

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет _____ Фармацевтичний _____

(назва факультету)

Кафедра _____ Фармацевтичної хімії та технології ліків _____

(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

«01» вересня 2023 р.

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВИРОБНИЦТВО ТА ЗАСТОСУВАННЯ
КОСМЕТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ»**

Факультет _____ Фармацевтичний, Курс IV _____


Навчальна дисципліна «Виробництво та застосування косметичних препаратів»

(назва навчальної дисципліни)

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.

Практичне заняття № 1

Тема: Нормативна документація, що регламентує порядок розроблення, побудови, викладу, оформлення, погодження, затвердження та реєстрації НТД косметичних препаратів (2 год).

Мета: ознайомитися з нормативною документацією, яка регламентує порядок розроблення, побудови, викладу, оформлення, погодження, затвердження та реєстрації нормативно-технічної документації (НТД) для косметичних препаратів.

Основні поняття: державний стандарт, галузевий стандарт, косметичний препарат, лікарський косметичний засіб, наказ, регламент, сертифікат якості, технічні умови.

Обладнання: Накази, Нормативно технічна документація, стандарти якості.

План

1. Організаційний момент (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація студентів щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, фронтальне опитування тощо):

- **вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць)**

Косметичний препарат (іноді називається косметичним засобом або косметичним продуктом) - це продукт, призначений для застосування на шкірі, волоссі або нігтях з метою очищення, догляду, зміцнення, омолодження, декорування або підвищення зовнішнього вигляду і комфорту людини. Косметичні препарати використовуються зазвичай з косметичною або гігієнічною метою.

Основні дії, які косметичні препарати можуть забезпечувати, включають:

- **Очищення:** косметичні засоби для очищення призначені для видалення забруднень, зайвого масла і макіяжу з обличчя, шкіри і волосся. Це можуть бути очищуючі лосьйони, мила, гелі та інші продукти.
- **Зволоження:** зволожувальні косметичні препарати допомагають підтримувати водний баланс шкіри і запобігають її обсусушенню. Це можуть бути креми, лосьйони або сироватки.
- **Захист:** деякі косметичні засоби містять фільтри SPF, які надають шкірі захист від ультрафіолетового випромінювання і запобігають сонячному ушкодженню.
- **Догляд за волоссям:** косметичні препарати для волосся включають в себе шампуні, кондиціонери, олії і маски, які допомагають підтримувати здоров'я і красу волосся.

- Декоративний макіяж: декоративна косметика, така як помада, туш для вії, тіні для повік і рум'яна, призначена для створення естетичного макіяжу і підвищення краси обличчя.
- Анти-ейдж та омолодження: косметичні засоби для догляду за шкірою можуть містити активні інгредієнти, які сприяють зменшенню зморшок і омолодженню шкіри.
- Декоративна складова: деякі косметичні продукти, такі як татуювання, стрічки для волосся, наклейки і т. д., призначені для тимчасового декорування тіла або волосся.

Важливо зазначити, що косметичні препарати не призначені для лікування медичних проблем шкіри або інших медичних станів.

У багатьох країнах, включаючи Україну, правила та вимоги до надання косметичним засобам лікувальної функції регулюються законодавством та органами регулювання. Зазвичай, косметичні засоби призначені для використання з метою покращення зовнішнього вигляду, гігієни або догляду за шкірою, волоссям, нігтями тощо. Вони не призначені для лікування медичних захворювань або хвороб.

Лікувальна функція зазвичай відноситься до медичних препаратів, а не до косметичних засобів. Медичні препарати мають проходити більш строгу регуляторну перевірку, включаючи клінічні дослідження, і вони призначені для лікування, діагностики або профілактики медичних станів.

Таким чином, надавати косметичному засобу лікувальну функцію без відповідної ліцензії або реєстрації як медичного препарату може бути неправомірним і порушувати вимоги регулюючих органів. У випадках, коли продукт має якісь лікувальні властивості, його виробник повинен звертатися до відповідних регуляторів для отримання відповідної ліцензії або реєстрації як медичного препарату і дотримуватися всіх вимог та процедур, які стосуються медичних засобів.

Згідно з Законом України «Про лікарські засоби» №123/96-ВР від 04.04.96р., лікарський засіб визначається як будь-яка речовина або комбінація речовин (одного або декількох активних фармацевтичних інгредієнтів та допоміжних речовин), яка має такі властивості та призначення:

- Для лікування або профілактики захворювань у людей.
- Для запобігання вагітності.
- Для відновлення, корекції або зміни фізіологічних функцій у людини шляхом здійснення фармакологічної, імуної або метаболічної дії.
- Для встановлення медичного діагнозу.

Цей закон визначає основні поняття та вимоги щодо лікарських засобів в Україні. Зазначені критерії чітко відокремлюють лікарські засоби від косметичних препаратів. Лікарські засоби підпадають під більш строгий регуляторний режим і

повинні пройти спеціальну процедуру реєстрації та одержати дозвіл від відповідних органів (наприклад, Міністерства охорони здоров'я України).

Косметичні препарати, навпаки, мають іншу природу та призначення. Вони призначені для догляду за зовнішнім виглядом, а не для лікування або діагностики медичних станів. Косметичні препарати також підпадають під своєрідні норми та вимоги регулювання, але це вимоги, які стосуються безпеки, маркування, інгредієнтів та інших аспектів, специфічних для косметики.

Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 500 від 20.07.2006 «Перелік назв лікарських форм, які використовуються...» встановлює перелік лікарських форм, які використовуються для виробництва лікарських засобів в Україні. Наприклад такі засоби як зубна паста (проти парадонтозу), шампунь (антисеборейної дії), емульсію для шкіри, лак для нігтів (антимікотичної дії), гель для ясен та інші. Ці лікарські форми призначені для використання з медичною метою, наприклад, для лікування або профілактики захворювань.

Цей наказ вказує на те, що продукти, що використовують ці лікарські форми, є лікарськими засобами і підпадають під державне регулювання лікарських засобів, включаючи процедури реєстрації, контролю якості, маркування і інші норми та вимоги, які стосуються медичних продуктів. Це підтверджує, що лікарські засоби відрізняються від косметичних засобів. Косметичні засоби призначені для догляду за зовнішнім виглядом та комфортом без медичних функцій, тоді як лікарські засоби призначені для лікування, профілактики або діагностики медичних станів. Це важливе розрізнення допомагає забезпечити безпеку та ефективність медичних засобів для споживачів.

Від Директиви 76/768/ЄЕС до Регламенту 1223/2009/ЄС був важливий шлях розвитку законодавства Європейського Союзу (ЄС) щодо косметичної продукції. Нижче наведено деякі ключові етапи в цьому розвитку:

- Директива 76/768/ЄЕС (1976): Ця директива була однією з перших спроб гармонізувати законодавство ЄС стосовно косметичних продуктів. Вона визначала основні вимоги щодо безпеки та маркування косметичних продуктів і вимагала, щоб ці продукти були зареєстровані в країнах-членах ЄС.
- Реформа (2008): На основі досвіду та відгуків виробників та регулюючих органів була проведена реформа законодавства, що регулює косметичну продукцію в ЄС.
- Регламент (ЄС) № 1223/2009 (2009): Цей регламент визначив новий підхід до регулювання косметичної продукції в ЄС. Він замінив попередню директиву і встановив єдині правила, що обов'язкові для всіх країн-членів ЄС. До регламенту було введено більше докладних вимог щодо безпеки, маркування, оцінки ризиків, сповіщення та ведення досьє про косметичний продукт.

- Заборона на тваринних випробуваннях (2013): Регламент 1223/2009 також встановив заборону на тестування косметичних продуктів на тваринах в ЄС, відповідно до принципу «переслідування нульової толерантності» щодо таких випробувань.

- Додаткові зміни і поправки: Протягом років були внесені різні зміни та поправки до Регламенту 1223/2009 для врахування нових відкриттів та технологічних розвитків в галузі косметики та безпеки споживачів.

Усі ці кроки спрямовані на забезпечення безпеки та якості косметичних продуктів в ЄС та зменшення тестування на тваринах, а також на гармонізацію законодавства між країнами-членами ЄС для полегшення обігу косметичної продукції на внутрішньому ринку ЄС.

Відповідно до Регламенту ЄС № 1223/2009 на **косметичну продукцію**: «... під косметичним продуктом розуміється будь-яка речовина або препарат, призначений для нанесення на різні зовнішні покриви людини (шкіру, волосся, нігті, губи і зовнішні статеві органи) або на зуби і слизову порожнину рота, з єдиною або основною метою їх:

- ▶ очищення (включає в себе продукти для видалення забруднень, макіяжу та інших забруднень зі шкіри або волосся),
- ▶ додання приємного запаху (косметичні продукти можуть містити ароматизатори для створення приємного запаху),
- ▶ і / або виправлення природного запаху (деякі продукти призначені для маскування неприємних запахів на шкірі або волоссі),
- ▶ зміни зовнішнього вигляду (включає в себе продукти для макіяжу, які призначені для зміни зовнішнього вигляду, такі як помада, рум'яна, туш для вій тощо),
- ▶ і / або їх захисту,
- ▶ і підтримки в хорошому стані.

Технічний регламент на косметичну продукцію – це нормативний акт, який ухвалюється вперше. Він встановлює вимоги до косметичних продуктів на ринку України, визначає права та обов'язки учасників цього ринку щодо введення косметичної продукції в обіг.

Технічний регламент на косметичну продукцію був прийнятий Постановою КМУ №65 від 20.01.2021 року з перехідним періодом в 18 місяців (технічний регламент розроблений на підставі Регламенту ЄС №1223/2009 від 30 листопада 2009 року).

Регуляторні вимоги до косметичної продукції можна розділити на два періоди:

- до 02.08.2022 року - косметична продукція вводиться в обіг на підставі санітарно-епідеміологічного (гігієнічного) сертифіката. Тобто, косметична продукція, яка була введена в обіг до 03.08.2022, може реалізовуватися без приведення її у відповідність. Іншими словами, вироблена або імпортована і введена в обіг

косметична продукція може продаватися без будь-яких додаткових дій до закінчення її терміну придатності.;

- з 03.08.2022 - косметична продукція, що вводиться в обіг, повинна відповідати вимогам Технічного регламенту. Косметична продукція, що вводиться в обіг з 3 серпня 2022 року, повинна відповідати вимогам Технічного регламенту, затвердженого Постановою КМУ №65 від 20.01.2021 року та іншим відповідним законодавчим актам у сфері технічного регулювання. Уряд ухвалив рішення відтермінувати набрання чинності Технічного регламенту на косметичну продукцію до 3 серпня 2024 року та запровадити перехідний період для операторів ринку косметичної продукції до 3 серпня 2026 року.

Згідно з п.21 Технічного регламенту, виробництво косметичної продукції повинно відповідати вимогам до належної виробничої практики косметичної продукції (GMP – Good Manufacturing Practice).

В Україні прийнятий державний стандарт ДСТУ EN ISO 22716:2015 «Косметика. Належна виробнича практика (GMP). Керівництво з належної виробничої практики», що є ідентичним стандарту EN ISO 22716:2007.

Стандарт EN ISO 22716 є профільним стандартом, розробленим для косметичної промисловості, пропонує організаційні та практичні рекомендації з управління людськими, технічними та адміністративними факторами, що впливають на якість продукції на кожному виробничому етапі.

Починаючи з 2022 року, ринковий нагляд за косметичними продуктами в Україні здійснюватиме Державна Служба України з лікарських засобів. Це важливий крок для забезпечення безпеки та якості косметичних продуктів на ринку та відповідає вимогам європейського досвіду.

Технічне регулювання продукції, включаючи стандартизацію та інші аспекти якості і безпеки, залишається в компетенції Міністерства охорони здоров'я України (МОЗ). Це означає, що МОЗ буде відповідальним за встановлення технічних вимог до косметичних продуктів, контроль якості та безпеки, а також регулювання інших аспектів, що стосуються цих продуктів.

Державна Служба України з лікарських засобів буде відповідальною за проведення ринкового нагляду, контроль за дотриманням виробниками і дистриб'юторами вимог безпеки та якості, а також реагування на можливі недоліки і порушення на ринку косметичних продуктів.

Введення нового технічного регулювання для косметичної продукції в Україні має наступні цілі:

1. Ефективне функціонування внутрішнього ринку косметичної продукції: Впровадження спільних норм та стандартів для косметичних продуктів сприяє зменшенню перешкод у торгівлі між регіонами України, а також з іншими країнами.

Це сприяє конкуренції та забезпечує доступ споживачів до різноманітних і якісних косметичних продуктів.

2. Захист життя та здоров'я людей, які використовують косметичну продукцію: Введення технічного регулювання дозволяє встановити обов'язкові вимоги до безпеки та якості косметичних продуктів, а також створити механізми для моніторингу та ринкового нагляду. Це допомагає уникнути ризику для здоров'я та життя споживачів, пов'язаного з використанням небезпечних або неякісних продуктів.

3. Гармонізація законодавства та усунення технічних бар'єрів у торгівлі: Впровадження спільних норм і стандартів дозволяє збільшити взаємну відповідність продукції, що виробляється в Україні, з продукцією інших країн. Це сприяє легшому доступу українських виробників до міжнародних ринків та робить їхню продукцію конкурентоспроможною.

Загалом, введення нового технічного регулювання для косметичної продукції спрямоване на забезпечення безпеки, якості та ефективного функціонування ринку цих продуктів в Україні, а також на підвищення захисту прав і інтересів споживачів.

Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужба) є центральним органом виконавчої влади в Україні, який відповідає за регулювання та контроль за реалізацією та якістю косметичних препаратів, а також за захист прав споживачів у цій галузі. Діяльність Держпродспоживслужби спрямована на забезпечення безпеки та якості продуктів, включаючи косметичні продукти.

Згідно з Постановою від 02.09.2015 р. № 667, Держпродспоживслужба має наступні функції і завдання у галузі контролю за реалізацією та якістю косметичних препаратів:

- Розробка та впровадження нормативно-правових актів та стандартів, що стосуються безпеки та якості косметичних продуктів.
- Проведення контролю якості та безпеки косметичних продуктів на ринку шляхом виконання інспекцій, відбірку зразків для аналізу, інформування громадськості щодо результатів контролю.
- Ведення реєстрації косметичних продуктів та надання виробникам необхідних дозволів.
- Координація заходів щодо виявлення та ліквідації недоліків та порушень в галузі косметичних продуктів.
- Захист прав споживачів, зокрема, щодо інформації про склад та властивості косметичних продуктів.
- Співпраця з іншими органами влади та міжнародними організаціями для забезпечення безпеки та якості косметичних продуктів на українському ринку.

Держпродспоживслужба відіграє важливу роль у забезпеченні безпеки та якості косметичних продуктів в Україні та захисту прав споживачів в цій галузі.

Система стандартизації косметичних препаратів в Україні включає різні категорії нормативних документів, які регулюють виробництво, якість та безпеку цих продуктів. Згідно з Декретом Кабінету Міністрів України "Про стандартизацію..." від 10.05.1993 р. № 46-03, нормативні документи у галузі стандартизації поділяються на такі категорії:

➤ **Державний стандарт України:** Державні стандарти є найвищими нормативами у галузі стандартизації та встановлюють загальні вимоги до продукції. Державний стандарт України визначає вимоги до косметичних препаратів, їх складу, якості і безпеки. Зауважте, що ви зазначили, що дія Державного стандарту України була призупинена, і проводився перегляд з січня 2019 року. Це може означати, що стандартизація в галузі косметичних препаратів розглядалася на новому рівні.

➤ **Галузевий стандарт:** Галузеві стандарти є більш деталізованими і специфічними стандартами, які застосовуються в певних галузях або для конкретних типів продукції. У випадку косметичних препаратів, це можуть бути стандарти, що визначають вимоги до конкретних категорій косметичних продуктів, таких як шампуні, креми для обличчя, мило тощо.

➤ **Технічні умови:** Технічні умови - це докладні технічні специфікації, які встановлюють конкретні вимоги до параметрів і характеристик продукції. У галузі косметичних препаратів це може включати вимоги до фізичних і хімічних властивостей, мікробіологічної чистоти, маркування тощо.

Розробку стандартів на нормативно-технічну документацію (НТД), включаючи стандарти для косметичних препаратів, зазвичай здійснюють спеціальні технічні комітети стандартизації. Такі комітети складаються з експертів, представників промисловості, наукових установ, регулюючих органів і інших зацікавлених сторін, які мають відповідний досвід і знання у відповідній галузі. Робота таких комітетів спрямована на розробку, оновлення та встановлення стандартів для продуктів та послуг. Підприємства можуть брати участь у процесі розробки стандартів, як члени технічних комітетів або через активний участь у консультаціях та внесенні пропозицій до стандартів. Вони можуть надавати технічні дані, експертні думки та іншу інформацію, яка сприяє покращенню та удосконаленню стандартів у галузі косметичних продуктів.

Згідно з "Українським класифікатором нормативних документів" (ICS:2005, MOD) ДК 004:2008, Технічний комітет зі стандартизації (ТК 171) в Україні має сферу діяльності та об'єкти стандартизації, які стосуються косметичних товарів та предметів особистої гігієни. Ось деяка інформація про ці області:

Сфера діяльності ТК 171:

➤ 71.100.70 "Косметичні товари": ця категорія включає косметичні продукти, такі як макіяж, засоби для догляду за шкірою та волоссям, духи, засоби для гігієни та інші косметичні товари.

➤ 71.100.70 "Предмети особистої гігієни": ця категорія охоплює предмети особистої гігієни, такі як зубна щітка, зубна паста, мило, гребінці, гоління та інші товари, які використовуються для особистої гігієни.

Об'єкти стандартизації ТК 171:

➤ Парфумерно-косметична продукція: це включає в себе різноманітні косметичні продукти, від макіяжу до засобів для догляду за шкірою та волоссям, а також парфумерні засоби.

➤ Виробництво парфумерно-косметичної продукції: цей об'єкт стандартизації відноситься до виробництва косметичних товарів та парфумерних продуктів.

