного продукту.

2. Дослідіть, які методи та лабораторні тести використовуються для оцінки токсичності сировини для косметичних засобів. Визначте, які параметри важливі при оцінці безпеки сировини.

3. Розробіть проект майбутнього косметичного продукту, в якому ви використовуєте одну або декілька перспективних сировин для косметичних засобів. Поясніть, які властивості сировини додадуть цьому продукту конкурентну перевагу.

*Приклади доповідей або презентацій:*

1. Використання морських водоростей у косметичних продуктах.
2. Екзотичні рослини в косметичних засобах.
3. Тренди в використанні бджолиних продуктів у косметиці.
4. Інноваційні сировини у косметичній промисловості.
5. Сировина з лікарських рослин для натуральних косметичних засобів.

### **3. Тестові завдання для самоконтролю:**

1. Яка група сировини зазвичай надає косметичним засобам приємний аромат?
  - a) Синтетичні інгредієнти
  - b) Мінеральні компоненти
  - c) Бджолині продукти
  - d) Ароматизатори
2. Які інгредієнти найчастіше використовуються в косметиці для покращення структури та зовнішнього вигляду шкіри?
  - a) Мінеральні компоненти
  - b) Екзотичні рослинні екстракти
  - c) Активні інгредієнти
  - d) Бджолині продукти
2. Яка група сировини часто використовується у натуральних косметичних засобах і має протизапальні властивості?
  - a) Органічні речовини
  - b) Мінеральні компоненти
  - c) Екзотичні рослинні екстракти
  - d) Синтетичкі інгредієнти
3. Яка група сировини зазвичай використовується в сонцезахисних кремах та засобах для догляду за волоссям?
  - a) Мінеральні компоненти
  - b) Екзотичні рослинні екстракти
  - c) Бджолині продукти
  - d) Синтетичкі інгредієнти
4. Які інгредієнти часто використовуються в косметиці для зволоження шкіри?
  - a) Мінеральні компоненти
  - b) Екзотичні рослинні екстракти
  - c) Ароматизатори
  - d) Органічні речовини
5. Що означає термін "органічні речовини" в контексті косметики?
  - a) Інгредієнти, виготовлені в хімічних лабораторіях
  - b) Інгредієнти, які містять вуглець у своїй структурі
  - c) Інгредієнти, виготовлені за допомогою бджільництва
  - d) Інгредієнти, одержані з органічних джерел

#### 4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Розгляньте використання рослинних екстрактів у косметології. Оберіть кілька рослин та дослідіть, які корисні властивості вони мають для шкіри та волосся. Подайте приклади косметичних продуктів, які містять ці рослинні екстракти.
2. Порівняйте використання природних і синтетичних інгредієнтів у косметичних засобах. Поясніть переваги та недоліки кожного типу сировини. Подайте приклади косметичних продуктів, де використовуються як природні, так і синтетичні інгредієнти.
3. Розгляньте використання сировини для косметичних засобів у стародавніх культурах. Оберіть одну культуру (наприклад, єгипетську, китайську або грецьку) та дослідіть, які сировини вони використовували для догляду за собою та як це впливає на сучасну косметологію.

#### 5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна:

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 1. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. — 360 с.
2. Дерматологія і венерологія: підручник / В.І. Степаненко, А.І. Чоботарь, С.О. Бондарь та ін. — 2-е видання – К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2020 . – 336 с.
3. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посібн. для студ. вищ. фармацев. навч. закл. / О.А. Рубан, І.М. Перцев, С.А. Куценко, Ю.С. Маслій; за ред. І.М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2016. – 720 с.
4. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.
5. Технологія косметичних засобів: підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.Г. Башура, О.І. Тихонов, В.В. Россіхін, І.І. Баранова, Л.С. Петровська, Т.В. Мартинюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [та ін.]; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. – Х.: НФаУ ; Оригінал, 2017. – 552 с.
6. Технологія парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник /Л.В. Пешук, Л.І. Бавіка, І.М. Демідов. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 376 с.
7. Технологія та застосування лікувально-косметичних засобів. Навчальний посібник / О. В. Федорова, Р. О. Петріна, Н. Л. Заярнюк, В. В. Гавриляк, А. О. Миляннич, В. П. Новіков. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 244 с.
8. Фармацевтична енциклопедія / голова ред. ради В. П. Черних. К.: Моріон, 2016. URL: [www.pharmencyclopedia.com.ua](http://www.pharmencyclopedia.com.ua)
9. Deb Willis. Cosmetology and Dermatology. New York: Hayle Medical, 2016. 257