Державне регулювання стандартизації косметичних препаратів в Україні регулюється:

- Наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 27 листопада 2014 р. № 1415, згідно зі ст. 9 Закону, з метою вдосконалення національної системи стандартизації, підвищення ефективності робіт зі стандартизації у сфері парфумерно-косметичної продукції створений

- Технічний комітет стандартизації «Продукція парфумерно-косметичної промисловості» (ТК 171). Діяльність ТК 171 спрямована на створення стандартів, які відповідають потребам і вимогам виробників, споживачів та регулюючих органів у галузі косметичних препаратів. Це може включати в себе розробку стандартів для різних категорій косметичних товарів, встановлення вимог до їх складу, безпеки, маркування та інших аспектів.

Нормативно-технічна документація, яка включає технічні умови на продукцію, має структуру, що дозволяє визначити всі необхідні вимоги та процедури, пов'язані з виробництвом та використанням продукції.

Відповідно до методичних вказівок Держстандарту України КНД 50-009-93, технічні умови на продукцію містять наступні розділи:

1. Технічні вимоги: цей розділ містить вимоги до якості, безпеки та інших характеристик продукції. Вимоги до складу, фізичних і хімічних властивостей, функціональності і безпеки визначаються в цьому розділі.

2. Вимоги безпеки і охорони навколишнього природного середовища: у цьому розділі встановлюються вимоги та стандарти, які стосуються безпеки виробництва, захисту навколишнього природного середовища та здоров'я працівників.

3. Правила приймання: цей розділ описує процедури та критерії для приймання продукції після виробництва або поставки. Визначається, як проводиться контроль якості та безпеки продукції перед її використанням або реалізацією.

4. Методи контролю: у цьому розділі надаються інструкції та методи, які використовуються для контролю якості та безпеки продукції. Це може включати в себе лабораторні тести, вимірювання та інші методи оцінки.

5. Транспортування і зберігання: вказівки та вимоги стосовно транспортування та зберігання продукції, щоб забезпечити її якість і безпеку під час перевезення та зберігання.

6. Вказівки по експлуатації: цей розділ містить рекомендації та вказівки щодо правильного використання продукції, зокрема її безпечного та ефективного використання.

7. Гарантії виробника: у цьому розділі зазвичай надаються інформація про гарантійні терміни, умови та обов'язки виробника щодо ремонту або заміни продукції в разі виявлення дефектів або невідповідностей.

Контроль якості парфумерно-косметичної продукції є важливою частиною процесу виробництва, щоб забезпечити, що продукція відповідає вимогам стандартів та відповідає очікуванням споживачів. Для цього в Україні існують відповідні стандарти, такі як:

ДСТУ 3796:1998 «Засоби піномийні. Технічні умови»:

➤ Розділ 2 «Технічні вимоги» містить вимоги до органолептичних та фізико-хімічних показників якості засобів піномийних, такі як зовнішній вигляд, колір, запах, піноутворювальна здатність. Ці показники визначаються для оцінки якості та безпеки продукції.

ДСТУ 4093:2002 «Лосьйони та тоніки косметичні»:

➤ Розділ 2 «Технічні вимоги» встановлює вимоги до органолептичних та фізико-хімічних показників якості, таких як зовнішній вигляд, колір, запах, масова частка етилового спирту, рН, колоїдна стабільність та термостабільність. Ці показники також важливі для оцінки якості та безпеки косметичних продуктів.

Сертифікат якості або сертифікат відповідності для косметичної продукції є документом, який підтверджує відповідність цієї продукції встановленим нормам, стандартам і вимогам. Цей сертифікат видається виробникам або постачальникам косметичних засобів після проходження продукцією відповідних лабораторних і клінічних тестів та перевірок відповідності.

ПОРЯДОК УЗГОДЖЕННЯ І ЗАТВЕРДЖЕННЯ НОРМАТИВНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ НА КОСМЕТИЧНУ ПРОДУКЦІЮ

З метою попередження шкідливого впливу на здоров'я споживачів, факторів, зв'язаних з виробництвом і використанням парфумерно-косметичної продукції відповідно до Наказу міністерства охорони здоров'я України № 247 від 9.10.2000 р. затверджений порядок проведення санітарно-гігієнічної експертизи розробки, виробництва і використання даної продукції, що включає наступні етапи:

- державну реєстрацію шкідливих факторів з видачею Комітетом з питань гігієнічного регламентування МОЗ України Сертифіката державної реєстрації шкідливого фактора;
- державну санітарно-гігієнічну експертизу проекту НТД з оформленням Висновку державної санітарно-гігієнічної експертизи (далі гігієнічний висновок) (додаток №);
- гігієнічне обстеження підприємства, установи, організації виробника продукції, технології, умов транспортування і збереження продукції з оформленням акта відповідності умов виробництва санітарним нормам і правилам;
- лабораторні дослідження зразків вітчизняної й імпортової продукції на відповідність санітарним нормам і правилам;
- державну санітарно-гігієнічну експертизу документації, що підтверджує відповідність вітчизняної й імпортової продукції санітарним нормам і правилам, з видачею гігієнічного висновку (додаток №1);

Порядок проведення санітарно-гігієнічної експертизи НД з метою її затвердження регламентований Наказом міністерства охорони здоров'я України № 247 від 6.10.2000 р. «Про встановлення тимчасового порядку проведення державної санітарно-гігієнічної експертизи». Експертиза включає наступні етапи:

- звертання заявника в установу Державної санітарно-епідеміологічної служби України у випадку наявності на об'єкт дослідження затверджених санітарних норм або нормативних документів; у Головне санітарно-епідеміологічне керування МОЗ України при відсутності затверджених санітарних норм на об'єкт дослідження;
- здійснення дослідження об'єктів, наукового обґрунтування відповідних вимог (критеріїв оцінки безпеки парфюмерно-косметичної продукції) з оформленням звіту;
- проведення експертизи й оформлення результатів у виді протоколу і висновку (додаток №1);
- твердження висновку експертизи і внесення його до реєстру.

Висновок санітарно-гігієнічної експертизи на НД (на етапі прийняття експериментальних зразків, одержання дозволу на виробництво і використання продукції) видається розроблювачу після проведення експертизи НД при наявності Результатів гігієнічної оцінки продукції парфюмерно-косметичної промисловості, побутової хімії, засобів особистої гігієни (Додаток №2).

Санітарно-гігієнічній експертизі підлягає НД у випадку зміни рецептури продукції або внесенні змін токсиколого-гігієнічного, медико-біологічного характеру.

Для проведення експертизи нормативної документації (державного стандарту, галузевого стандарту, технічних умов) розроблювачі направляють в органи, установи і заклади державної санітарно-епідеміологічної служби наступні матеріали:

1. Заява про проведення робіт для замовників державної санітарно-гігієнічної експертизи (Додаток №3)

2 Проект нормативного документа (державний або галузевий стандарти, технічні умови). Документ представляється в останній редакції із супровідним листом, де приводяться реквізити організації-розроблювача. У випадку повторного представлення документа – обов'язкове посилення на номер і дату раніше виданого висновку або узгодження головним державним санітарним лікарем.

У проекті нормативного документа повинні бути зведення про:

- призначення продукції;
- склад (рецептура) у процентному або ваговому співвідношенні (рецептура парфюмерно-косметичного засобу представляється як окремий документ);
- періодичність і обсяг контролю конкретних гігієнічних, медико-біологічних і інших показників щодо безпеки для здоров'я людини;
- вимоги безпеки при виготовленні і застосуванні продукції;
- заходу щодо захисту людини від шкідливого впливу продукції під час її виготовлення і застосування;
- заходу щодо охорони навколишнього середовища, у тому числі утилізація і знешкодження відходів виробництва, продукції по закінченні терміну придатності й інших вимог щодо її безпеки (ця інформація може представлятися як самостійна документація).

Разом із проектом нормативного документа подається:

- пояснювальна записка з описом матеріалів, сфери й умов застосування, фізико-хімічних властивостей, небезпеки, токсичності, міграції речовин, методик їхнього виявлення;
- результати санітарно-гігієнічних, медико-біологічних і ін. досліджень продукції;
- проект маркування й анотації.

У МОЗ України надаються анотації (інструкції) по застосуванню на даний вид косметичних засобів. Анотація складається розроблювачами косметичних засобів і містить у собі короткі відомості про склад косметичного засобу, його дію, спосіб застосування і терміну придатності. Текст анотації узгоджується з лабораторією, сертифікованою по контролю якості косметичних засобів, і затверджується керівником підприємства-розроблювача.

- регламент (технологічна інструкція) виробництва;

Експертна група вивчає рецептуру на відсутність заборонених до застосування речовин, аналізує результати оцінки безпеки парфюмерно-косметичних засобів на відповідність санітарним нормам і правилам. Термін проведення експертизи НТД – 30 днів з моменту представлення документації.

На підставі позитивної санітарно-гігієнічної експертизи НД видається Висновок санітарно-гігієнічної експертизи – офіційний документ, що свідчить про те, що продукція відповідає санітарно-гігієнічним нормам і вимогам, встановленим на території України (Додаток № 5). Гігієнічний висновок затверджується головним санітарним лікарем України або головних санітарних лікарів міст і областей (уповноваженими головним санітарним лікарем України). Після затвердження висновок вноситься до реєстру і йому присвоюється відповідний номер. Термін дії узгодження вказується на титульному листі НТД. При продовженні терміну дії НД він подається на повторний розгляд в органи санепідемслужби.

Висновок експертизи є дійсним протягом терміну дії нормативного документа, прийнятого у встановленому порядку. На продукцію імпортного виробництва, на яку відсутні нормативні документи, висновок видається відповідно термінові дії контракту між закордонним контрагентом і імпортером, але не більше п'яти років.

Порядок одержання гігієнічного висновку на косметичну продукцію

Парфюмерно-косметична продукція підлягає обов'язковій санітарно-гігієнічній експертизі з видачею гігієнічного висновку державної санітарно-гігієнічної експертизи. **Гігієнічний висновок** – офіційний документ, що підтверджує відповідність продукції санітарно-гігієнічним вимогам, нормам і правилам і є дозволом на виробництво, реалізацію і використання продукції в Україні.

Гігієнічний висновок на парфюмерно-косметичну продукцію оформляється на підставі розгляду наступних документів:

- заяви на проведення санітарно-гігієнічної експертизи;
- нормативного документа (ТУ) і висновку державної санітарно-гігієнічної експертизи нормативної документації;
- акта територіальної державної санітарно-епідеміологічної служби про гігієнічне обстеження підприємства-виготовлювача на відповідність санітарно-гігієнічним нормам і вимогам, у тому числі результати санітарно-гігієнічних досліджень повітря робочої зони, навколишнього середовища (для серійно виготовленої продукції).

Представляються дані по величинах ПДК (УЗУВШИ) виробництва даного виду косметичних засобів у повітрі робочої зони, атмосфері, воді;

- анотація;
- етикетка;
- лист від виробника або власника продукції про представлення зразків (або акт добору зразків для проведення досліджень)
- зразки продукції;
- результатів досліджень продукції на відповідність вимогам нормативної документації і санітарних правил і норм, проведених атестованими установами.

На підставі результатів проведених досліджень безпеки парфюмерно-косметичної продукції організація, акредитована МЗ України на цей вид діяльності, видає розроблювачеві документ, що свідчить про відповідність продукції вимогам безпеки, пропонуваним СанПиН 2.2.9.027-99 діючої на території України, а саме, Результати гігієнічної оцінки виробів парфюмерно-косметичної промисловості, побутової хімії і засобів особистої гігієни (Додаток № 4).

Гігієнічний висновок державної санітарно-гігієнічної експертизи на імпорту продукцію оформляється на підставі експертизи:

- контракту з обов'язковим додатком Специфікації (інформації про повний склад продукції і показники її ідентифікації), що є його невід'ємною частиною;
- даних щодо реєстрації продукції в країні-виробнику, і перелік країн, де вона зареєстрована;
- оцінки документа, що підтверджує якість продукції (паспорт якості або сертифікат готового продукту);
- оцінки сертифіката відповідності країни-постачальника, виготовлювача, виданого цією країною; (сертифікат повинний мати юридично завірений переклад);
- результатів державної санітарно-гігієнічної експертизи і необхідних досліджень продукції, проведених в Україні.
- анотації;
- етикетки;
- наявності листа від виробника або власника продукції про представлення зразків (або акт добору зразків для проведення досліджень)
- зразків продукції;

Сертифікат країни-постачальника повинний бути спрямований у державну санітарно-епідеміологічну службу перед закупівлею виробів, що підлягають імпорту (складанням контракту), і містити дані щодо безпеки продукції, гігієнічні показники, медико-біологічні властивості й ін., відповідно до діючих в Україні санітарним нормам і правилам, свідчити про нешкідливість матеріалів, продукції й ін.

При відсутності сертифіката країни-постачальника на закуповувану продукцію, остання повинна бути досліджена в атестованих установах і організаціях.

Термін розгляду матеріалів і видачі Гігієнічного висновку складає не більш 30 днів.

Гігієнічний висновок є дозволом на виробництво і використання парфюмерно-косметичної продукції в Україні.

- **Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття:**

Відповісти на питання

1. Як визначається лікарський засіб згідно з Законом України «Про лікарські засоби» №123/96-ВР? Які властивості та призначення повинні мати лікарські засоби згідно з цим законом? Які основні відмінності між лікарськими засобами та косметичними препаратами визначає цей закон?

2. Які вимоги до безпеки та маркування косметичних продуктів встановлені Регламентом (ЄС) № 1223/2009? Які спеціальні вимоги і процедури використовуються для оцінки ризиків та реєстрації косметичних продуктів згідно з цим регламентом? Яким чином Регламент 1223/2009 спрямований на забезпечення безпеки та якості косметичних продуктів в ЄС?

3. Які правила щодо виробництва косметичної продукції регулюються стандартом EN ISO 22716:2015?

4. Які компетенції Міністерства охорони здоров'я України (МОЗ) та Державної Служби України з лікарських засобів стосовно регулювання косметичної продукції?

5. Які цілі передбачає введення нового технічного регулювання для косметичної продукції в Україні?

6. Які функції та завдання виконує Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужба) у галузі контролю за косметичними препаратами?

7. Що включають в себе Галузеві стандарти у галузі косметичних препаратів і які цілі вони ставлять перед собою?

8. Що включає в себе сфера діяльності Технічного комітету зі стандартизації (ТК 171) в Україні, який відповідає за стандартизацію косметичних товарів та предметів особистої гігієни? Які об'єкти стандартизації визначені для ТК 171 у галузі косметичних товарів та парфумерно-косметичної продукції?

9. Якими методами проводиться контроль якості та безпеки косметичної продукції згідно з вимогами технічних умов та стандартів?

10. Які документи підтверджують якість та відповідність косметичних продуктів встановленим стандартам, і хто видає такі сертифікати?

3. Формування професійних вмінь, навичок (проведення практичного завдання):

- **зміст завдань (завдання);**

Завдання 1

Завдання 1. Дати визначення питанням:

Питання	Відповідь
1. Що визначено Регламентом ЄЕС № 1223/2009 як косметичний продукт і які головні мети його використання?	

2. Що таке GMP в контексті виробництва косметичної продукції і який стандарт використовується в Україні для цього?	
3. Які цілі передбачає введення нового технічного регулювання для косметичної продукції в Україні і які переваги від цього можуть мати споживачі та виробники?	

Завдання 2. Контроль якості та безпека продукції

2.1. Які основні аспекти контролю якості та безпеки продукції визначаються в розділі «Технічні вимоги»?

2.2. Які вимоги та стандарти стосуються безпеки виробництва, захисту навколишнього природного середовища та здоров'я працівників в розділі «Вимоги безпеки і охорони навколишнього природного середовища»?

- рекомендації щодо виконання завдання;

Згідно з ходом практичного заняття провести оформлення індивідуального завдання у своєму робочому зошиті.

- вимоги до результатів роботи, в тому числі до оформлення;

Індивідуальне робоче завдання заповнюється у робочий зошит та здається на перевірку викладачеві.

- матеріали контролю для заключного етапу заняття: задачі, завдання, тести тощо:

1. Що визначається в розділі «Технічні вимоги» технічних умов на продукцію?

- Методи транспортування продукції.
- Вимоги до якості, безпеки і інших характеристик продукції.
- Гарантійні терміни виробника.
- Правила приймання продукції.

2. Яка група продукції косметичної промисловості охоплює продукти для догляду за нігтями, такі як лаки для нігтів, засоби для видалення лаку, кутніки та інструменти для манікюру і педикюру?

- Методи готування продукції.
- Лабораторні тести, вимірювання та інші методи оцінки.
- Методи розміщення продукції на полицях магазинів.
- Методи розрахунку витрат сировини.

3. Які аспекти стосовно транспортування та зберігання продукції розглядаються в розділі «Транспортування і зберігання»?

- Методи приготування продукції.
- Вимоги до масової частки етилового спирту.
- Вказівки щодо правильного використання продукції.

d) Вказівки та вимоги стосовно зберігання для забезпечення якості і безпеки.

4. Підведення підсумків.

Повідомлення поточних оцінок, зауваження викладача відносно підготовки студентів до практичного заняття, оголошення наступної теми заняття.

5. Список рекомендованої літератури:

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

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. Сайт кафедри фармацевтичної хімії та технології ліків ОНМедУ Технологія ліків ОНМедУ (odmu.edu.ua)
2. Бібліотека ОНМедУ (odmu.edu.ua) - Наукова бібліотека ОНМедУ
3. www.moz.gov.ua – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України
4. Одеський національний медичний університет (onmedu.edu.ua) – офіційний сайт ОНМедУ
5. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/> – станом на 10.01.2017 р

Практичне заняття № 2

Тема: Класифікація та номенклатура лікарських косметичних препаратів. Види дії лікарських косметичних препаратів (2 год).