pages.

10. Maria Claudia Almeida Issa, Bhertha Tamura, editors. Botulinum Toxins, Fillers and Related Substances (Clinical Approaches and Procedures in Cosmetic Dermatology). Cham, Switzerland: Springer, 2018. 463 pages.

Додаткова:

1. Гіалуронова кислота: біосинтез та використання / І. В. Лич, А. О. Угрин, І. М. Волошина // Український біофармацевтичний журнал. - 2019. - № 2. - С. 6-13.
2. Іванова Л.О. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.
3. Клінічна косметологія: навч.-метод. посіб. для студентів вищ. навч. за-кладів. / О. В. Крайдашенко, О.О. Свинтозельский, О.А. Михайлик – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2017. – 80 с.
4. Лікарські засоби. Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020 - Офіц. вид. – К.: М-во охорони здоров'я України, 2020. – 338 с. – (Настанова Міністерства охорони здоров'я України).
5. Технологія лікувально-косметичних засобів [Текст]: навч.-метод. посіб. для студентів мед. вузів ден. та заоч. форми навчання (для самот. роботи за умов дистанц. навчання) / І. Ю. Борисюк, Н. С. Фізор, І. П. Валіводзь, А. С. Акішева; Одес. нац. мед. ун-т, Фармац. ф-т, каф. технології ліків. - Одеса: ОНМедУ, 2020. - 52 с. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>
6. An overview of FDA regulated products: from drugs and cosmetics to food and tobacco / edited by Eunjoo Pacifici, Susan Bain, editors. United State: Academic Press, 2018. 292 pages.

### **Електронні інформаційні ресурси:**

1. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua> – станом на 10.08.2019 р.
2. Компендиум: лекарственные препараты. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua/> – станом на 18.05.2019 р.
3. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016 Лікарські засоби. Належна виробнича практика – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP\\_42-4.0\\_2016.pdf](http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP_42-4.0_2016.pdf) – станом на 20.09.2019 р.
4. [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua) – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України.

### **Самостійна робота №9**

**Тема:** «Розчинники, що застосовуються в технології косметичних препаратів з рідкою дисперсійною середою» (6 год.).

**Мета:** ознайомити студентів із різними видами розчинників, які використовуються в технології косметичних препаратів з рідкою дисперсійною середою, визначити роль розчинників у створенні косметичних засобів, їхні функції та властивості.

**Основні поняття:** розчинник, арома-розчинник, дисперсійна среда.

## План

### 1. Теоретичні питання:

1. Визначення розчинників і їх роль у косметичних засобах.
2. Розгляд різних видів розчинників (вода, олії, алкоголі, ефіри тощо) та їх особливостей.
3. Функцій розчинників у косметичних препаратах: розведення, розчинення, консервування тощо.
4. Приклади косметичних продуктів, де використовуються розчинники.
5. Поділ розчинників за хімічним складом: органічні та неорганічні розчинники.
6. Вибір розчинників залежно від типу косметичного засобу.
7. Вплив розчинників на інші компоненти косметичних засобів (консистенцію, стабільність, текстуру тощо).

Розчинник - це речовина, яка розчиняє іншу речовину, утворюючи однорідну суміш, яка називається розчином. У косметичних засобах розчинники відіграють важливу роль, оскільки вони забезпечують розчинення основних активних інгредієнтів, а також сприяють їхній стабілізації та збагаченню продукту.