Мета: Вивчити теоретичний матеріал про види дії лікарських косметичних препаратів, ознайомитися з різними видами лікарських косметичних препаратів, виконати практичні завдання по визначенню видів дії лікарських косметичних препаратів.

Основні поняття: активні інгредієнти, вітаміни, лікувально-косметичні засоби, порошок зубний, шампунь, шкіра.

Обладнання: приклади готових косметичних засобів.

План

1. Організаційний момент (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація студентів щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, фронтальне опитування тощо):

- **вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць)**

Лікарсько-косметичні препарати - естетико-коригувальні засоби інтенсивної фармацевтичної дії з концентрованим складом активних речовин, що здійснюють лікувальний, профілактичний, лікувально-профілактичний догляд за шкірою обличчя та тіла, придатків шкіри; має глобальний та локальний характер застосування, що характеризується універсальністю та багатофункціональністю. Призначені як для вирішення дерматологічних проблем, так і для підтримки оптимального стану естетичного шкірних покривів і придатків шкіри. Цей термін був вперше введений американським дерматовенерологом, понад 30 років тому Альбертом Клігманом при боротьбі з дерматологічними патологіями шкіри, для позначення групи декоративно-гігієнічних засобів, що мають високий лікувальний ефект.

На відміну від лікарських засобів, лікувально-косметичні препарати доступні для застосування не тільки людям з дерматологічними патологіями, але і здоровим людям, оскільки, крім глибокого косметологічного ефекту, даний вид косметичних препаратів має декоративні властивості. Для досягнення благополучного життя людина з кожним днем надавала і надаватиме своєму здоров'ю головну роль. Такий великий і важливий орган, як шкіра вимагає постійної турботи та догляду, що й підвищує інтерес та попит на лікувально-косметичні препарати, залишаючи неперевірені декоративні засоби далеко на полицях звичайних магазинів. Як і лікарські препарати, лікувально-косметичні препарати піддаються жорстоким клініко-біохімічним випробуванням, що визначає їх виражений лікувально-профілактичний ефект.

Лікувальна косметика зазвичай використовується не тільки за наявності будь-яких дерматологічних патологій з боку шкірних покривів і придатків, але і для догляду за проблемними видами шкіри (жирної, сухої, чутливої, з наявністю вугрової висипки), для догляду за тонкою та найбільш чутливою шкірою. навколо очей, губ; при післяопераційному, постожоговому відновлювальному періоді, при догляді за діабетичною стобою; за наявності захворювань себореїних зон шкіри, грибкових та

паразитарних ураженнях шкіри. При цьому використання цього виду лікарських засобів не є постійним, а переважно у вигляді курсів з тривалістю в кілька місяців або у вигляді допоміжної терапевтичної процедури з додатковим застосуванням лікарських засобів. Однак для досягнення найбільш тривалої профілактичної дії та продовження стійкої ремісії за наявності дерматологічних патологічних станів термін застосування останніх може збільшуватися від кількох місяців до року постійного користування або на більш тривалій термін з відповідним зниженням дози діючої речовини. Спеціалізовані лікарсько-косметичні препарати в даний час можна придбати не тільки в аптеках, а й відчуті їхній ефект у косметологічних кабінетах. Бо шкіра – дзеркало здоров'я. Тому здоровий зовнішній вигляд дають людині як естетичну радість, а й певне морально-психологічний стан, що у своє чергу сприяє зміцненню здоров'я. Принципом косметології, як галузі медицини, є лікування та профілактика зовнішніх недоліків, використовуючи відповідні методи, процедури та лікарські речовини. При виконанні таких процедур як пілінг, дермобразія, кисаж, навіть такого мануального впливу, як масаж, видалення зайвої волосистості або навпаки лікуванням алопеції різних видів, передбачено використання відповідних видів лікувально-косметичних препаратів.

Застосування лікувально-косметичних препаратів не закінчується на їх реалізації в аптеках, косметологічних салонах чи загального застосування для надання шкіри краси, зволоженості, еластичності, така важлива галузь медицини, як педіатрія, широко використовує сучасні препарати. Причини їх використання досить прості і логічні оскільки, по-перше, дозволяють здійснювати поетапний систематичний догляд за різними типами шкіри, по-друге, задовольняють естетичним вимогам кожної вікової категорії дітей і підлітків, мають приємний запах або ж не мають запаху, не фарбують шкіру та одяг, що містять спеціальні компоненти, що маскують дефекти шкіри; і покращують якість життя дітей, які страждають на такі захворювання шкіри, як atopічний дерматит, пелюшковий і себорейний дерматити, вугрова хвороба та інші. Зволожуючі косметичні засоби широко застосовуються у дітей з початковими проявами atopічного дерматиту та поза його загостренням, ефективні при надмірній сухості, ліхеніфікації, лущенні. Засоби лікувальної косметики надають профілактичну дію, тому що зменшують сухість шкіри, знижують поріг шкірної гіперреактивності, захищають шкіру від несприятливих зовнішніх впливів, надають протизапальний ефект, зменшуючи тим самим, частоту нанесення місцевих кортикостероїдних препаратів, в результаті знижується частота загострення (зменшується свербіж, відчуття стягування).

Види дії лікарських косметичних препаратів:

1. Зволоження і збереження вологості: Ці препарати призначені для збереження оптимального рівня вологості в шкірі та перешкоджають її обезвоженню. Вони

можуть містити гіалуронову кислоту, алантоїн, алое вера та інші зволожуючі інгредієнти.

2. Відновлення і регенерація шкіри: Препарати цього типу допомагають відновлювати пошкоджену шкіру, сприяють заживленню порізів, подразнень і сухості. Їх склад може включати вітаміни (наприклад, вітамін Е), антиоксиданти та амінокислоти.

3. Захист від сонця: Продукти з SPF-фільтрами (сонцезахисні фільтри) призначені для захисту шкіри від ультрафіолетового (УФ) випромінювання. Вони допомагають запобігти сонячному опіку, передчасному старінню шкіри і ризику раку шкіри.

4. Вирівнювання тону шкіри і зменшення пігментації: Ці препарати містять інгредієнти, які допомагають зменшити гіперпігментацію, пігментні плями і нерівномірний тон шкіри. До таких інгредієнтів можна віднести аскорбінову кислоту (вітамін С), альфа-гідроксікислоти (АНА) і бета-гідроксікислоти (ВНА).

5. Боротьба з акне і прибирання комедонів: Ці препарати містять активні інгредієнти, такі як саліцилова кислота або бензоїлпероксид, які допомагають боротися з акне, запаленнями і чорними точками.

6. Зміцнення і рост волосся: Лікарські косметичні засоби для волосся можуть включати компоненти, які покращують зміцнення волосся, сприяють його росту і зменшують випадіння.

7. Догляд за нігтями: Ці препарати призначені для підтримки здоров'я і краси нігтів, сприяють їх зміцненню і росту.

8. Заспокоєння і зменшення запалення: Деякі косметичні продукти містять складові, які допомагають заспокоїти шкіру, зменшити запалення та роздратування.

Лікарські косметичні препарати можуть використовуватися як для лікування, так і для профілактики проблем шкіри, волосся та нігтів. Вони є ефективним і безпечним способом покращити зовнішній вигляд і стан шкіри.

При виборі лікарського косметичного препарату слід враховувати тип шкіри, волосся або нігтів, а також наявність певних проблем. Також важливо дотримуватися інструкцій виробника по застосуванню препарату.

Класифікація лікувально-косметичних препаратів

Так як у сучасному світі з розвиненим і великим асортиментом фармацевтичної продукції, лікарсько-косметичні препарати займають не останнє місце, і їх різновиди як за складовими речовинами, так і за лікарськими призначеннями щороку зростають, як і лікарські засоби, останні потребують класифікації. Існує кілька видів класифікацій лікувально-косметичних препаратів, які можна об'єднати у загальну класифікацію:

Класифікація лікувально-косметичних препаратів

1. За сферою застосування:

1.1 засоби лікувальної косметики для догляду за шкірою обличчя;

- 1.2 засоби лікувальної косметики для догляду за шкірою рук;
- 1.3 засоби лікувальної косметики для догляду за шкірою ніг;
- 1.4 засоби лікувальної косметики для догляду за тілом;
- 1.5 сонцезахисні засоби;
- 1.6 засоби лікувальної косметики для догляду за волоссям та шкірою голови.

2. За функціональною дією:

- 2.1 гігієнічні;
- 2.2 косметичні;
- 2.3 декоративні;
- 2.4 захисні;
- 2.5 лікувально-профілактичні;
- 2.6 спеціальні.

3. За консистенцією:

- 3.1 рідкі;
- 3.2 порошкоподібні;
- 3.3 желеподібні;
- 3.4 мазеподібні;
- 3.5 воскоподібні;
- 3.6 емульсійні.

4. За типом шкіри, волосся:

- 4.1 для нормальної шкіри (волосся);
- 4.2 для сухої шкіри (волосся);
- 4.3 для жирної шкіри (волосся).

5. За призначенням:

5.1 гігієнічні косметичні засоби:

- для вмивання, миття та очищення шкіри (води, мило, креми, олії, шампуні, зубні пасти),
- з антисептичною та дезодоруючою дією для інтимної гігієни,
- для тіла (лосьйони, олії, креми, пудра),
- для захисту від УФ-випромінювання.

5.2 засоби для догляду за шкірою обличчя, рук, додатків шкіри:

- захисного характеру,
- Зволожуючого характеру,
- Регенеративні.

5.3 засоби для догляду за волоссям;

5.4 Декоративна косметика:

- Для маскування дефектів зовнішності,
- для приховування колірних дефектів на шкірі та нігтях,

- відбілюючі,
- Засоби для усунення небажаної рослинності.

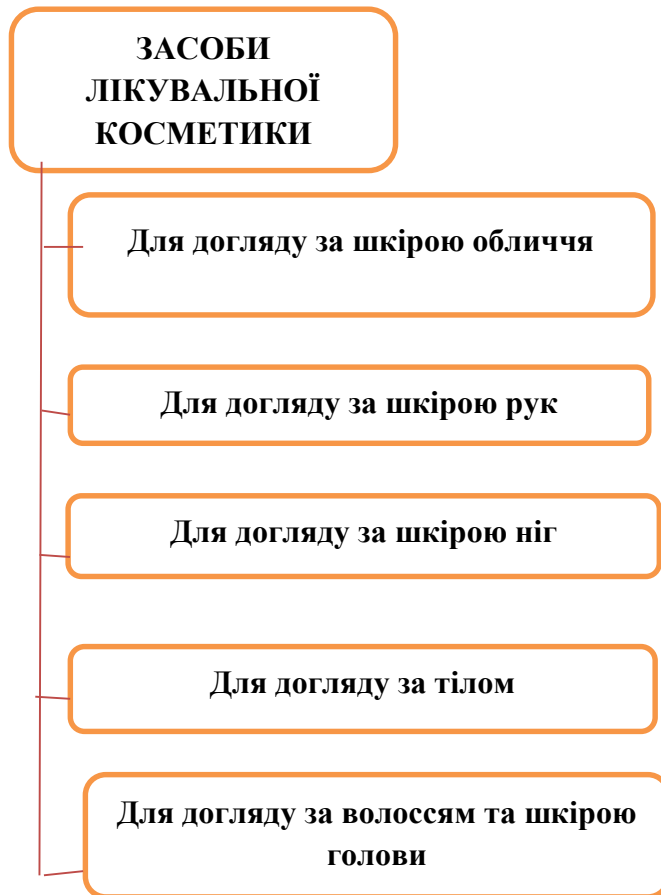
6. За статево ознакою:

6.1 для чоловіків;

6.2 для жінок;

6.3 для дітей.

Схема 1. «Класифікація лікувально-косметичних засобів»



Лікувально-косметичні засоби для догляду за шкірою обличчя

Засоби для догляду за шкірою обличчя займають чільне місце у частці асортименту лікувально-косметичних препаратів, оскільки проблеми зі шкірою обличчя є найважливішими в людини. До дефектів шкіри обличчя можуть призвести множинні етіологічні фактори, такі як: несприятливий вплив зовнішніх факторів, неправильне харчування, гормональні дисбаланси, алергічні реакції, мікроорганізми та інші; вони можуть бути як уродженими, так і набутими. Для придушення агресивного агента, маскуванню дефекту, а головне його лікування використовують лікувально-косметичні препарати для догляду за шкірою обличчя. Основними напрямками у досягненні бажаного ефекту є збереження та відновлення тону та еластичності шкіри, очищення, тонізування, харчування, захист від несприятливих

факторів навколишнього середовища (температур, УФ-випромінювання), засоби догляду за шкірою губ та інші.

В даний час аптечний ринок переповнений лікарсько-косметичними препаратами іноземного виробництва такими як Vichy, La Roche Posay, Bioderma, Exfoliac, проте не поступаються і вітчизняні компанії: Фітокосметикс, Біотон, Лавінал, Simply-Care, Dr-Sante.

Порадами та призначеннями багатьох лікарів-дерматологів при проблемній шкірі (наявності акне, розеол), при недоліках та дефектах будуть очищення з антибактеріальною, протигрибковою дією, тонізування та правильний підбір лікувальних кремів, гелів з потрібним складом та дозою лікарських препаратів. У багатьох сучасних торгових марках переслідується тенденція або повної, або часткової заміни синтетичних складових коштів на натуральні, найчастіше на фітопрепарати. Багато в чому натуральні екстракти не поступаються, а, навпаки, витісняють багато лабораторно-синтезованих речовин: екстракти гамамелісу, лотоса, масло чайного дерева, цейлонського коричника, гіркою мигдалю, протеїни пшениці, речовини евкаліпту, м'яти перцевої та кокосової. Чутлива шкіра, причина дискомфорту багатьох чоловіків, так і жінок. Для цілей зниження чутливого фактора призначаються тонізуючі засоби, лосьйони з глибокими зволожувально-відновними якостями; для чоловіків випускаються спеціальні серії догляду за шкірою в особливо дратівливих місцях - зоні гоління, це бальзами і лосьйони до і після гоління.

Живлення - ще один основний фактор захисту обличчя та збереження або відновлення еластичності, гладкості, пружності шкірних покривів. Для цього застосовують різні креми, емульсії та лосьйони, які підбирають відповідно до типу шкіри, її стану, віку, індивідуальних особливостей та сприйнятливості до компонентів косметичних препаратів.

Виділяють такі типи шкіри:

1. Нормальний тип шкіри. Найпоширеніший тип шкіри, проте в чистому вигляді зустрічається досить рідко. В основному переважає змішаний тип - нормальна, іноді суха на щоках, шиї, зоні декольте і жирна в себорейній зоні. Цей тип характеризується нормальним саловіддінням, така шкіра еластична, має природний блиск, пружна, гладка. Шкіра нормального типу містить усі складові та речовини у пропорційному, добре збалансованому співвідношенні: води в ній близько 60%, білків приблизно 30% та жирів близько 10%. Водно-ліпідна мантія шкіри не порушена, хімічна реакція поверхні шкіри – кисла.

2. Сухий тип шкіри. Найчастіше зустрічається у більш зрілої вікової категорії. Характеризується недостатньою активністю сальних та потових залоз, що не створює надійного захисту від впливу зовнішніх факторів. Суха шкіра вкрай чутлива навіть до незначних коливань температури та вологості повітря, погано переносить

умивання звичайною водою. Особливо несприятливо на суху шкіру впливає надмірна інсоляція на сонці, що викликає швидке старіння сухої шкіри.

3. Жирний тип шкіри. Частий тип шкіри для підліткового віку, що пов'язано із змінами гормонального балансу організму у цьому віці. Однак цей тип є нерідкістю і для більш зрілого віку. Для жирної шкіри характерне посилення шкірного малюнка, через розширені доби поверхня шкіри виглядає огрубілою. Надмірна жирність шкіри перешкоджає природному процесу злущування клітин рогового шару шкіри, тому шкірне сало починає накопичуватися в протоках сальних залоз, в результаті чого в порах шкіри утворюються сальні пробки - комедони.

4. Гіперчутливий тип шкіри. Чутлива шкіра продукує мало жиру має дуже тонкий роговий шар і виробляє зовсім небагато захисного пігменту, через що вона особливо чутлива до дії різних зовнішніх подразників. Типовими симптомами надмірної чутливості шкіри є її схильність до подразнення, почервоніння, відчуття натягу, лущення та свербіж. Подібні прояви виникають як реакція чутливої шкіри на косметичні процедури, а також на холод, надмірну інсоляцію на сонці чи забруднене повітря.

Лікувально-косметичні засоби для догляду за шкірою рук Шкіра рук - видима ділянка тіла, яка не залишається щохвилини поза увагою. Щодня руки стикаються з сотнями шкідливих та агресивних факторів не тільки на будь-яких видах виробництва, а й у побуті. Саме через це шкірні покриви рук є свідченням віку та несприятливого впливу. Зазвичай засоби догляду за руками класифікують на наступні:

«Засоби для догляду за шкірою рук»

До асортименту препаратів входять не тільки поживні та зволожуючі креми для догляду за шкірою рук, кутикул та нігтів, але й дезодоруючі, антибактеріальні, протигрибкові препарати та засоби для виведення бородавок, паразитів.

Схема 2 «Засоби по догляду за шкірою рук»



Лікувально-косметичні засоби для догляду за шкірою ніг

Загальний догляд за ногами передбачає застосування очищаючих, тонізуючих, заспокійливих та лікувальних ванн, а також при підвищеній пітливості шкіри ніг. Для цього призначається велика кількість кремів, лосьйонів, емульсій, дезодорантів, мазольних настоянок, протигрибкових засобів. Особливо глибокого та інтенсивного зволожуючого догляду потребує діабетична стопа. При саднах, порізах, тріщинах однією з шкідливих терапій є лікувальна ванна, яка може містити в собі настої квіток календули, липи, листя шавлії, м'яти; при підвищеній пітливості ніг застосовують, переважно, 10% відвари кори дуба, кори верби, вівсяної соломи, трави хвоща.