Залежно від хімічного складу розчинники поділяються на органічні та неорганічні.

#### Органічні розчинники

Найбільш поширеними органічними розчинниками у косметичних засобах є:

- ✓ Вода - це найпоширеніший розчинник у косметиці. Вона є нетоксичною, нешкідливою для шкіри та легко доступна. Вода використовується в більшості косметичних засобів, включаючи креми, лосьйони, тоніки, шампуні, кондиціонери тощо.
- ✓ Спирти - це органічні сполуки, які містять одну або кілька гідроксильних груп (-ОН). Спирти мають властивість висушувати шкіру, тому їх часто використовують у косметичних засобах для жирної шкіри. Спирти також є хорошими розчинниками для активних інгредієнтів, таких як вітаміни, ефірні олії тощо.
- ✓ Ефіри - це органічні сполуки, які утворюються в результаті реакції між спиртом і кислотою. Ефіри часто використовуються в косметичних засобах як розчинники для ароматичних речовин, таких як ефірні олії.
- ✓ Олії - це суміші жирних кислот та тригліцеридів. Олії часто використовуються в косметичних засобах для зволоження шкіри.

#### Неорганічні розчинники

Неорганічні розчинники використовуються в косметичних засобах рідше, ніж органічні. До них належать:

- ✓ Гліцерин - це органічна сполука, яка містить три гідроксильні групи (-ОН). Гліцерин має пом'якшувальну та зволожувальну дію, тому його часто використовують у косметичних засобах для сухої шкіри.
- ✓ Пропіленгліколь - це органічна сполука, яка містить одну гідроксильну



групу (-ОН). Пропіленгліколь має властивість притягувати воду, тому його часто використовують у косметичних засобах для зволоження шкіри.

✓ Ацетон - це органічна сполука, яка містить одну карбонільну групу (C=O). Ацетон є хорошим розчинником для жирів, тому його часто використовують у косметичних засобах для видалення лаку для нігтів.

Розчинники виконують у косметичних засобах ряд функцій, зокрема:

- Розведення - розчинники використовуються для розведення активних інгредієнтів, щоб зробити їх більш безпечними та ефективними.
- Розчинення - розчинники використовуються для розчинення активних інгредієнтів, щоб зробити їх придатними для використання в косметичних засобах.
- Консервування - розчинники можуть сприяти консервації косметичних засобів, запобігаючи росту бактерій та інших мікроорганізмів.
- Зволоження - розчинники можуть сприяти зволоженню шкіри, створюючи на її поверхні тонку плівку, яка утримує вологу.
- М'якість - розчинники можуть надавати косметичним засобам м'яку та приємну текстуру.

Розчинники використовуються в широкому спектрі косметичних продуктів, включаючи:

- Тонуючі креми - вода та спирт використовуються для розведення та розчинення активних інгредієнтів, таких як тонери та фільтри.
- Лосьйони - вода та спирт використовуються для розведення та розчинення активних інгредієнтів, таких як зволожуючі речовини та антисептики.
- Креми - олії та ефіри використовуються для розведення та розчинення активних інгредієнтів, таких як зволожуючі речовини та антиоксиданти.
- Масла - олії використовуються для зволоження та пом'якшення шкіри.
- Парфумерія - ефіри використовуються для надання аромату.

При виборі розчинників для косметичних засобів необхідно враховувати такі фактори:

Тип косметичного засобу - різні типи косметичних засобів вимагають різних типів розчинників. Наприклад, для кремів і лосьйонів зазвичай використовуються органічні розчинники, такі як вода або олії. Для макіяжу часто використовуються леткі розчинники, такі як спирт або ефірні олії.

Склад косметичного засобу - розчинники повинні бути сумісні з іншими компонентами косметичного засобу.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Що таке розчинник в контексті косметичних засобів?
2. Які види розчинників існують у косметології, і які основні властивості кожного типу?
3. Для чого використовуються органічні розчинники в косметичних засобах, і наведіть приклади таких розчинників.
4. Які неорганічні розчинники можуть бути використані в косметичних засобах, і в яких випадках вони підходять для застосування?