Лікувально-косметичні засоби для догляду за тілом

Засоби для догляду за тілом можна поділити на такі групи:

Схема 3 «Засоби для догляду за тілом»

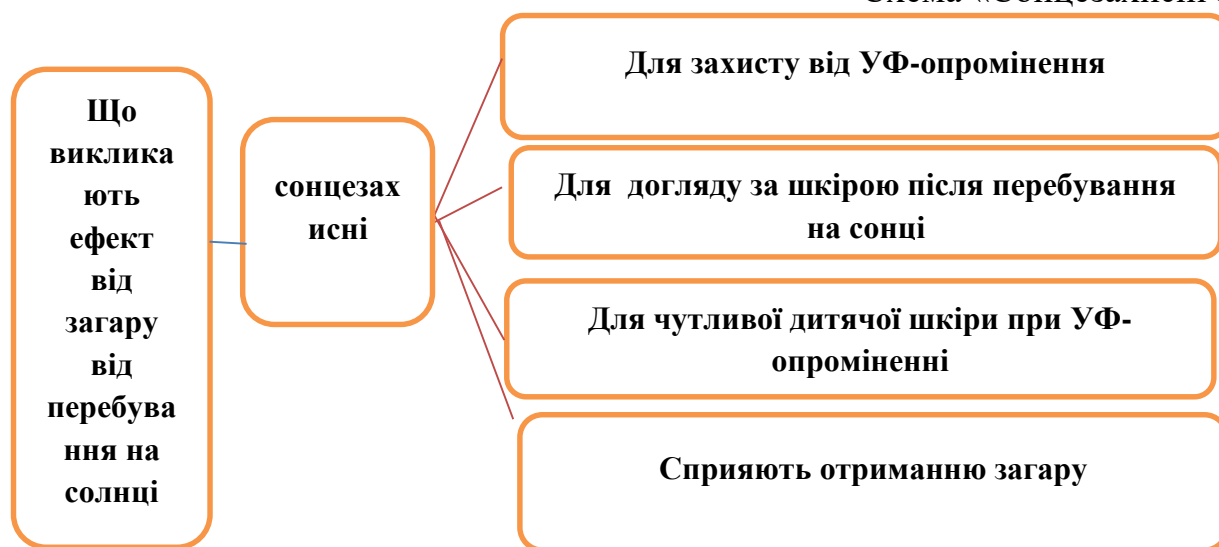


Величезна кількість компаній виробляє та постачає свою продукцію в аптеки, косметичні салони. До цієї групи засобів відносять різні креми, молочко, спреї, мило, гелі, піни та солі для ванн, засоби для інтимної гігієни, дезодоруючі засоби та препарати для видалення небажаного волосяного покриву. Широким асортиментом продукції з природними компонентами можуть похвалитися сучасні українські компанії, які залишаються від зарубіжних конкурентів: Ароматика, Біокон, Фітодоктор, Стоп-Купероз, Dr-Nice. До їх складу входять м'ята, звіробій; олії - арганова, персикова, мигдальна, кокосова олія; природні антиоксидантні та антибактеріальні речовини - зелений чай, мед, чайне дерево та інші. Мінеральні ванни та грязьові аплікації покращують кровообіг, обмін речовин, знижують втому, стрес, зменшують біль у суглобах. Вони містять сполуки магнію, калію, кальцію та ін. солі та мікроелементи.

Сонцезахисні засоби

Сонцезахисні засоби призначені для захисту шкірних покривів від згубного та руйнівного впливу на них ультрафіолетового випромінювання, надмірна дія якого може нести канцерогенний характер.

Схема «Сонцезахисні засоби»

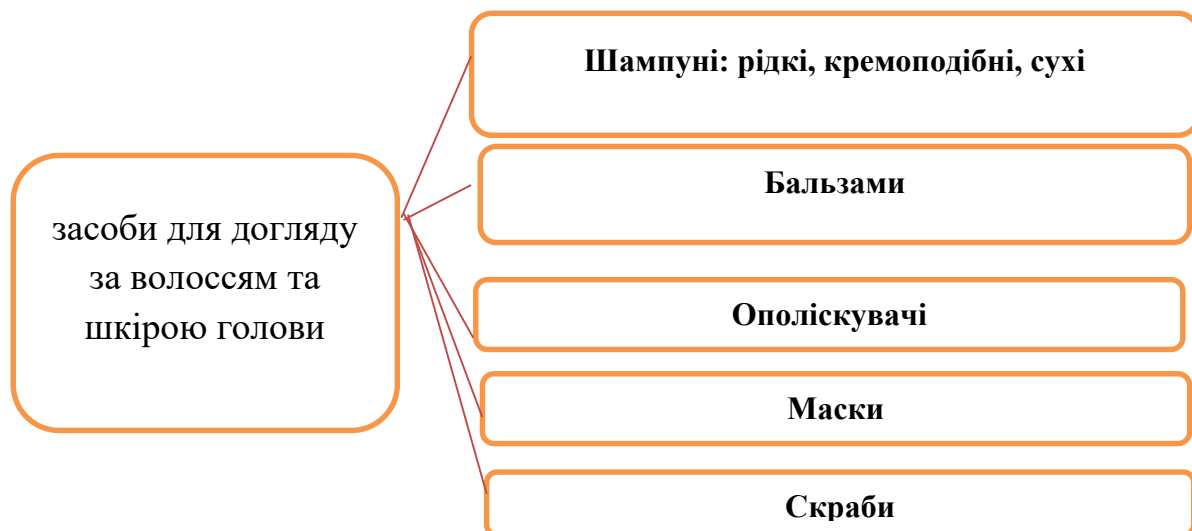


На аптечних полицях можна знайти безліч засобів для досягнення рівномірної засмаги, які включатимуть необхідну кількість захисних речовин відповідно до типу шкіри. Тому що окремої уваги та особливого догляду потребує чутлива та дитяча шкіра, оскільки в осіб із цим типом шкіри знижений поріг природних захисних механізмів. При надмірному або неправильно дозованому перебуванні під відкритим сонцем можуть розвинути опіки. Для таких випадків існують спеціальні лікувально-косметичні препарати, до складу яких входить велика кількість зволожувально-регенеративних компонентів на основі пантенолу, бетаїну, алантоїну, екстрактів ромашки, календули, деревію, натуральних олій.

Лікувально-косметичний засіб для догляду за волоссям та шкірою голови

Тривалість життя волосся коливається від 2 до 4 років. Важливе значення в патологічній зміні нормального волосся має неправильний догляд за ними. Мило і шампунь очищають волосся та волосисту частину голови від бруду, жиру та відмерлих лусочок; одночасно видаляється волосся, яке закінчило цикл свого існування. Причиною багатьох і частих звернень до дерматологів або косметологів - надмірно жирне волосся, різні види алопеції, наявність лупи, є порушення функції залоз внутрішньої секреції, неперенапруження, гормональні дисбаланси та інше. Однак для косметичної боротьби з цими дискомфортними станами служать лікувально-косметичні засоби для догляду за волоссям та шкірою голови.

Схема «Лікувально-косметичні засоби для догляду за волоссям та шкірою голови»



До складу цих засобів входять речовини, підібрані для позбавлення людини даних проблем, це можуть бути як настоянки та відвари рослинних компонентів, так і синтетичні речовини для нормалізації рН та достатнього очищення волосистої частини голови, а також емульсії та дезінсекційні рідини, призначені для знищення паразитів, наприклад, шампунь та рідина для волосся Педилін (проти вошей, країна виробник Словенія), Бензилбензоан - широко відомий медичний протипаразитний засіб. За наявності не косметичної лупи, викликаної сухістю шкіри голови і надмірним злущуванням лусочок, вдаються до шампунів, бальзамів, що володіють зволожувальними та глибокими очисними здібностями, що не сушать шкіру голови; а при лупі, етіологічним фактором якої є грибки – шампунню з протигрибковим препаратом.

Найбільш поширені складові лікарсько-косметичних препаратів

У виробництві лікувально-косметичних засобів використовують біологічно активні речовини рослинного, тваринного та мінерального походження, які за типом впливу бувають двох видів: одні впливають лише на поверхню шкіри, інші здатні проникати у глибинні шари шкіри.

Великою популярністю нині користуються біологічно активні речовини (БАР) рослинного походження. Вони утворюються в процесі життєдіяльності рослин і ефективно впливають на процес обміну в клітинах шкіри, мають антисептичну, протизапальну, антимікробну, заспокійливу, в'язучу, тонізуючу та пом'якшувальну дію. Ці речовини мають різноманітний склад і відносяться до різних класів хімічних сполук: цукру, органічні кислоти, ефірні та жирні олії, вітаміни, фітонциди, слизові та дубильні речовини, сапоніни, алкалоїди, мінеральні речовини та ін.

Цукри в рослинах представлені в основному глюкозою, сахарозою, фруктозою та ін. Наприклад, глюкоза сприяє покращенню харчування шкіри, впливає на затримку води в клітинах, оберігає шкіру від зморщування.

Органічні кислоти (фруктові) – гліколева, лимонна, яблучна, винна, виноградна використовуються у складі лікувально-косметичних засобів та стимулюють оновлення глибоко лежачих клітин, внаслідок чого розгладжуються дрібні зморшки, освітлюються пігментні плями, збільшується пружність та еластичність шкіри.

Ефірні масла мають в'язучу, бактерицидну, протизапальну та ранозагоювальну дію. Містяться в листі м'яти, траві звіробою, листі шавлії, квітках липи, троянди, ромашки та ін. шкіру при сонячних опіках та подразненні, входить до складу засобів для догляду за волоссям.

Жирні рослинні олії (мигдальна, оливкова, рицинова, кукурудзяна та ін.) є не тільки розчинниками деяких жиророзчинних біологічно активних речовин, але і самі мають позитивну дію. Зокрема, вони оберігають шкіру від висихання, роблять її еластичною, м'якою та пружною, захищають від пилу, холоду, сонячних променів, а також є єдиним засобом, за допомогою якого в глибокі шари шкіри проникають необхідні активні речовини.

Фітонциди - леткі речовини, що виробляються рослинами. Вони мають антимікробні властивості, при зовнішньому застосуванні діють як дезінфікуючий засіб. Широко використовуються фітонцидні властивості календули, цибулі, часнику, хвоща польового та інших рослин. Дубильні речовини мають бактерицидну, в'язучу та протизапальну дію, тонізують шкіру, заспокоюють подразнення. Корисні при жирній себорей обличчя, вугрової та широкопористої шкіри, застосовуються для зміцнення волосся, при пітливісті. Містяться в корі дуба, траві звіробою, полину гіркого, деревію, листі шавлії та ін.

Пектинові речовини (пектин) - застудніві міжклітинні речовини. Вони знижують активну діяльність шкідливих мікроорганізмів, пригнічують гнильні процеси, сприяють загоєнню ран, тріщин, послаблюють запальні процеси, омолоджують та освіжають шкіру. Містяться в апельсинах, журавлинах, агрусі, лимонах.

Слизи утворюються із клітин шкірки, рідше - із міжклітинної речовини рослин. Мають пом'якшувальну, обволікаючу і ранозагоювальну дію. Багато слизових речовин міститься в насінні айви, льону, листі подорожника, коренях алтею.

Сапоніни мають високу біологічну активність. У косметиці знайшли застосування як засіб, що стимулює ріст волосся.

Вітаміни є групою фізіологічно активних речовин, необхідні нормальної життєдіяльності організму. Вони беруть участь у всіх процесах обміну речовин, сприятливо впливають на шкіру, стимулюють діяльність її клітин, усувають в'ялість, підвищують тургор. Цінними джерелами вітамінів є рослинна сировина. У медицині та косметиці використовують вітаміни А, В, С, D, Е, F, H, K, P та PP. Вітамін А (ретинол) бере участь у білковому, жировому та вуглеводному обмінах, зміцнює

імунну систему, підтримує захисні функції шкіри, покращує її еластичність та загальний стан. У косметиці застосовують не чистий вітамін, яке похідні як ацетату і пальмітату. Вони містяться в препаратах для зрілої шкіри та деяких сонцезахисних засобах. Вітамін А попереджає утворення зморшок, уповільнює старіння шкіри, сприяє її регенерації, у тому числі при пошкодженні ультрафіолетовими променями. Вітамін В1 (тіамін) відіграє важливу роль у діяльності багатьох органів. Він не синтезується в організмі, тому необхідно постійно вживати продукти, що містять тіамін. При недостатньому забезпеченні організму цим вітаміном погіршується розщеплення та засвоєння вуглеводів. Тіамін корисний при різних формах висипу вугрів, себореї, пігментних плямах, дерматитах, випадінні і поганому зростанні волосся, їх посидінні. Вітамін В2 (рибофлавін) бере участь в обміні речовин, виконує істотну роль у синтезі білка та жиру, благотворно впливає на роботу шлунково-кишкового тракту, печінки покращує зір, є важливим компонентом у процесі кровопостачання. При його нестачі спостерігається сухість і виразки в куточках губ, з'являються вугри та вугрі, уповільнюється загоєння ран. Застосування рибофлавіну надає позитивну дію на шкіру, що старіє. Вітамін В3 (пантотенова кислота) міститься практично у всіх продуктах тваринного та рослинного походження, необхідний для процесу обміну речовин, регулює утворення пігменту у волоссі. При нестачі вітаміну В3 відбувається передчасне посивіння та випадання волосся. Застосовується, частіше у вигляді пантотенату кальцію, при сухості та в'ялості шкіри, себореї, для лікування ран, опіків та виразок. Вітамін В6 (піридоксин) корисний при себореї, вульгарних та рожевих вуграх, себорейному випаданні волосся, дерматитах. При його нестачі відбувається атрофія клітин епідермісу, коріння волосся та сальних залоз. Вітамін В9 (фолієва кислота) стимулює діяльність шкіри, сприяє нормальному зростанню волосся, має позитивну дію при зморшках, рожевих вуграх, дерматозах. Вітамін В10 (параамінобензойна кислота) благотворно впливає на ріст волосся і підтримує його нормальне забарвлення. Міститься у пивних дріжджах, висівках, печінці. Вітамін В12 (ціанкобаламін) корисний при себорейному дерматиті, випаданні волосся, рожевих вуграх, дерматитах. Міститься у продуктах тваринного походження, рідше у рослинах. Вітамін С (аскорбінова кислота) бере участь у синтезі колагену, вуглеводному обміні, процесі згортання крові, утворення стероїдних гормонів, регенерації тканин, посиленні імунної системи. Як активний антиоксидант, він захищає клітинні мембрани від їхнього руйнування вільними радикалами. Організм людини вітамін С не синтезує, а отримує ззовні. Аскорбінова кислота рекомендується при в'ялій шкірі, рожевих вуграх, ластовинні, хворобах волосся, дерматозах, пігментації шкіри. Вітамін Е (токоферол) бере участь в імунному захисті та важливих процесах клітинного метаболізму, активує тканинне дихання, стимулює кровопостачання, має антиоксидантну дію, перешкоджаючи утворенню вільних радикалів. У косметиці вітамін Е застосовують разом з вітаміном А при млявій та

в'ялій шкірі, себореї, вульгарних та рожевих вуграх, дерматозах. Вітамін F є сумішшю ненасичених жирних кислот (ліноленової та лінолевої) або їх етилових, або метилових ефірів у вигляді маслянистої рідини жовтого кольору. Ці кислоти у вигляді тригліцеридів у великій кількості входять до складу багатьох рослинних олій. Нестача вітаміну призводить до витончення і випадання волосся, появи лупи, сухості та лущення шкіри. *Вітамін F* сприяє засвоєнню жирів, бере участь у жировому обміні шкіри. У косметичці широко використовується у складі поживних кремів, особливо для шкіри, що в'яне, у засобах по догляду за волоссям. *Вітамін H* (біотин) чинить регулюючий вплив на нервову систему людини, стан шкірного покриву, бере участь у жировому обміні. При дефіциті біотину розвиваються дерматози, гіперпігментація та лущення шкіри, порушується ріст нігтів. Він надає також позитивну дію при себореї, зморшках, в'ялій та жирній шкірі, вуграх, облісіння. *Вітамін K* (філлохінон) має хорошу кровоспинну дію, зменшує інтенсивність запалень і набряків. Завдяки цьому він ефективний при лікуванні гематом, червоних вугрів, а також вікових ушкоджень судин, набряків та сонячних еритем. *Вітамін P* (рутин) позитивно впливає на травлення, діяльність кровоносної системи, роботу печінки, жовчного міхура. До складу засобів для догляду за шкірою вітамін P вводять у вигляді екстрактів рослин, які містять цей вітамін. *Вітамін PP* (нікотинова кислота, нікотинамід) необхідний для здійснення процесів біологічного окислення в організмі, входить до складу важливих ферментів. При нестачі нікотинової кислоти шкіра втрачає еластичність, погіршується її колір, з'являється лущення. У косметичці вітамін PP застосовують у складі лосьйонів *при себореї, рожевих та вульгарних вуграх, запаленні шкіри, випаданні волосся*. *Вітамін U* корисний при себореї, міститься в соку свіжих овочів та фруктів, головним чином, у капусті, а також у злаках та рослинних жирах. Значне місце у косметичних засобах займають біостимулятори. До них відносяться екстракт та сік алое, апілак, екстракт плаценти та інші. Екстракт або сік алое, введені в креми, благотворно впливають на шкіру і весь організм, посилюючи процеси регенерації клітин.

Екстракт плаценти показаний для лікування рожевих та звичайних вугрів, червоного зернистого носа, а також при передчасній атрофії шкіри обличчя. Як біологічно активні речовини в технології лікувально-косметичних засобів використовують гормони. Вони являють собою речовини, що продукуються залозами внутрішньої секреції і мають специфічну дію на організм.

Гормони вводять у різні косметичні засоби на лікування облісіння, вугрів та інших косметичних недоліків шкіри. Емульсії з гормонами слід застосовувати лише за призначенням лікаря. Самолікування цією групою речовин неприпустимо. До біологічно активних речовин відносяться також антисептичні, депігментуючі, в'язучі та дезодоруючі засоби.