5. Для чого важлива розчинність розчинника в воді та оліях при створенні косметичних продуктів?
6. Які функції виконують розчинники в косметичних засобах? Дайте приклади цих функцій.
7. Які фактори необхідно враховувати при виборі розчинників для конкретного типу косметичного засобу?
8. Які переваги і недоліки органічних і неорганічних розчинників можуть впливати на вибір при створенні косметичних засобів?
9. Як розчинники сприяють збереженню косметичних засобів та їх безпеці?
10. Як розчинники впливають на текстуру і консистенцію косметичних засобів?

**1. Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:**  
— Скласти словник основних понять з теми.

***Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу***

1. Скласти словник основних понять з теми
2. Заповнити орієнтувальну картку для самостійної підготовки студента з використанням літератури з теми

<b>Основні задачі</b>	<b>Вказівки</b>	<b>Відповіді</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Вивчити:</i>		
Поняття розчинник	Дати визначення терміну.	
Поняття арома-розчинник	Охарактеризувати поняття арома-розчинник	
Поняття дисперсійна среда	Дати визначення терміну дисперсійна среда	

**2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:**

*Завдання для самостійної роботи (письмово):*

1. Поясніть роль розчинників у збереженні та стабілізації косметичних засобів з рідкою дисперсійною середою. Зазначте, які фактори слід враховувати при виборі розчинників для конкретного типу косметичного препарату з рідкою дисперсійною середою.
2. Поясніть, як властивості розчинників можуть впливати на текстуру та консистенцію косметичних засобів з рідкою дисперсійною середою. Яким чином розчинники допомагають зберігати і зберігати стабільність активних інгредієнтів у косметичних препаратах?
3. Поясніть, чому знання про характеристики розчинників є важливим для фахівців у сфері косметології та косметичної промисловості. Дайте приклади

конкретних косметичних продуктів, в яких розчинники грають ключову роль у створенні та ефективності.

*Приклади доповідей або презентацій:*

1. Роль розчинників у технології косметичних препаратів з рідкою дисперсійною середою.
2. Розчинники в косметології: технологія та застосування в рідкій дисперсійній середі.
3. Органічні та неорганічні розчинники у косметиці.
4. Властивості розчинників у збереженні активних інгредієнтів.
5. Інноваційні розчинники у косметиці: тренди та перспективи.
6. Сучасні підходи до зниження вмісту розчинників у косметичних засобах.

### **3. Тестові завдання для самоконтролю:**

1. Який органічний розчинник часто використовується для розчинення ароматичних речовин у парфумерії?
  - a) Вода
  - b) Спирт
  - c) Гліцерин
  - d) Пропіленгліколь
2. Для чого використовується ацетон у косметичних засобах?
  - a) Для зволоження шкіри
  - b) Для видалення лаку для нігтів
  - c) Для підвищення вмісту вітамінів
  - d) Для покращення аромату
3. Який фактор слід враховувати при виборі розчинника для певного косметичного продукту?
  - a) Шкірний тип
  - b) Марка виробника
  - c) Колір продукту
  - d) Вартість розчинника
4. Яку функцію виконують розчинники у збереженні активних інгредієнтів у косметичних засобах?
  - a) Зволоження
  - b) Розчинення
  - c) Розведення
  - d) Консервування
5. Який тип косметичного засобу зазвичай використовує органічні розчинники, такі як вода або олії?
  - a) Тонік
  - b) Зубна паста
  - c) Гель для душу
  - d) Масло для тіла
6. Які властивості гліцерину роблять його корисним для косметичних засобів для сухої шкіри?