Антисептичні засоби. В якості антисептичних засобів у косметології застосовують антибіотики, бензойну та борну кислоти, йод, калію перманганат, перекис водню, солі ртуті, спирт, тимол, резорцин, вісмуту нітрат основний, саліцилову кислоту, камфору, формалін, дьоготь, фурацилан, препарати.

Бензойна кислота має фунгіцидну та антисептичну дію. Застосовується зовнішньо в спиртових розчинах для лушення шкіри з метою видалення ластовиння.

Борна кислота має бактеріостатичну та протизапальну дію. Зневоднюючи епідерміс, має кератопластичну дію, не дратуючи тканини. Застосовується в 2-3% розчинах у вигляді примочок при гострому запаленні шкіри, для полоскання ротової порожнини, в суміші з тальком у присипках-пудрах - при пітливісті. У поєднанні з виннокам'яною та лимонною кислотами, борна кислота має сильнішу антисептичну, зокрема, антимікотичну (протигрибкову) дію.

Бура (тетраборат натрію). Є ніжним лугом, омиляє жири, розм'якшує епідерміс, тому рекомендується для вмивання обличчя при жирній шкірі (2,5 % водний розчин) та для знебарвлення пігментації (10-20 % розчин у гліцерині). У косметології бура застосовується як консервант, як луг для пом'якшення твердої води (0,5-1 чайна ложка на 1 літр води) і як знежирюючий засіб.

Гіпосульфiт натрію в комбінації з соляною кислотою з успіхом використовується в косметології при жирній себорей волосистій частини голови, висипу вугрів, при кулястих вуграх. Діготь має кератопластичну, протизапальну, антипаразитарну, антисептичну, висушуючу, протисвербіжну дію, сприяє розсмоктуванню інфільтрату. Дерматол має дезінфікуючу, в'язучу та епітелізуючу дію. Використовується у мазях у концентрації 10 %. Іхтіол у слабких розведеннях має протизапальну, кератолітичну та свербезнозаспокійливу дію. У чистому вигляді застосовується для лікування фурункулів. Його вводять у спиртові, водні, гліцеринові розчини, мазі, пасти. Камфорний спирт складається з однієї частини камфори, 7 частин етилового спирту 90% і 2 частин води очищеної. Застосовують при жирній себорей.

Камфорний оцет включає 1 частину камфори, розчинену в 70 частинах 90% спирту з додаванням 180 частин оцту. Чинить дезінфікуючу, охолоджувальну та очищувальну дію.

Нашатирний спирт - 10% водний розчин аміаку. Рекомендується як сверблячий засіб при укусах комах (нейтралізує кислоту, введена при укусах комарами, бджолами). Нафталанська нафта має протизапальну, болезаспокійливу, протисвербіжну та антисептичну дію. Легко поєднується з жирами, маслами, гліцерином, рідкими та порошкоподібними лікарськими речовинами і вводиться в присипки, мазі, пасти, емульсії. Перекис водню легко розпадається на воду і кисень, надаючи знезаражуючу та дезодоруючу дію. У косметології широко використовується як кровоспинний, відбілюючий і дезінфікуючий засіб.

Резорцин в 1-2% концентрації має виражену антисептичну, протизапальну, антисеборейну, кератопластичну та епітелізуючу дію. У більш міцних концентраціях (15-50%) резорцин, висушуючи роговий шар, є малоболючим засобом для глибокого відлущування шкіри та застосовується при лікуванні вульгарних вугрів, гіперпігментації. У чистому вигляді резорцин - безболісне і не залишає рубців, що припікає засіб для усунення гострих кондилом. При призначенні їх у мазях слід зазначати необхідність попереднього розчинення їх у спирті чи ефірі.

Ріванол (етакридин лактат) має виражену антисептичну дію в розчинах 1:1000, 1:500. У мазях на вазеліні використовують у 1-2 % концентрації.

Тимол чинить дезінфікуючу, протигрибкову, протигнильну та сверблячу дію. У вигляді 0,25-0,5% спиртового розчину застосовується при жирній себорей волосисті частини голови. В'яжучі та дезодоруючі засоби.

В'яжучі засоби, викликаючи дублення шкіри, фіксують мікроорганізми і протягом деякого часу надають знезаражуючу дію. Крім того, вони знижують секрецію залозистих клітин і тому застосовуються при підвищеній пітливості. Концентровані розчини в'яжучих засобів діють припікаюче, тобто. викликають загибель тканини. До в'яжучих засобів відносяться: танін, дубова кора, кореневище зміїовика, трава звіробою, кора граната, спирт, формалін, галун, сполуки свинцю, окис цинку, сірчанокисла мідь.

Танін (дубільна кислота) у вигляді 1,2,5,10% розчинів застосовується при гострих запальних захворюваннях шкіри та слизових оболонок. Як засіб, що знижує секрецію, танін застосовують при попрілості, жирній себорей, пітливості.

Гальця палені застосовуються як припікає, в'яжучий засіб при жирній себорей.

Гальця калійні у вигляді насиченого водного розчину застосовуються як в'яжучий, кровоспинний і слабо дезінфікуючий засіб при підвищеній пітливості, жирній себорей обличчя, особливо при в'яненні шкіри, що починається.

Свинець оцтовокислий складається з 3 частин оцтовокислого свинцю, 1 частини окису свинцю та 10 частин води. Зі свинцевого оцту після розведення водою готують 2% розчин, який називають свинцевою водою і використовують місцево у вигляді примочок як в'яжучий засіб.

Кератолітичні засоби. У косметичі застосовують засоби, які розм'якшують, розчиняють або відлущують роговий шар епідермісу. Такі засоби називаються кератолітичними. Видаляючи чисто механічно з клітинами рогового шару мікроорганізми, вони є антипаразитарними та антисептичними засобами. Як кератолітичні засоби застосовують саліцилову, молочну, соляну, бензойну кислоти, пепсин, сульфід барію, поташ, бодягу, сірку, луги, резорцин, ртутні солі, мила. Усі кератолітичні засоби надають лише тимчасову дію. У низьких концентраціях (0,5-1%) сірка, саліцилова кислота, резорцин мають кератопластичну дію.

Кислота молочна у вигляді 1% розчину рекомендується для лікування жирної себореї обличчя та волосистої частини голови. Концентрована молочна кислота застосовується як засіб, що припікає.

Саліцилова кислота має розпушуючу дію, не викликаючи при цьому значного запалення. Роговий шар, розбухаючи під її впливом, набуває білого кольору. У високих концентраціях при тривалому застосуванні саліцилова кислота некротизує шиповидний шар епідермісу. У концентрації 1-2% виявляє кератолітичну, антисептичну, свербіжну та дезодоруючу дію. Використовується як спиртових розчинів, мазей, паст, пластирів. Сірка обложена застосовується лише зовнішньо при численних захворюваннях, зокрема, при себорей, всіх формах висипу вугрів, захворюваннях волосся. Діючи кератолітично на ороговілі фолікулярні вирви, сірка відкриває їх, сприяючи спороженню від гною. У слабких концентраціях має кератопластичну властивість, у високих - сильно висушує шкіру і, діючи кератолітично, часто викликає дерматит. Застосовується у вигляді присипок, суспензій, мазей, паст та мила. Є

Депігментуючі засоби. Депігментуюча дія часто досягається за допомогою кератолітичних та білячих засобів. Кератолітичні засоби, що відлущують роговий шар шкіри, прискорюють зміну клітин епідермісу, збіднених пігментом. Як білячі (відбілюючі) засоби використовують перекис водню, пергідроль, оцтову кислоту, лимонний сік і кислоту, а також молочнокислі продукти, білково-квасцові, білково-сольові маски. Вибір засобу та методу для досягнення депігментуючої дії залежить від характеру та давності пігментації, стану шкіри, переносимості лікарських засобів.

Області застосування лікувально-косметичних засобів, їх характеристика

Не лише парфумерні та фармацевтичні компанії виготовляють лікувально-косметичні засоби, а й аптеки за рецептами дерматологів та косметологів. Існує шість груп порошкоподібних лікувально-косметичних препаратів:

1. Пудри для особи (лікувальні, захисні, фотозахисні);
2. Гігієнічні порошки (антигіпергідрозні, протигрибкові присипки, проти попірлостей у дітей);
3. Основи для косметичних масок (відбілюючі, в'язучі);
4. Зубний порошок;
5. Засоби для полірування нігтьової платівки;
6. Сухі шампуні.

Пудри для обличчя. Пудри використовуються для захисту шкіри, маскування недоліків, а також з лікувальною метою - при вугровому висипанні, бешихових захворюваннях. Основними компонентами пудр є тальк, каолін, біла глина, магнію карбонат основний, кальцію карбонат обложений, крохмаль, магнію стеарат або цинку. Тальк входить до складу пудр в обов'язковому порядку, оскільки має сипкі

властивості і надає ковзний ефект. Каолін, що застосовується для адсорбуючої дії, має хорошу здатність, що криє. Стеарат магнію або цинку використовується для досягнення ковзного ефекту, а також з метою утримати пудру на шкірі тривалий період. Крохмаль, що надає шкірі бархатистість, має негативну здатність - є гарним середовищем для розвитку мікроорганізмів. Цинку оксид використовується в основному як дезінфікуюча речовина. Більшою мірою застосування пудри потребує жирна шкіра (для усунення жирного блиску, маскування косметичних недоліків: пористості, висипу вугрів). Пудри для жирної шкіри не повинні містити пом'якшуючих жирових добавок. У них, як правило, вводять адсорбуючі та підсушуючі речовини, такі як каолін, оксид цинку. Суха шкіра при постійному припудрюванні легко піддається висушуванню, потім лущенню, тому в пудру для сухої шкіри вводять жирові та пом'якшувальні компоненти.

Гігієнічні порошки. До гігієнічних пудр відносяться: присипки для боротьби з гіпергідрозом, грибковими захворюваннями, для підсушування шкіри, при поприлості шкіри у дітей. Ці порошки повинні бути найменшими, щоб не викликати подразнення та потертості шкіри (особливо дитячі присипки). До їх складу входять ковзні, адсорбуючі речовини: тальк, крохмаль, лікоподій з додаванням антисептичних речовин, наприклад, оксиду цинку. У дитячі присипки не рекомендується додавати ароматичні та барвні речовини, щоб уникнути можливої появи алергічних реакцій. При виготовленні таких порошоків обов'язковим є дотримання умов асептики з подальшою стерилізацією термостабільних речовин, що проводиться залежно від фізико-хімічних властивостей речовин та їхньої маси.

Основи для косметичних масок. Маска для обличчя є простим у використанні та ефективним засобом, що дозволяє значно покращити стан шкірних покривів за нетривалий термін. Виділяють лікувальні, депігментуючі, підсушуючі та знежирюючі, пом'якшувально-поживні та тонізуючі маски. Маски складаються з основи та додаткових речовин. В якості основи використовують жири, яєчний жовток або білок, різні порошкоподібні речовини (тальк, крохмаль, біла глина, магнію оксид та ін.). До основи нерідко додають різні лікарські речовини: галун, лимонну, борну кислоти, оксид цинку та ін. Вибір компонентів для маски залежить від типу шкіри. При жирній шкірі з розширеними порами застосовують маски, що підсушують (в'яжучі), при наявності на шкірі пігментних плям і ластовиння - відбілюючі; при жирній шкірі з юнацькими вуграми застосовують лікувальні маски, що знімають подразнення, запалення та очищають шкіру.

Зубний порошок. Основне застосування зубного порошку - лікування та очищення зубів і оточуючих його тканин від м'якого зубного нальоту. Основними компонентами зубних порошоків є карбонат кальцій обложений, магній карбонат основний. Зубні порошки виготовляють парфумерні заводи, рідко аптеки. Засоби для полірування нігтьової платівки. Є одним з елементів догляду за нігтями, що усувають

нерівності і шорсткості нігтьової пластини, для надання їм гладкості і блиску. У полірування для нігтів вводять поліруючі речовини, ароматизуючі та барвники (лавандова олія, лимонну есенцію, кармін, еозин та інші). Сухі шампуні. Є звичайними порошками, основне призначення яких - вбирання жиру з поверхні волосся при підвищеній сальності. До їх складу вводять адсорбенти, що знежирюють речовини: біла глина, магнію оксид, кальцію карбонат обложений, крохмаль рисовий. Кремоподібні лікувально-косметичні препарати прийнято поділяти на категорії за консистенцією, характером основи та призначенням.

За консистенцією виділяють жирні косметичні препарати (молочко, екстракційні олії), м'які (мазь, крем), щільні (пасти). За характером основи виділяють креми на жирних, емульгуючих та нежирних основах. За призначенням кремові препарати поділяються на денні та нічні, а також креми для окремих типів шкіри, що зволожують, очищають, живильні, захисні, фотозахисні та депігментуючі.

Висновки. Лікувально-косметичні засоби посіли проміжне місце між ліками та декоративною косметикою. Вони з'являються на полицях аптек, іноді витісняючи навіть найголовніший товар. Крім неймовірної вигоди, продажів, що постійно збільшуються, споживач дійсно вважає, що вони допомагають. Лікувально-косметичні засоби випускають великі заводи та малі лабораторії. Лікувальна косметика дивиться в майбутнє, сповнене прекрасних перспектив. З кожним днем її кількість постійно зростає. Мільярдні обороти компаній тільки підстобуватимуть до подальшого розвитку цю галузь, адже люди стали частіше довіряти відомим брендам лікувальної косметики. Причина цього - як реклама, а й реальна важка повсякденна робота вчених. Головна мета цих препаратів досягається шляхом додавання до складу різних речовин - як органічних, так і неорганічних, як натуральних, так і синтетичних. Десятки лабораторій займаються вивченням різних сполук, рослин, тварин заради того, щоб вони принесли користь. І яким би результатом не увінчалися б дослідження, вони все одно вигідні і продовжуватимуться. В останні роки відбувається популяризація натуральних джерел, і заради цього цілий світ обернувся обличчям до природи, намагаючись зрозуміти, з чого можна створити те, чим можна лікувати і чим спробувати зробити людину красивішою. Погоня за красою триває сотні та сотні років, і людина в ній не знає втоми, але головне, щоб вона не забула, що таке справжня краса.

- **Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття:**

Відповісти на питання

1. Які основні цілі застосування лікувально-косметичних препаратів? Які є критерії класифікації лікувально-косметичних препаратів?
2. Які види дії лікувально-косметичних препаратів можна виділити? Які особливості застосування лікувально-косметичних препаратів?

3. За яким критерієм лікувально-косметичні препарати поділяються на засоби для догляду за шкірою обличчя, рук, ніг, тіла та волосся та шкірою голови? За яким критерієм лікувально-косметичні препарати поділяються на засоби для нормальної, сухої та жирної шкіри?
4. До якого типу лікувально-косметичних препаратів відносяться засоби для зволоження шкіри? Який тип лікувально-косметичних препаратів спрямований на захист шкіри від УФ-випромінювання?
5. Які особливості гіперчутливого типу шкіри і які можливі прояви чутливості шкіри? Які фактори можуть впливати на старіння шкіри рук, і як їх можна уникнути або зменшити?
6. Які рекомендації щодо догляду за ногами можна надати людям, які стикаються з проблемами шкіри ніг, включаючи садни, порізи та тріщини
7. Охарактеризувати основні складові лікувально-косметичних препаратів. Нвести приклади.
8. Які основні компоненти використовуються для створення основи косметичних масок? Які особливості вибору компонентів для маски залежно від типу шкіри?
9. Для яких цілей використовуються пудри для обличчя в лікувально-косметичних засобах? Які основні компоненти входять до складу пудр для обличчя і яку роль вони відіграють?
10. Які типи лікувально-косметичних препаратів існують за консистенцією, характером основи та призначенням? Як ви оцінюєте перспективи розвитку лікувально-косметичних засобів?

3. Формування професійних вмінь, навичок (проведення практичного завдання):

- зміст завдань (завдання);

Завдання 1

Завдання 1. Дати визначення класифікаціям лікувально-косметичних засобів:

Категорія лікувально-косметичного засобу	Визначення	Приклади
Пудра для обличчя		
Гігієнічні порошки		
Основи для косметичних масок		
Зубний порошок		
Сухі шампуні		
Засоби для полірування нігтьової пластинки		

Завдання 2. Визначення типів шкіри і особливостей догляду за ними

Тип шкіри	Визначення	Приклади
-----------	------------	----------

Нормальний		
Сухий		
Жирний		
Гіперчутливий		

Завдання 3. Види дії лікарських косметичних препаратів

Вид дії	Опис дії
Зволоження і збереження вологості	
Відновлення і регенерація шкіри	
Захист від сонця	
Вирівнювання тону шкіри і зменшення пігментації	
Боротьба з акне і прибирання комедонів	
Зміцнення і ріст волосся	
Догляд за нігтями	

- рекомендації щодо виконання завдання;

Згідно з ходом практичного заняття провести оформлення індивідуального завдання у своєму робочому зошиті.

- вимоги до результатів роботи, в тому числі до оформлення;

Індивідуальне робоче завдання заповнюється у робочий зошит та здається на перевірку викладачеві.

- матеріали контролю для заключного етапу заняття: задачі, завдання, тести тощо:

1. Який тип шкіри може бути особливо чутливим до дії холоду і сонця?

- а) Сухий тип шкіри
- б) Нормальний тип шкіри
- в) Жирний тип шкіри
- г) Гіперчутливий тип шкіри

2. Які процеси в шкірі сприяє сухий тип шкіри?

- а) Збереження оптимального рівня вологості
- б) Посилення шкірного малюнку
- в) Утворення комедонів
- г) Виробництво захисного пігменту

3. Який тип шкіри може виглядати огрубілою через посилення шкірного малюнку?

- а) Сухий тип шкіри
- б) Нормальний тип шкіри

в) Жирний тип шкіри

г) Гіперчутливий тип шкіри

4. Який тип лікувально-косметичних препаратів включає в себе молочко та екстракційні олії?