- a) Пом'якшування та зволоження
- b) Висушування
- c) Антисептичні властивості
- d) Розчинення ефірних олій

#### **4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:**

1. Подайте приклади косметичних засобів, які вимагають особливого вибору розчинників для досягнення певної функції (наприклад, зволоження, очищення, ароматизації). Поясніть, чому обрані розчинники підходять для цих засобів.
2. Обговоріть важливість вибору екологічно-дружніх розчинників у виробництві косметичних засобів. Як це впливає на екологію та споживачів?
3. Розгляньте питання стандартизації та регулювання використання розчинників у косметичних продуктах. Які органи відповідають за контроль якості та безпеки?
4. Розгляньте різні типи косметичних продуктів (наприклад, креми, гелі, парфуми) і поясніть, які типи розчинників найчастіше використовуються у кожному з них і чому.

#### **5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):**

Основна:

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 1. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. — 360 с.
2. Дерматологія і венерологія: підручник / В.І. Степаненко, А.І. Чоботарь, С.О. Бондарь та ін. — 2-е видання – К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2020 . – 336 с.
3. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посібн. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / О.А. Рубан, І.М. Перцев, С.А. Куценко, Ю.С. Маслій; за ред. І.М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2016. – 720 с.
4. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.
5. Технологія косметичних засобів: підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.Г. Башура, О.І. Тихонов, В.В. Россіхін, І.І. Баранова, Л.С. Петровська, Т.В. Мартинюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [та ін.]; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. – Х.: НФаУ ; Оригінал, 2017. – 552 с.
6. Технологія парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник /Л.В. Пешук, Л.І. Бавіка, І.М. Демідов. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 376 с.
7. Технологія та застосування лікувально-косметичних засобів. Навчальний посібник / О. В. Федорова, Р. О. Петріна, Н. Л. Заярнюк, В. В. Гавриляк, А. О.

Милянч, В. П. Новіков. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 244 с.

8. Фармацевтична енциклопедія / голова ред. ради В. П. Черних. К.: Моріон, 2016. URL: [www.pharmencyclopedia.com.ua](http://www.pharmencyclopedia.com.ua)

9. Deb Willis. Cosmetology and Dermatology. New York: Hayle Medical, 2016. 257 pages.

10. Maria Claudia Almeida Issa, Bhertha Tamura, editors. Botulinum Toxins, Fillers and Related Substances (Clinical Approaches and Procedures in Cosmetic Dermatology). Cham, Switzerland: Springer, 2018. 463 pages.

Додаткова:

1. Гіалуронова кислота: біосинтез та використання / І. В. Лич, А. О. Угрин, І. М. Волошина // Український біофармацевтичний журнал. - 2019. - № 2. - С. 6-13.

2. Іванова Л.О. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. – 140 с.

3. Клінічна косметологія: навч.-метод. посіб. для студентів вищ. навч. за-кладів. / О. В. Крайдашенко, О.О. Свинтозельский, О.А. Михайлик – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2017. – 80 с.

4. Лікарські засоби. Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020 - Офіц. вид. – К.: М-во охорони здоров'я України, 2020. – 338 с. – (Настанова Міністерства охорони здоров'я України).

5. Технологія лікувально-косметичних засобів [Текст]: навч.-метод. посіб. для студентів мед. вузів ден. та заоч. форми навчання (для самот. роботи за умов дистанц. навчання) / І. Ю. Борисюк, Н. С. Фізор, І. П. Валіводзь, А. С. Акішева; Одес. нац. мед. ун-т, Фармац. ф-т, каф. технології ліків. - Одеса: ОНМедУ, 2020. - 52 с. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>

6. An overview of FDA regulated products: from drugs and cosmetics to food and tobacco / edited by Eunjo Pacifici, Susan Bain, editors. United State: Academic Press, 2018. 292 pages.

### **Електронні інформаційні ресурси:**

1. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua> – станом на 10.08.2019 р.

2. Компендиум: лекарственные препараты. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua/> – станом на 18.05.2019 р.

3. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016 Лікарські засоби. Належна виробнича практика – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP\\_42-4.0\\_2016.pdf](http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP_42-4.0_2016.pdf) – станом на 20.09.2019 р.

4. [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua) – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України.

### **Самостійна робота №10**

**Тема:** «Вдосконалення нормативно-технічного забезпечення випробувань та якості косметичних засобів» (6 год.).

**Мета:** надання структурованої інформації та рекомендацій щодо вдосконалення

нормативно-технічного забезпечення випробувань та контролю якості косметичних засобів.

**Основні поняття:** законодавча база, випробування, стандартизація, сертифікація.

## **План**

### **1. Теоретичні питання:**

1. Актуальні нормативні документів, які стосуються контролю якості косметичних засобів. Роль та функції державних органів у контролі якості.
2. Огляд основних методів випробувань косметичних засобів. Питання стандартизації та гармонізації методів.
3. Сучасні тенденції у сфері випробувань косметичних засобів. Впровадження автоматизованих та інноваційних методів випробувань
4. Принципи та методи контролю якості на стадії виробництва. Впровадження системи забезпечення якості
5. Процес сертифікації косметичних засобів. Вимоги до відповідності продукції та отримання сертифікатів якості

Косметична індустрія є однією з найшвидше розвинутих галузей у сучасному світі. Зростання попиту на косметичні засоби вимагає посиленого контролю якості та безпеки продукції. Для забезпечення якості косметичних засобів і захисту споживачів існують різні міжнародні та національні стандарти і нормативні документи. До найважливіших з них відносяться:

**Регламентация Європейського Союзу.** Комісія Європейського Союзу приймає інструкції та стандарти щодо складу і маркування косметичних засобів. До найважливіших документів входить Регламент (ЄС) № 1223/2009 щодо косметичних засобів.

**FDA** (Управління з питань харчування та лікарських засобів США). Для косметичних продуктів, які продаються в Сполучених Штатах, існують вимоги FDA. Косметика повинна відповідати закону про поживні добавки, маркування та іншим стандартам.

**ISO 22716** (GMP для косметичних продуктів): стандарт ISO 22716 визначає практичні вимоги до хороших виробничих практик (GMP) для виробництва косметичних засобів. Цей стандарт регулює процеси виробництва, маркування та контроль якості.

Роль та функції державних органів у контролі якості

- Державні органи відіграють ключову роль у контролі якості косметичних засобів для захисту споживачів. Функції цих органів включають:
- Реєстрація та ліцензування: державні органи зазвичай регулюють реєстрацію та ліцензування косметичних продуктів. Вони перевіряють, чи відповідають продукти вимогам та безпеці.
- Випробування та інспекції: державні лабораторії виконують випробування косметичних засобів для перевірки їх складу, безпеки та ефективності. Інспектори відвідують виробництва для контролю виробничих умов та дотримання нормативів.
- Відстеження і реагування: у разі виявлення проблем або небезпеки для

споживачів, державні органи можуть вживати заходів, включаючи відкликання продукції з ринку та проведення розслідувань.

- Освіта та інформування: державні органи надають інформацію та освіту виробникам та споживачам щодо вимог до якості та безпеки косметичних засобів.

Контроль якості та безпеки косметичних засобів залишається однією з найважливіших галузей регулювання, оскільки це стосується безпосередньо здоров'я та добробуту споживачів. Нормативні документи та діяльність державних органів грають важливу роль у цьому процесі.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Що означає "нормативно-технічне забезпечення" у контексті косметичних засобів?
2. Які важливі аспекти контролю якості косметичних засобів потребують нормативно-технічного регулювання?
3. Які державні органи та міжнародні організації відповідають за регулювання та нормативне забезпечення косметичних засобів?
4. Які міжнародні стандарти та нормативні документи важливі для контролю якості косметичних продуктів?
5. Як відбувається процес створення та зміни нормативних документів для косметичних засобів?
6. Як впливають інноваційні методи випробувань на покращення нормативно-технічного забезпечення косметичної галузі?
7. Які основні кроки впровадження системи забезпечення якості в виробництві косметичних засобів?
8. Які вимоги стосуються процесу сертифікації косметичних засобів, та як вони впливають на якість продукції?
9. Як вдосконалення нормативно-технічного забезпечення випробувань та якості впливає на безпеку та задоволення споживачів?
10. Які виклики і перспективи відкриває впровадження інновацій у нормативно-технічному забезпеченні косметичних засобів?