а) Жирні косметичні препарати

б) М'які косметичні препарати

в) Щільні косметичні препарати

г) Поліруючі косметичні препарати

5. За якою ознакою розділяють креми за характером основи?

а) За кольором

б) За запахом

в) За віком виробу

г) За видом основи (жирна, емульгуюча, нежирна)

4. Підведення підсумків.

Повідомлення поточних оцінок, зауваження викладача відносно підготовки студентів до практичного заняття, оголошення наступної теми заняття.

5. Список рекомендованої літератури:

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. 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
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. Сайт кафедри фармацевтичної хімії та технології ліків ОНМедУ Технологія ліків ОНМедУ (odmu.edu.ua)
2. Бібліотека ОНМедУ (odmu.edu.ua) - Наукова бібліотека ОНМедУ
3. www.moz.gov.ua – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України

4. Одеський національний медичний університет (onmedu.edu.ua) – офіційний сайт ОНМедУ

5. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/> – станом на 10.01.2017 р

Практичне заняття № 3

Тема: Апаратурні схеми косметичних препаратів. Вимоги до виробництва косметичних засобів (2 год).

Мета: ознайомитись з апаратурно-технологічними схемами виготовлення косметичних препаратів, визначати вимоги до виробництва косметичних засобів.

Основні поняття: апаратно-технологічна схема, безпека, ефективність, якість,

Обладнання: Накази, Нормативно технічна документація, стандарти якості.

План

1. Організаційний момент (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація студентів щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, фронтальне опитування тощо):

- **вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць)**

Апаратурно-технологічна схема - це послідовність операцій, які виконуються в процесі виробництва косметичного засобу, з використанням відповідного обладнання.

Вимоги до виробництва косметичних засобів - це сукупність норм і правил, які повинні дотримуватися при виготовленні косметичних засобів з метою забезпечення їх безпеки та ефективності.

Апаратурні схеми косметичних препаратів

Типи косметичних препаратів:

Косметичні засоби - це засоби, які застосовуються для догляду за шкірою, волоссям, нігтями та іншими частинами тіла. Вони можуть мати різні призначення, такі як очищення, зволоження, живлення, захист, омолодження тощо.

Основні види косметичних засобів:

Креми - це косметичні препарати, які мають густу консистенцію і призначені для догляду за шкірою. Вони можуть бути призначені для різних типів шкіри і для різних цілей, таких як зволоження, живлення, захист, омолодження тощо.

Лосьйони - це косметичні препарати, які мають рідку консистенцію і призначені для догляду за шкірою. Вони можуть бути призначені для різних типів

шкіри і для різних цілей, таких як очищення, зволоження, живлення, захист, омолодження тощо.

Гелі - це косметичні препарати, які мають желеподібну консистенцію і призначені для догляду за шкірою, волоссям і нігтями. Вони можуть бути призначені для різних цілей, таких як очищення, зволоження, живлення, захист, додання блиску тощо.

Пінки - це косметичні препарати, які мають пінисту консистенцію і призначені для очищення шкіри.

Шампуні - це косметичні препарати, які призначені для миття волосся.

Маски - це косметичні препарати, які застосовуються для глибокого очищення, зволоження, живлення, захисту, омолодження тощо.

Декоративна косметика - це косметичні препарати, які застосовуються для зміни зовнішнього вигляду.

Класифікація косметичних засобів за призначенням:

- *Засоби для очищення шкіри:* миючі засоби, пінки, скраби, лосьйони для очищення.
- *Засоби для зволоження шкіри:* креми, лосьйони, гелі, маски для зволоження.
- *Засоби для живлення шкіри:* креми, лосьйони, гелі, маски для живлення.
- *Засоби для захисту шкіри:* креми, лосьйони, гелі, маски для захисту.
- *Засоби для омолодження шкіри:* креми, лосьйони, гелі, маски для омолодження.
- *Засоби для догляду за волоссям:* шампуні, бальзами, маски, кондиціонери, лаки, муси, піни, спреї.
- *Засоби для догляду за нігтями:* лаки, лосьйони, гелі, ефіри.
- *Декоративна косметика:* тональні креми, пудри, консилер, румяна, бронзер, тіні для очей, туш для вій, підводка для очей, помада, блиск для губ, лак для нігтів.

Класифікація косметичних засобів за типом шкіри:

- Для нормальної шкіри: креми, лосьйони, гелі, маски для нормальної шкіри.
- Для сухої шкіри: креми, лосьйони, гелі, маски для сухої шкіри.
- Для жирної шкіри: креми, лосьйони, гелі, маски для жирної шкіри.
- Для комбінованої шкіри: креми, лосьйони, гелі, маски для комбінованої шкіри.
- Для чутливої шкіри: креми, лосьйони, гелі, маски для чутливої шкіри.
- Класифікація косметичних засобів за віком:
- Для молодшої шкіри: креми, лосьйони, гелі, маски для молодшої шкіри.
- Для зрілої шкіри: креми, лосьйони, гелі, маски для зрілої шкіри.
- Для старіючої шкіри: креми, лосьйони, гелі, маски для старіючої шкіри.

Функціональні вимоги

Косметичні препарати повинні виконувати різні функції, в залежності від призначення засобу.

Зволоження - це одна з найважливіших функцій косметичних засобів для шкіри. Шкіра людини постійно втрачає вологу, що може призвести до сухості, лущення, появи зморшок. Косметичні засоби для зволоження шкіри містять інгредієнти, які допомагають утримувати вологу в шкірі, такі як гліцерин, гіалуронова кислота, масло ши.

Живлення - це ще одна важлива функція косметичних засобів для шкіри. Шкіра людини потребує поживних речовин для підтримки свого здорового стану. Косметичні засоби для живлення шкіри містять інгредієнти, які забезпечують шкіру необхідними поживними речовинами, такі як вітаміни, мінерали, екстракти рослин.

Захист - це функція косметичних засобів для шкіри, яка допомагає захистити шкіру від негативного впливу навколишнього середовища, такого як ультрафіолетове випромінювання, забруднення повітря, холод. Косметичні засоби для захисту шкіри містять інгредієнти, які допомагають захистити шкіру від цих факторів, такі як сонцезахисні фільтри, антиоксиданти, зволожуючі речовини.

Омолодження - це функція косметичних засобів для шкіри, яка допомагає зменшити ознаки старіння шкіри, такі як зморшки, пігментація, втрата тургору. Косметичні засоби для омолодження шкіри містять інгредієнти, які стимулюють вироблення колагену і еластину, такі як ретинол, гіалуронова кислота, пептиди.

Декоративна функція - це функція косметичних засобів, яка допомагає змінити зовнішній вигляд. Декоративні косметичні засоби, такі як тональні креми, пудри, рум'яна, туш для вій, помада, допомагають приховати недоліки шкіри і підкреслити її переваги.

Крім основних функцій, косметичні засоби можуть виконувати і інші функції, такі як:

- Заспокоєння - для шкіри, яка схильна до роздратування.
- Антибактеріальна дія - для шкіри, яка схильна до висипань.
- Антисептична дія - для шкіри, яка пошкоджена.
- Корекція кольору шкіри - для шкіри з нерівномірним кольором.
- Додання блиску - для волосся.
- Захист від ламкості - для волосся.

Інгредієнти та їх роль

Косметичні засоби містять широкий спектр інгредієнтів, які виконують різні функції. Деякі з найпоширеніших інгредієнтів включають:

- Зволожуючі речовини - допомагають утримувати вологу в шкірі, такі як гліцерин, гіалуронова кислота, екстракт алое віра.
- Живильні речовини - забезпечують шкіру поживними речовинами, такими як вітаміни, мінерали, екстракти рослин.

- Захистні речовини - захищають шкіру від негативного впливу навколишнього середовища, такі як сонцезахисні фільтри, антиоксиданти.
- Омолоджуючі речовини - допомагають зменшити ознаки старіння шкіри, такі як ретинол, гіалуронова кислота, пептиди.
- Декоративні речовини - допомагають змінити зовнішній вигляд, такі як пігменти, ароматизатори.

Зволожуючі речовини

Зволожуючі речовини - це найважливіший інгредієнт для будь-якого косметичного засобу для шкіри. Вони допомагають утримувати вологу в шкірі, запобігаючи їй сухості і лущення.

Деякі з найпоширеніших зволожуючих речовин включають:

Гліцерин - це проста речовина, яка притягує воду.

Гіалуронова кислота - це природний компонент шкіри, який утримує вологу.

Екстракт алое віра - це рослинний екстракт, який має протизапальні і зволожуючі властивості.

Живильні речовини

Живильні речовини забезпечують шкіру поживними речовинами, які необхідні для її здорового стану. Вони можуть допомогти поліпшити колір, текстуру і тонус шкіри.

Деякі з найпоширеніших живильних речовин включають:

Вітаміни - вітаміни А, С і Е є антиоксидантами, які допомагають захистити шкіру від пошкодження вільними радикалами.

Мінерали - залізо, цинк і селен є важливими мінералами для здоров'я шкіри.

Екстракти рослин - екстракти рослин, такі як ромашка і календула, мають протизапальні і зволожуючі властивості.

Захистні речовини

Захистні речовини допомагають захистити шкіру від негативного впливу навколишнього середовища, такого як ультрафіолетове випромінювання, забруднення повітря і холод.

Деякі з найпоширеніших захисних речовин включають:

Сонцезахисні фільтри - захищають шкіру від сонячних променів, які можуть викликати пошкодження шкіри, такі як зморшки, пігментація і рак шкіри.

Антиоксиданти - допомагають захистити шкіру від пошкодження вільними радикалами, які можуть бути викликані впливом навколишнього середовища.

Омолоджуючі речовини

Омолоджуючі речовини допомагають зменшити ознаки старіння шкіри, такі як зморшки, пігментація і втрата тургору.

Деякі з найпоширеніших омолоджуючих речовин включають:

Ретинол - це форма вітаміну А, яка допомагає стимулювати вироблення колагену і еластину.

Гіалуронова кислота - допомагає заповнити зморшки.

Пептиди - це короткі ланцюжки амінокислот, які допомагають стимулювати вироблення колагену.

Декоративні речовини

Декоративні речовини допомагають змінити зовнішній вигляд, такі як пігменти, ароматизатори.

Деякі з найпоширеніших декоративних речовин включають:

Пігменти - надають кольору косметичці.

Ароматизатори - надають косметичці приємний запах.

Апаратурно-технологічна схема виробництва косметичних засобів - це послідовність операцій, які виконуються в процесі виробництва косметичного засобу, з використанням відповідного обладнання.

Основні апаратурно-технологічні схеми виробництва косметичних засобів включають в себе наступні операції:

1. Приготування сировини - це операція, в процесі якої сировина, що входить до складу косметичного засобу, піддається спеціальній обробці для отримання необхідної консистенції, форми, кольору та інших характеристик.
2. Розчинення - це операція, в процесі якої тверді або пастоподібні інгредієнти розчиняються в рідких інгредієнтах.
3. Змішування - це операція, в процесі якої інгредієнти, які не розчиняються один в одному, змішуються до однорідної консистенції.
4. Уварювання - це операція, в процесі якої косметичний засіб нагрівається до певної температури для випаровування води або інших летких речовин.
5. Охолодження - це операція, в процесі якої косметичний засіб охолоджується до необхідної температури.
6. Фільтрація - це операція, в процесі якої косметичний засіб очищається від сторонніх домішок.
7. Розфасовка - це операція, в процесі якої косметичний засіб розливається в тару.

Апарати, які використовуються в виробництві косметичних засобів:

Емульгатори

Роль: емульгатори використовуються для створення стабільних емульсій, коли олійні та водні фази повинні бути добре змішані разом.

Принцип роботи: емульгатор додається до олійної та водної фаз, після чого змішується за допомогою спеціальних апаратів, таких як емульгатори-розпилювачі або статор-роторні міксери. Це допомагає стабілізувати емульсію та утримувати рідини разом.

Диспергатори

Роль: диспергатори використовуються для створення суспензій, коли фаза не розчиняється в диспергуючому середовищі.

Принцип роботи: диспергатор обробляє дисперсну фазу, розгублюючи її на дрібні частинки, які рівномірно розподіляються в диспергуючому середовищі. Це допомагає утримувати частки рівномірно розподілені в продукті.

Міксери

Роль: міксери використовуються для змішування різних інгредієнтів для створення однорідної маси.

Принцип роботи: міксери мають обертову частину, яка перемішує інгредієнти, роблячи їхнє розподілення однорідним. Вони можуть мати різні режими швидкості для різних видів змішування.

Фільтри

Роль: фільтри використовуються для видалення частинок або домішок з готового продукту.

Принцип роботи: продукт прокачується через фільтр, який утримує небажані частки. Чистий продукт потім виходить з фільтра.

Термічні обробники (нагрівачі і охолоджувачі)

Роль: Термічні обробники використовуються для нагрівання або охолодження продукту до певної температури.

Принцип роботи: Продукт прокачується через трубки, де він нагрівається або охолоджується, в залежності від потреби.

Дозуючі системи

Роль: Дозуючі системи використовуються для точного вимірювання і дозування інгредієнтів.

Принцип роботи: Системи дозволяють налаштовувати потрібні об'єми інгредієнтів для точного дозування.

Приклади апаратурно-технологічних схем виробництва косметичних засобів:

Рецептура для виготовлення емульсійного крему на основі сухого екстракту Деревію звичайного *Achillea millefolium* L. та оксиду цинку може мати наступний склад:

Рецептурний пропис емульсійного крему

Rp: Extracti *Achillea millefolium* – 0,5

Zinci oxydi - 5.0

Olei *Jobosae* - 40 ml

Olei *Avocado* - 10 ml

Glycerini - 10ml

Lecitini - 6.0

Aque distillatae – 40 ml

Misce ut fiat cremum

Da. Signa. Нанесити невеличку кількість крему на вологу очищену шкіру.

Використовувати 2 рази на добу.

В якості емульгатору використовуються поверхнево-активні властивості лецитину.

Властивості та дії сухого екстракту Деревію звичайного

Властивість/дія	Опис
Протизапальна	має протизапальні властивості, які можуть допомогти зменшити запалення шкіри, викликане такими станами, як екзема, акне і псоріаз.
Антибактеріальна дія	має антибактеріальні властивості, які можуть допомогти боротися з бактеріями, які викликають інфекції шкіри.
Антиоксидантна дія	містить флавоноїди, кумарини та інші сполуки, що мають сильні антиоксидантні властивості. Вони допомагають зменшити пошкодження шкіри від вільних радикалів та зменшити появу ознак старіння.
В'язучі	в'язучі властивості, які можуть допомогти зменшити вироблення шкірного сала і секреції сальних залоз.
Тонізуючі	має тонізуючі властивості, які можуть допомогти зміцнити шкіру і підвищити її еластичність.

Основні дії сухого екстракту Деревію звичайного:

- Лікування екземи: Екстракт може допомогти зменшити запалення і свербіж, пов'язані з екземою.
- Лікування акне: Екстракт може допомогти зменшити запалення і вироблення шкірного сала, пов'язані з акне.
- Лікування псоріазу: Екстракт може допомогти зменшити запалення і лущення, пов'язані з псоріазом.
- Догляд за жирною шкірою: Екстракт може допомогти зменшити вироблення шкірного сала і секреції сальних залоз, що може бути корисно для жирної шкіри.
- Догляд за втомленою шкірою: Екстракт може допомогти тонізувати шкіру і підвищити її еластичність, що може бути корисно для втомленої шкіри.

Застосування сухого екстракту Деревію звичайного у косметичі:

- Сухий екстракт Деревію звичайного може використовуватися в різних косметичних продуктах, таких як:
- Креми для обличчя: Екстракт може додаватись у креми для обличчя, призначені для лікування екземи, акне, псоріазу і жирної шкіри.

- Лосьйони для обличчя: Екстракт може додаватись у лосьйони для обличчя, призначені для тонізації шкіри і підвищення її еластичності.
- Ополіскувачі для волосся: Екстракт може додаватись у ополіскувачі для волосся, призначені для зміцнення волосся і зменшення випадіння волосся.
- Масла для тіла: Екстракт може додаватись у масла для тіла, призначені для лікування сухості шкіри.

Властивості та дія оксиду цинку (Zinci oxydum)

Властивість/дія	Опис
Протизапальна	має протизапальні властивості, які можуть допомогти зменшити запалення шкіри, викликане такими станами, як екзема, акне і псоріаз.
Антибактеріальна дія	має антибактеріальні властивості, які можуть допомогти боротися з бактеріями, які викликають інфекції шкіри.
В'яжучі	має в'яжучі властивості, які можуть допомогти зменшити вироблення шкірного сала і секреції сальних залоз.
Захисні	утворює на шкірі захисний шар, який може допомогти захистити її від шкідливих впливів навколишнього середовища.

Основні дії оксиду цинку:

Лікування екземи: оксид цинку може допомогти зменшити запалення і свербіж, пов'язані з екземою.

Лікування акне: оксид цинку може допомогти зменшити запалення і вироблення шкірного сала, пов'язані з акне.

Лікування псоріазу: оксид цинку може допомогти зменшити запалення і лущення, пов'язані з псоріазом.

Догляд за жирною шкірою: може допомогти зменшити вироблення шкірного сала і секреції сальних залоз, що може бути корисно для жирної шкіри.

Захист від сонця: є природним фільтром від сонця, який може допомогти захистити шкіру від шкідливого впливу ультрафіолетових променів.

Масло жожоби (Jojoba Oil) - це натуральна олія, яка отримується з насіння рослини жожоба (*Simmondsia chinensis*). Воно має широкий спектр властивостей і дій, що робить його цінним інгредієнтом у косметичці.

Основні властивості масла жожоби:

Зволожуючі: Масло жожоби має високу здатність утримувати вологу, що робить його ефективним засобом для зволоження шкіри і волосся.

Захисні: Масло жожоби утворює на шкірі захисний шар, який може допомогти захистити її від шкідливих впливів навколишнього середовища.

Антибактеріальні: Масло жожоби має антибактеріальні властивості, які можуть допомогти боротися з бактеріями, які викликають інфекції шкіри.

Протизапальні: Масло жожоби має протизапальні властивості, які можуть допомогти зменшити запалення шкіри.

Регенеративні: Масло жожоби має регенеративні властивості, які можуть допомогти прискорити загоєння ран і подразнення шкіри.

Масло авокадо (Avocado Oil) - це натуральна олія, яка отримується з плодів авокадо (*Persea americana*). Воно має широкий спектр властивостей і дій, що робить його цінним інгредієнтом у косметиці.

Основні властивості масла авокадо:

- **Зволожуючі:** має високу здатність утримувати вологу, що робить його ефективним засобом для зволоження шкіри і волосся.
- **Захисні:** утворює на шкірі захисний шар, який може допомогти захистити її від шкідливих впливів навколишнього середовища.
- **Антиоксидантні:** містить антиоксиданти, які можуть допомогти захистити шкіру від пошкоджень, викликаних вільними радикалами.
- **Протизапальні:** має протизапальні властивості, які можуть допомогти зменшити запалення шкіри.
- **Регенеративні:** має регенеративні властивості, які можуть допомогти прискорити загоєння ран і подразнення шкіри.
- **М'якшучі:** має м'якшучі властивості, які можуть допомогти пом'якшити шкіру і волосся.

Властивості та дія гліцерину (Glycerini)

Властивість/дія	Опис
Зволоження та живлення	допомагає зволожувати та живити шкіру, зберігаючи її м'якість та еластичність.
Протизапальні властивості	має протизапальні властивості та може використовуватися для зменшення запалення шкіри.
Зменшення появи акне	може допомогти зменшити появу акне та попереджати розвиток інших дерматологічних захворювань, таких як розові ділянки та екзема.
Збереження вологи	допомагає зберігати вологу в шкірі та запобігає її втраті, що забезпечує м'якість та гладкість шкіри.
Заспокоєння шкіри	може заспокоїти шкіру та попередити її роздратування та свербіж.

Антибактеріальні властивості	має антибактеріальні властивості та може використовуватися для попередження розвитку бактеріальних інфекцій шкіри.
Підвищення пружності	може допомогти підвищити пружність шкіри та зменшити появу зморшок.
Схвалено для використання у косметичних цілях	є одним з небагатьох інгредієнтів, які схвалені для використання в косметичних цілях згідно з ДФУ.

Властивості та дія лецитину (Lecitini)

Властивість/дія	Опис
Емульгуюча властивість	є природним емульгатором та може допомагати змішувати водні та олійні компоненти в косметичних засобах.
Зволоження та живлення	може допомогти зволжити та живити шкіру, забезпечуючи м'якість та еластичність.
Покращення проникнення	Лецитин може покращити проникнення інших активних інгредієнтів в глибокі шари шкіри та підвищити їх ефективність.
Підвищення пружності	Лецитин може допомогти підвищити пружність шкіри та зменшити появу зморшок.
Підвищення захисних властивостей	Лецитин може підвищити захисні властивості шкіри та допомогти захистити її від негативних впливів навколишнього середовища.
Зменшення появи акне	Лецитин може допомогти зменшити появу акне та попереджати розвиток інших дерматологічних захворювань, таких як розові ділянки та екзема.
Схвалено для використання у косметичних цілях	Лецитин є одним з небагатьох інгредієнтів, які схвалені для використання в косметичних цілях згідно з Державною фармакопеею України.

Технологія виготовлення:

1. Виміряти необхідну кількість сухого екстракту Деревію звичайного *Achillea millefolium* L та оксиду цинку, перемішати.
2. Додати масло жожоба та масло авокадо до суміші, перемішати до отримання однорідної маси.
3. Розігріти дистильовану воду до температури 70-75°C.
4. Додати емульгатор до гарячої води та перемішувати до повного розчинення.

5. Додати до водно-емульсійної фази гліцерин та перемішати до повного розчинення.
6. Повільно додавати олійну фазу до водно-емульсійної фази, постійно перемішуючи за допомогою високошвидкісного перемішувального пристрою.
7. Продовжувати перемішування, поки суміш не охолоне до температури 40-45°C.
8. Додати суміш з Деревію звичайного *Achillea millefolium* L та оксидом цинку до основної суміші та перемішати до однорідності.
9. Охолодити суміш до температури кімнати, перевірити рН та додати консерванти, якщо необхідно.
10. Розділити отриманий крем на порції та формувати в контейнери або туби.
11. Фасувати крем в упаковку з відповідним дизайном та маркуванням з усіма необхідними відомостями про склад, термін зберігання та використання.



Рис. 1 Технологічна схема виробництва емульсійної крему

Виготовляються косметичні креми згідно до вимог нормативної документації, за технологічними інструкціями та рецептурами, що затверджені у встановленому порядку. У відповідності до вимог ДСТУ 29189-91 «Креми косметичні» повинні відповідати встановленим вимогам і нормам за органолептичними та фізико-

хімічними показниками. Для кожного найменування крему в НТД приводяться значення.

Вимоги до виробництва косметичних засобів в Україні регулюються Технічним регламентом на косметичну продукцію, який був прийнятий постановою Кабінету Міністрів України №65 від 20.01.2021 року. Регламент визначає вимоги до безпеки, якості та маркування косметичних засобів, а також вимоги до виробництва, зберігання та транспортування косметичних засобів.

Вимоги до безпеки косметичних засобів

Косметичний засіб повинен бути безпечним для здоров'я людини при дотриманні умов використання, передбачених виробником. Безпека косметичних засобів забезпечується шляхом:

Використання безпечних інгредієнтів: косметичні засоби повинні містити тільки ті інгредієнти, які не представляють ризику для здоров'я людини.

Контролю якості: косметичні засоби повинні бути виготовлені в умовах, які забезпечують їхню якість та безпеку.

Маркування: косметичні засоби повинні бути належним чином марковані, щоб споживачі могли отримати інформацію про їхні властивості та безпечність.

Вимоги до якості косметичних засобів

Косметичний засіб повинен відповідати заявленим властивостям і не мати шкідливого впливу на здоров'я людини. Якість косметичних засобів забезпечується шляхом:

Використання інгредієнтів високої якості: косметичні засоби повинні містити тільки ті інгредієнти, які відповідають вимогам якості.

Дотримання технології виробництва: косметичні засоби повинні бути виготовлені за технологією, яка забезпечує їхню якість.

Контролю якості: косметичні засоби повинні бути належним чином перевірені на відповідність вимогам якості.

Вимоги до виробництва косметичних засобів

Виробництво косметичних засобів повинно здійснюватися в умовах, які забезпечують їхню безпеку і якість. Виробництво косметичних засобів має відповідати наступним вимогам:

- Виробничі приміщення та обладнання повинні бути чистими і належним чином утримуватися.
- Виробничі процеси повинні бути розроблені таким чином, щоб забезпечити належну якість косметичних засобів.
- Виробничі процеси повинні бути належним чином контролюватися.
- Матеріали та інгредієнти, що використовуються для виробництва косметичних засобів, повинні відповідати вимогам безпеки та якості.

- Працівники, які працюють на виробництві косметичних засобів, повинні бути належним чином інструктовані з питань безпеки.

Вимоги до зберігання та транспортування косметичних засобів

Косметичні засоби повинні зберігатися та транспортуватися в умовах, які забезпечують їхню безпеку і якість. Зберігання та транспортування косметичних засобів має відповідати наступним вимогам:

- Косметичні засоби повинні зберігатися в чистих і сухих приміщеннях.
- Косметичні засоби повинні зберігатися в тарі, яка забезпечує їхню безпеку.
- Косметичні засоби повинні транспортуватися в умовах, які забезпечують їхню безпеку.

Маркування косметичних засобів

Косметичні засоби повинні бути належним чином марковані, щоб споживачі могли отримати інформацію про їхні властивості та безпечність. Маркування косметичних засобів має відповідати наступним вимогам: на косметичних засобах повинна міститися інформація про їхні властивості, склад, умови зберігання та використання.

Вимоги до виробництва косметичних засобів в Україні спрямовані на забезпечення безпеки і якості косметичних засобів для здоров'я людини. Виробники косметичних засобів повинні дотримуватися вимог Технічного регламенту на косметичну продукцію, щоб забезпечити безпеку і якість своїх продуктів.

- **Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття:**

Відповісти на питання

1. Що таке апаратурно-технологічна схема в контексті виробництва косметичних засобів, і яке її призначення?
2. Які вимоги і стандарти повинні дотримуватися під час виробництва косметичних засобів, і чому це важливо для безпеки та ефективності продуктів?
3. Назвіть основні типи косметичних засобів і їхні призначення.
4. Як можна класифікувати косметичні засоби за типом шкіри, і чому це важливо при їхньому виборі?
5. Які загальні принципи та вимоги важливі для створення ефективних та безпечних косметичних засобів?
6. Які головні функції виконують косметичні засоби для шкіри? Які інші функції можуть виконувати косметичні засоби, крім основних?
7. Яку роль відіграють емульгатори в виробництві косметичних засобів, і яким чином вони допомагають створювати стабільні емульсії?
8. Для чого використовуються міксери у виробництві косметичних засобів і як вони забезпечують рівномірне змішування інгредієнтів? Яка роль фільтрів у

виробництві косметичних засобів, і яким чином вони видаляють небажані частки з продукту?

9. Що таке дозуючі системи, і яку роль вони відіграють у точному вимірюванні та дозуванні інгредієнтів у косметичних засобах?

10. Які головні аспекти безпеки косметичних засобів регулюються Технічним регламентом на косметичну продукцію в Україні? Як визначається безпека косметичних засобів у відповідності з Технічним регламентом?

11. Яким чином забезпечується контроль якості косметичних засобів з погляду безпеки? Які основні вимоги до якості косметичних засобів визначені Технічним регламентом?

12. Як забезпечується правильне зберігання та транспортування косметичних засобів для збереження їхньої безпеки та якості?

3. Формування професійних вмінь, навичок (проведення практичного завдання):

- **зміст завдань (завдання);**

Завдання 1. Опираючись на алгоритм прикладу виготовлення емульсійного крему, описати функціональне призначення кожного інгредієнту, охарактеризувати їх дію, описати технологію виготовлення косметичного засобу та навести блок схему технологічного процесу.

Склад гелю для вмивання:

Гліцерин - 60 мл

Карбопол – 2,0

Триетаноламін – 2,0

Екстракт алое вера - 10 мл

Антиоксидант (вітамін Е) - 0,5

Ефірне масло чайного дерева - 5 крапель

Вода очищена - 120 мл

Завдання 2. Опираючись на алгоритм прикладу виготовлення емульсійного крему, описати функціональне призначення кожного інгредієнту, охарактеризувати їх дію, описати технологію виготовлення косметичного засобу та навести блок схему технологічного процесу.

Склад тоніку:

Гліцерин - 40 мл

Розчин гіалуронової кислоти - 30 мл

Пантенол (провітамін В5) - 10 мл

Екстракт огірка - 10 мл

Вода очищена - 10 мл

- рекомендації щодо виконання завдання;

Згідно з ходом практичного заняття провести оформлення індивідуального завдання у своєму робочому зошиті.

- вимоги до результатів роботи, в тому числі до оформлення;

Індивідуальне робоче завдання заповнюється у робочий зошит та здається на перевірку викладачеві.

- матеріали контролю для заключного етапу заняття: задачі, завдання, тести тощо:

1. Який тип шкіри може бути особливо чутливим до дії холоду і сонця?

- а) Сухий тип шкіри
- б) Нормальний тип шкіри
- в) Жирний тип шкіри
- г) Гіперчутливий тип шкіри

2. Які процеси в шкірі сприяє сухий тип шкіри?

- а) Збереження оптимального рівня вологості
- б) Посилення шкірного малюнку
- в) Утворення комедонів
- г) Виробництво захисного пігменту

3. Який тип шкіри може виглядати огрубілою через посилення шкірного малюнку?

- а) Сухий тип шкіри
- б) Нормальний тип шкіри
- в) Жирний тип шкіри
- г) Гіперчутливий тип шкіри

4. Який тип лікувально-косметичних препаратів включає в себе молочко та екстракційні олії?

- а) Жирні косметичні препарати
- б) М'які косметичні препарати
- в) Щільні косметичні препарати
- г) Поліруючі косметичні препарати

5. За якою ознакою розділяють креми за характером основи?

- а) За кольором
- б) За запахом
- в) За віком виробу
- г) За видом основи (жирна, емульгуюча, нежирна)

4. Підведення підсумків.

Повідомлення поточних оцінок, зауваження викладача відносно підготовки студентів до практичного заняття, оголошення наступної теми заняття.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

3. 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. 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

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. Сайт кафедри фармацевтичної хімії та технології ліків ОНМедУ Технологія ліків ОНМедУ (odmu.edu.ua)

2. Бібліотека ОНМедУ (odmu.edu.ua) - Наукова бібліотека ОНМедУ

3. www.moz.gov.ua – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України

4. Одеський національний медичний університет (onmedu.edu.ua) – офіційний сайт ОНМедУ

5. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/> – станом на 10.01.2017 р

Практичне заняття № 4

Тема: Допоміжні речовини в технології косметичних засобів (2 год).

Мета: ознайомитися з допоміжними речовинами, що використовуються в технології косметичних засобів.

Основні поняття: допоміжні речовини, емульгатори, консервани, антиоксиданти, піногасники, загусники, барвники, віддушки.

Обладнання: Накази, Нормативно технічна документація, стандарти якості.

План

1. Організаційний момент (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація студентів щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, фронтальне опитування тощо):

- вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць)

Поняття та роль допоміжних речовин у технології косметичних засобів.

Допоміжні речовини в технології косметичних засобів - це речовини, які не є активними компонентами косметичного засобу, але використовуються для поліпшення його властивостей, таких як консистенція, стабільність, запах, зовнішній вигляд та ін.

Допоміжні речовини - це різноманітні інгредієнти, які додаються до косметичних формул разом із основними активними складниками, такими як вітаміни, мінерали, рослинні екстракти і багато інших, для досягнення конкретних цілей та властивостей продукту.

Призначення - допоміжні речовини використовуються для поліпшення консистенції, структури, зовнішнього вигляду, тривалості зберігання, стабільності та безпеки косметичного засобу.

Роль допоміжних речовин у технології косметичних засобів полягає в наступному:

- *Поліпшення консистенції* - допоміжні речовини можуть бути використані для надання косметичного засобу бажаної консистенції, наприклад, кремової, рідкої, гелеподібної, порошкоподібної та ін.
- *Підвищення стабільності* - допоміжні речовини можуть бути використані для підвищення стабільності косметичного засобу, запобігаючи його розшаруванню, окисленню, росту мікроорганізмів та ін.
- *Поліпшення запаху і зовнішнього вигляду* - допоміжні речовини можуть бути використані для надання косметичного засобу приємного запаху і зовнішнього вигляду.
- *Забезпечення безпеки* - допоміжні речовини можуть бути використані для забезпечення безпеки косметичного засобу, запобігаючи його подразнюючій дії на шкіру і слизові оболонки.

Класифікація - ці речовини можуть бути класифіковані за функціями, які вони виконують, включаючи загуснювачі, розчинники, антиоксиданти, емульгатори, консерванти, антисептики і багато інших.

Усі допоміжні речовини, що використовуються в косметичній промисловості можна поділити на групи:

- Жири та жироподібні речовини
- Поверхнево-активні речовини
- Розчинники
- Високомолекулярні сполуки
- Барвники, пігменти

- Консерванти
- Наповнювачі
- Біологічно-активні речовини
- Запашники
- Речовини спеціального косметичного призначення (УФ фільтри, відбілюючі засоби, абразиви)

Ця класифікація заснована на функціональному призначенні допоміжних речовин.

Жири та жироподібні речовини (жири тваринного та рослинного походження, воски, вищі карбонові кислоти) використовуються для надання косметичного засобу бажаної консистенції, наприклад, кремової, бальзамної, олійної та ін. Вони також можуть захищати шкіру від зовнішніх впливів.

В якості жирів тваринного походження використовують норковий жир, норкову олію, куряче масло, яловичий жир, свинячий жир тощо. Норковий жир і норкова олія використовуються для створення багатих та живильних кремів і бальзамів. Мають високу здатність зберігати вологу в шкірі. Куряче масло має пом'якшувальні та зволожувальні властивості і використовується в доглядових продуктах для шкіри. Яловичий жир і свинячий жир додають жирності та консистенції продукту. Яловичий жир часто використовується в бальзамах для волосся.

В якості жирів рослинного походження: оливкову олію, соняшникову олію, кукурудзяну олію, мигдалеву олію, персикову олію, соєву олію, пальмову олію, рицинову олію, кокосову олію, олію із кісточок абрикосу, олія із кісточок винограду, олія жожоба, олію авокадо, олія ши (каріте), лляна олія тощо. Оливкова олія має відмінні зволожувальні властивості та допомагає відновити бар'єрну функцію шкіри. Соняшnikова олія використовується в різних косметичних продуктах для створення легких текстур. Кокосова олія володіє живильними та антибактеріальними властивостями та використовується для зволоження шкіри і волосся. Олія жожоба має схожу структуру з природними маслами шкіри і добре вбирається.

В якості **восків** використовують: ланолін, спермацет, бджолиний віск, карнаубський віск, канделільський віск, штучні воски. Спермацет - це жир, який виробляється з спермацету, залози кашалота. Він має тверду консистенцію і добре захищає шкіру від зовнішніх впливів. Спермацет часто використовується в помадах, туші для вій і інших косметичних засобах, які потребують твердої консистенції. Бджолиний віск - це натуральний віск, який виробляється бджолами. Він має тверду консистенцію і добре захищає шкіру від зовнішніх впливів. Бджолиний віск часто використовується в помадах, туші для вій, кремах для рук і інших косметичних засобах. Карнаубський віск - це натуральний віск, який виробляється листям пальми *Copernicia cerifera*. Він має тверду консистенцію і добре захищає шкіру від зовнішніх впливів. Карнаубський віск часто використовується в помадах, туші для вій, лаках для нігтів і інших косметичних засобах. Канделільський віск - це натуральний віск, який виробляється листям рослини *Euphorbia cerifera*. Він має тверду консистенцію і добре

захищає шкіру від зовнішніх впливів. Канделільський віск часто використовується в помадах, туші для вій, кремах для рук і інших косметичних засобах. Штучні воски - це воски, які синтезуються з синтетичних матеріалів. Вони мають різні властивості і використовуються в різних косметичних засобах. Наприклад, деякі штучні воски використовуються в якості загусників (Олеат ПЭГ-100), інші - в якості емульгаторів (Cetearyl alcohol), а ще інші - в якості ароматизаторів.