### **Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:**

— Скласти словник основних понять з теми.

### ***Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу***

1. Скласти словник основних понять з теми
2. Заповнити орієнтувальну картку для самостійної підготовки студента з використанням літератури з теми

<b>Основні задачі</b>	<b>Вказівки</b>	<b>Відповіді</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Вивчити:</i>		

Поняття сертифікація	Дати визначення терміну.	
Поняття законодавча база	Охарактеризувати поняття законодавча база	
Поняття стандартизація	Дати визначення терміну стандартизація	

## 2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

*Завдання для самостійної роботи (письмово):*

1. Проведіть огляд основних методів випробувань косметичних засобів. Які аспекти косметичних продуктів піддаються випробуванням? Які методи стандартизовані, і які їх переваги?
2. Розгляньте принципи та методи контролю якості на стадії виробництва косметичних засобів. Як впровадження системи забезпечення якості може покращити процес виробництва?
3. Проаналізуйте процес сертифікації косметичних засобів. Які вимоги і стандарти існують для отримання сертифікатів якості? Як сертифікація впливає на споживачів та виробників?

*Приклади доповідей або презентацій:*

1. Актуальні нормативні документи та їх вплив на контроль якості косметичних засобів.
2. Інноваційні методи випробувань косметичних засобів: від теорії до практики.
3. Стандартизація та гармонізація методів випробувань косметичних засобів.
4. Системи забезпечення якості в виробництві косметичних засобів.
5. Сертифікація косметичних засобів: від вимог до отримання сертифікатів якості.

## 3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. Яка роль нормативних документів у сфері контролю якості косметичних засобів?
  - а) Вирішення судових питань
  - б) Збільшення вартості виробництва
  - в) Забезпечення якості і безпеки продукції
  - г) Регулювання вартості продукції
  - д) Захист від природних катастроф
2. Які методи випробувань косметичних засобів піддаються стандартизації та гармонізації?
  - а) Всі можливі методи випробувань
  - б) Тільки методи, які включені до лікарських нормативів
  - в) Методи, які визначені міжнародними стандартами



- д) Тільки методи, які визначені внутрішніми нормативами кожної країни
  - е) Жоден метод не піддається стандартизації
3. Які є переваги використання інноваційних методів випробувань косметичних засобів?
- а) Зменшення вартості виробництва
  - б) Покращення якості продукції
  - с) Зниження строку придатності
  - д) Зменшення вимог до контролю якості
  - е) Всі вищезазначені
4. Які принципи лежать в основі систем забезпечення якості в виробництві косметичних засобів?
- а) Підвищення вартості продукції
  - б) Постійне вдосконалення процесу виробництва
  - с) Мінімізація відходів
  - д) Подолання забруднення навколишнього середовища
  - е) Залучення якомога більше співробітників
5. Що передбачає процес сертифікації косметичних засобів?
- а) Збільшення витрат на рекламу продукції
  - б) Відвідування всіх фабрик, де виробляються засоби
  - с) Оцінку відповідності продукції вимогам
  - д) Розробку нормативних документів
  - е) Підписання угоди про ексклюзивність

#### **4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:**

1. Розгляньте сучасні тенденції у сфері випробувань косметичних засобів, зокрема використання автоматизованих методів. Підготуйте доповідь про можливості та обмеження впровадження автоматизації в лабораторіях випробувань косметичних засобів
2. Дослідіть основні принципи систем забезпечення якості в виробництві косметичних засобів, такі як ISO 22716 (GMP). Проведіть аналіз впровадження такої системи на прикладі конкретної косметичної компанії.
3. Розгляньте процес сертифікації косметичних засобів і вимоги до отримання сертифікатів якості. Оберіть один конкретний косметичний засіб та розробіть план сертифікації для нього, враховуючи всі необхідні етапи та вимоги.

#### **5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):**

Основна:

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 1. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. — 360 с.
2. Дерматологія і венерологія: підручник / В.І. Степаненко, А.І. Чоботарь, С.О.

Бондарь та ін. — 2-е видання — К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2020 . — 336 с.

3. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посібн. для студ. вищ. фармацев. навч. закл. / О.А. Рубан, І.М. Перцев, С.А. Куценко, Ю.С. Маслій; за ред. І.М. Перцева. — Х.: Золоті сторінки, 2016. — 720 с.

4. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. — Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. — 140 с.

5. Технологія косметичних засобів: підручник для студ. вищ. навч. закладів / О.Г. Башура, О.І. Тихонов, В.В. Россіхін, І.І. Баранова, Л.С. Петровська, Т.В. Мартинюк, В.С. Казакова, О.С. Шпичак [та ін.]; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. — Х.: НФаУ ; Оригінал, 2017. — 552 с.

6. Технологія парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник /Л.В. Пешук, Л.І. Бавіка, І.М. Демідов. — К.: Центр учбової літератури, 2019. — 376 с.

7. Технологія та застосування лікувально-косметичних засобів. Навчальний посібник / О. В. Федорова, Р. О. Петріна, Н. Л. Заярнюк, В. В. Гавриляк, А. О. Миляннич, В. П. Новіков. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 244 с.

8. Фармацевтична енциклопедія / голова ред. ради В. П. Черних. К.: Моріон, 2016. URL: [www.pharmencyclopedia.com.ua](http://www.pharmencyclopedia.com.ua)

9. Deb Willis. Cosmetology and Dermatology. New York: Hayle Medical, 2016. 257 pages.

10. Maria Claudia Almeida Issa, Bhertha Tamura, editors. Botulinum Toxins, Fillers and Related Substances (Clinical Approaches and Procedures in Cosmetic Dermatology). Cham, Switzerland: Springer, 2018. 463 pages.

Додаткова:

1. Гіалуронова кислота: біосинтез та використання / І. В. Лич, А. О. Угрин, І. М. Волошина // Український біофармацевтичний журнал. - 2019. - № 2. - С. 6-13.

2. Іванова Л.О. Інноваційні технології і дизайн парфумерно-косметичних продуктів: навчальний посібник / Іванова Л.О., Шарахматова Т.Є., Іваненко Є.В. — Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2018. — 140 с.

3. Клінічна косметологія: навч.-метод. посіб. для студентів вищ. навч. закладів. / О. В. Крайдашенко, О.О. Свинтозельский, О.А. Михайлик — Запоріжжя: [ЗДМУ], 2017. — 80 с.

4. Лікарські засоби. Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020 - Офіц. вид. — К.: М-во охорони здоров'я України, 2020. — 338 с. — (Настанова Міністерства охорони здоров'я України).

5. Технологія лікувально-косметичних засобів [Текст]: навч.-метод. посіб. для студентів мед. вузів ден. та заоч. форми навчання (для самост. роботи за умов дистанц. навчання) / І. Ю. Борисюк, Н. С. Фізор, І. П. Валіводзь, А. С. Акішева; Одес. нац. мед. ун-т, Фармац. ф-т, каф. технології ліків. - Одеса: ОНМедУ, 2020. - 52 с. — Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>

6. An overview of FDA regulated products: from drugs and cosmetics to food and tobacco / edited by Eunjoon Pacifici, Susan Bain, editors. [United State](#): Academic Press, 2018. 292 pages.

**Електронні інформаційні ресурси:**

1. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua> – станом на 10.08.2019 р.

2. Компендиум: лекарственные препараты. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua/> – станом на 18.05.2019 р.

3. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016 Лікарські засоби. Належна виробнича практика – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP\\_42-4.0\\_2016.pdf](http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP_42-4.0_2016.pdf) – станом на 20.09.2019 р.

4. [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua) – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України.