Вуглеводневі сполуки, які використовуються в косметиці

Парафін - це твердий вуглеводень, який отримують з нафти. Він має високу в'язкість і добре захищає шкіру від втрати вологи. Парафін часто використовується в кремах, лосьйонах і інших косметичних засобах.

Вазелін - це суміш твердих вуглеводнів, яка отримується з нафти. Він має високу в'язкість і добре захищає шкіру від втрати вологи. Вазелін часто використовується в кремах, лосьйонах і інших косметичних засобах.

Церезин - це твердий вуглеводень, який отримують з нафти. Він має тверду консистенцію і добре захищає шкіру від зовнішніх впливів. Церезин часто використовується в помадах, туші для вій, кремах для рук і інших косметичних засобах.

Парфумерна олія - це суміш летких вуглеводнів, яка отримується з рослин або синтетично. Вона має приємний запах і використовується в парфумерії, а також в деяких косметичних засобах, таких як туалетна вода і дезодоранти.

Петролатум - це суміш твердих і рідких вуглеводнів, яка отримується з нафти. Він має тверду консистенцію і добре захищає шкіру від зовнішніх впливів. Петролатум часто використовується в помадах, туші для вій, кремах для рук і інших косметичних засобах.

В якості **вищих карбонових кислот** використовують: каприлову кислоту, α -ліпоеву кислоту, капринову кислоту, лауринову кислоту, пальмінову кислоту, міристинову кислоту, стеаринову кислоту, олеїнову кислоту. Наприклад, стеаринова кислота - це 18-вуглецева кислота, яка отримується з пальмового масла. Вона має пом'якшувальні та зволожуючі властивості. Стеаринова кислота часто використовується в кремах, лосьйонах і інших косметичних засобах для догляду за шкірою. Олеїнова кислота - це 18-вуглецева кислота, яка отримується з рослинних олій. Вона має пом'якшувальні та зволожуючі властивості. Олеїнова кислота часто використовується в кремах, лосьйонах і інших косметичних засобах для догляду за шкірою. Вищі карбонові кислоти в косметиці використовуються для таких цілей: надання косметичного засобу пом'якшувальних і зволожуючих властивостей, захист шкіри від зовнішніх впливів, збереження вологи в шкірі, поліпшення зовнішнього вигляду шкіри. Вуглеводні в косметиці використовуються для таких цілей: надання косметичного засобу твердої консистенції, захист шкіри від зовнішніх впливів, збереження вологи в шкірі, поліпшення зовнішнього вигляду шкіри, надання косметичного засобу приємного запаху.

Поверхнево-активні речовини, які використовуються в косметиці: емульгатори, детергенти, солубілізатори

Детергенти - це поверхнево-активні речовини, які мають миючі властивості. Вони використовуються в шампунях, милі, зубній пасті та інших косметичних засобах для очищення шкіри і волосся. Детергенти діють, утворюючи міцели, які розчиняють жири і інші забруднення. Детергенти поділяються на два основних типи: аніонні і іонні. Аніонні детергенти мають негативний заряд. Вони є найбільш поширеним типом детергентів і використовуються в багатьох косметичних засобах, таких як шампуні, мило, зубна паста. Катионні детергенти мають позитивний заряд. Вони використовуються в деяких косметичних засобах, таких як шампуні для сухого волосся, кондиціонери для волосся. Неіонні детергенти не мають заряду. Вони використовуються в деяких косметичних засобах, таких як лосьйони, креми.

Емульгатори - це речовини, які сприяють утворенню емульсії, тобто однорідних систем, що складаються з двох нерозчинних у воді рідин, таких як вода і масло. Емульгатори використовуються в багатьох косметичних засобах, таких як креми, лосьйони, тоніки, шампуні та інші.

Приклади емульгаторів, які використовуються в косметиці:

Пентол - це емульгатор, який отримують з ПЕГ-8 і ПЕГ-60 гідролізованих рослинних білків. Він має хорошу емульгуючу здатність і використовується в багатьох косметичних засобах, таких як креми, лосьйони та тоніки.

Сорбітанолеат - це емульгатор, який отримують з сорбітану і олеатної кислоти. Він має хорошу емульгуючу здатність і використовується в багатьох косметичних засобах, таких як креми, лосьйони та тоніки.

Стеарати - це емульгатори, які отримують з стеаринових кислот. Вони мають хорошу емульгуючу здатність і використовуються в багатьох косметичних засобах, таких як креми, лосьйони та тоніки.

Олеати - це емульгатори, які отримують з олеатних кислот. Вони мають хорошу емульгуючу здатність і використовуються в багатьох косметичних засобах, таких як креми, лосьйони та тоніки.

Фосфат стеарата - це емульгатор, який отримують з стеарату натрію і фосфорної кислоти. Він має хорошу емульгуючу здатність і використовується в багатьох косметичних засобах, таких як креми, лосьйони та тоніки.

Фосфат олеата - це емульгатор, який отримують з олеату натрію і фосфорної кислоти. Він має хорошу емульгуючу здатність і використовується в багатьох косметичних засобах, таких як креми, лосьйони та тоніки.

Моностеарат гліцерину - це емульгатор, який отримують з гліцерину і стеаринової кислоти. Він має хорошу емульгуючу здатність і використовується в багатьох косметичних засобах, таких як креми, лосьйони та тоніки.

Емульгатори в косметиці використовуються для таких цілей:

- Утворення емульсії.
- Збереження стійкості емульсії.
- Поліпшення консистенції косметичного засобу.
- Збільшення в'язкості косметичного засобу.

- **Забезпечення рівномірного розподілу активних компонентів косметичного засобу**
Вибір емульгатора для косметичного засобу здійснюється з урахуванням наступних факторів: тип емульсії, тип косметичного засобу, функції емульгатора.

Солюбілізатори в косметиці - це речовини, які дозволяють змішувати нерозчинні між собою компоненти, такі як вода та олія. Вони є важливою складовою багатьох косметичних продуктів, таких як креми, лосьйони, маски та тоніки. Солюбілізатори діють за рахунок утворення мікрокапілярних структур, в яких розчиняються нерозчинні речовини. Ці структури можуть бути утворені з молекул солюбілізатора, з молекул інших компонентів косметичного продукту або з їхньої суміші.

Солюбілізатори поділяються на три основні групи. Аніонні солюбілізатори мають негативний заряд і утворюють мікрокапілярні структури з позитивним зарядом. До них відносяться лаурилсульфат натрію, лаурилсульфат амонію та лаурилсульфат етиламіну. Неіоногенні солюбілізатори не мають заряду і утворюють мікрокапілярні структури з нейтральним зарядом. До них відносяться полісорбати, лаурет-23, лаурет-21 та цетиловий ефір поліоксиетиленгліколю. Катіонні солюбілізатори мають позитивний заряд і утворюють мікрокапілярні структури з негативним зарядом. До них відносяться полікватернієві сополімери, цетримоніум хлорид та цетримоніум хлорид.

Солюбілізатори виконують у косметиці такі функції: змішують нерозчинні між собою компоненти, покращують стабільність косметичних продуктів, збільшують проникність активних компонентів у шкіру, надають косметиці бажані властивості, такі як гладкість, шовковистість та легкість нанесення. Вибір солюбілізатора залежить від типу косметичного продукту та його складу. Наприклад, для емульсій типу «вода в маслі» (В/О) зазвичай використовують аніонні або неіоногенні солюбілізатори, а для емульсій типу «масло у воді» (О/В) - неіоногенні або катіонні солюбілізатори.

Розчинники. В технології косметичних засобів розчинники поділяють на водні і неводні. Серед наведених розчинників виділяють спирти, ефіри, мінеральні і рослинні олії. Найбільш поширеним в косметиці розчинником є вода. Вода є найпоширенішим розчинником у косметиці. Вона є нейтральною, нетоксичною та безпечною для використання на шкірі. Вода використовується для розчинення багатьох компонентів косметичних продуктів, таких як екстракти рослин, вітаміни та мінерали. Вона також допомагає підтримувати свіжість та стабільність косметичних продуктів.

Низькомолекулярні спирти, такі як етанол, пропанол та ізопропіловий спирт, є більш леткими, ніж вода. Вони використовуються для надання косметичних продуктам відчуття свіжості та легкості. Низькомолекулярні спирти також допомагають видаляти забруднення з шкіри.

Багатоатомні спирти, такі як гліцерин, пропандиол та пентандиол, є більш гідрофільними, ніж низькомолекулярні спирти. Вони використовуються для зволоження шкіри та волосся. Багатоатомні спирти також допомагають стабілізувати косметичні продукти.

Високомолекулярні сполуки в косметиці - це речовини, що складаються з великої кількості молекул, які пов'язані між собою. Вони мають широкий спектр застосування в косметиці, виконуючи різні функції. Високомолекулярні сполуки можуть утримувати воду в шкірі, запобігаючи її висиханню, можуть зміцнювати шкіру та волосся, підвищуючи їхню еластичність і міцність, захищати шкіру від негативних впливів навколишнього середовища, таких як ультрафіолетове випромінювання та забруднення. Можуть надавати шкірі та волоссю гладкий і шовковистий вигляд. Прикладами є природні полімери, полісахариди, природні смоли, похідні целюлози, синтетичні полімери,

Природні полімери, такі як желатин, гідролізати колагену, еластину, молока, і молочної сироватки, планктону та глютену, отримують з природних джерел, таких як тварини, рослини та мікроорганізми. Вони є безпечними для використання в косметиці та мають хорошу переносимість. Полісахариди, такі як амілоза, гіалуронова кислота, декстрини, пектини та хітозан, є полімерними вуглеводами. Вони широко використовуються в косметиці для зволоження, зміцнення та захисту шкіри. Природні смоли, такі як карагенан, гуарова смола та ксантанова смола, отримують з рослин. Вони є ефективними загусниками та стабілізаторами в косметичних продуктах. Похідні целюлози, такі як Na-КМЦ, МЦ та мікрокристалічна целюлоза, отримують з целюлози, яка є природним полісахаридом. Вони є ефективними загусниками та стабілізаторами в косметичних продуктах. Синтетичні полімери, такі як гліколи, ПВП, ПВС, карбопол, поліквотерніуми та силікони, отримують шляхом хімічного синтезу. Вони мають широкий спектр властивостей і використовуються в косметиці для різних цілей. Наприклад, гіалуронова кислота використовується в зволожуючих кремах і лосьйонах. Вона утримує воду в шкірі, запобігаючи її висиханню. Колаген використовується в кремах і лосьйонах для зрілої шкіри. Він допомагає зміцнювати шкіру та підвищувати її еластичність. Ксантанова смола використовується в тональних кремах і пудрах. Вона допомагає створювати рівну і гладку текстуру. Карбопол використовується в зубних пастах. Він допомагає створювати піну і забезпечує в'язкість. Поліквотерніуми використовуються в засобах для догляду за волоссям. Вони допомагають розчісувати волосся і надають йому блиск. Силікони використовуються в кремах і лосьйонах. Вони надають шкірі гладкий і шовковистий вигляд.

Пігменти в косметиці - це речовини, які надають косметиці колір. Вони бувають природного і синтетичного походження.

Білі пігменти

- Оксид титану - найпоширеніший білий пігмент у косметиці. Він безпечний та нетоксичний.
- Оксид цинку - також безпечний та нетоксичний білий пігмент. Він має більш м'яке, ніж оксид титану, світловідбивальне властивості.
- Стеарати магнію та алюмінію - це неорганічні солі стеаринової кислоти. Вони мають білий колір і використовуються в якості пігментів у деяких косметичних продуктах.
- Ліпотон - це органічна речовина, яка має білий колір і використовується в якості пігменту в деяких косметичних продуктах.

Жовті пігменти

- Жовтий залізоокисний - це природний пігмент, який має жовтий колір.
- Охра - це природний пігмент, який має жовтий або оранжевий колір.
- Червоні пігменти
- Оксид заліза - це природний пігмент, який має червоний колір.
- Залізний сурик - це природний пігмент, який має червоний колір.
- Мумійо - це природний пігмент, який має червоний колір.

Коричневі пігменти

- Сієна - це природний пігмент, який має коричневий колір.
- Умбра - це природний пігмент, який має коричневий колір.
- Марганцева коричнева - це синтетичний пігмент, який має коричневий колір.
- Кассельська коричнева - це синтетичний пігмент, який має коричневий колір.
- Марс - це синтетичний пігмент, який має коричневий колір.

Зелені пігменти

- Смарадова зелена - це синтетичний пігмент, який має зелений колір.
- Фосфат, силікат і оксид хрому - це синтетичний пігмент, який має зелений колір.
- Синій хром - це синтетичний пігмент, який має зелений колір.
- Сині і фіолетові пігменти
- Синій хром - це синтетичний пігмент, який має синій колір.
- Темно-фіолетовий хром - це синтетичний пігмент, який має фіолетовий колір.
- Світло-фіолетовий хром - це синтетичний пігмент, який має фіолетовий колір.
- Ультрамарин - це синтетичний пігмент, який має синій або фіолетовий колір.

Перламутрові пігменти

- Титанова слюда - це природний пігмент, який має перламутровий ефект.
 - Оксихлорид вісмуту - це синтетичний пігмент, який має перламутровий ефект.
- Пігменти виконують у косметиці такі функції: надають косметиці колір, додають косметиці блиск та перламутровий ефект, захищають шкіру від ультрафіолетового випромінювання.

Консерванти в косметиці - це речовини, які перешкоджають росту бактерій, дріжджів та цвілі. Вони є важливою частиною багатьох косметичних продуктів, таких як креми, лосьйони, шампуні та декоративна косметика. Як консерванти використовуються спирти, кислоти, білки тощо. Спирти, такі як бронопол і феноксиетанол, є одними з найпоширеніших консервантів у косметиці. Вони діють, порушуючи структуру клітинних мембран мікроорганізмів. Кислоти, такі як сорбінова і бензойна кислоти, також є ефективними консервантами. Вони діють, створюючи несприятливе середовище для росту мікроорганізмів. Білки, такі як лізоцим, алантоїн, похідні сечовини та DMDM-гідантоїн, є менш поширеними консервантами. Вони діють, руйнуючи клітинні стінки мікроорганізмів. Триклозан, формальдегід і катон є менш поширеними консервантами, які можуть викликати алергічні реакції. Вибір консерванту для конкретного косметичного продукту залежить від його типу, складу та цілей.

Наповнювачі грають важливу роль у створенні косметичних засобів, допомагаючи контролювати консистенцію, забезпечувати стабільність і покращувати властивості продукту. Найпоширенішими наповнювачами, які використовуються в косметиці є: каолін, слюда міка, тальк, крейда, крохмаль. Каолін - вид білої глини, яка використовується в масках для обличчя і засобах для очищення шкіри. Вона допомагає вбирати надлишкову рожеву і контролювати блиск шкіри. Слюда міка - використовується для додавання блиску та перламутрового відтінку в декоративні косметичні продукти, такі як тіні для очей та пудра. - Тальк є м'яким мінералом, і він використовується як наповнювач у пудрах, пудрах для тіла та інших косметичних продуктах. Він допомагає забезпечити гладку текстуру і матовий ефект. - В деяких косметичних продуктах, особливо у фарбах для волосся та тіла, може використовуватися крейда для надання текстури і в'язкості. Крохмаль може використовуватися для абсорбції надлишкового жиру на шкірі та контролю блиску. Він додає текстуру та матовість до косметичних продуктів.

Віддушки та ароматизатори є важливою складовою косметичних засобів і вони використовуються для надання приємного аромату та забезпечення споживачам приємного відчуття від використання продукту. Ефірні олії отримують із рослин, таких як лаванда, роза, чайне дерево, лимон і багато інших. Вони натурального походження і надають косметичним засобам приємний натуральний аромат. Деякі смоли, такі як ладан та мирра, використовуються як природні ароматизатори в парфумах і ароматних засобах для тіла. Деякі косметичні бальзами містять ароматичні компоненти, які надають продукту приємний запах і можуть мати заспокійливий або охолоджуючий ефект на шкіру. Окрім природних джерел ароматів, існують також синтетичні ароматизатори, які створюються хімічним шляхом. Вони можуть бути використані для створення різних ароматів, які не можуть бути отримані з природних джерел. Ці ароматичні компоненти додаються до косметичних засобів

для надання їм запаху, який може бути приємним для користувача, а також для покращення враження від використання продукту. Деякі аромати можуть мати також певні терапевтичні властивості, такі як заспокійливий або освіжаючий ефект.

УФ фільтри в косметиці - це речовини, які захищають шкіру від ультрафіолетового випромінювання. Вони бувають хімічного і фізичного походження. Хімічні фільтри працюють, поглинаючи ультрафіолетові промені і перетворюючи їх в теплову енергію, яка потім відводиться від шкіри. Фізичні фільтри працюють, відбиваючи ультрафіолетові промені від шкіри. Прикладами хімічних фільтрів є: амінобензойна кислота і її похідні (РАВА, Lisadimate (Glyceryl PABA) Padimate, Roxadimate), антранілати (Menthyl anthranilate), бензофенони (Dioxybenzone (benzophenone-8), Oxybenzone (benzophenone-3), Sulisobenzene (Eusolex 4360) (benzophenone-4)), похідні камфори (Benzoate-4 methylbenzylidene camphor, Mexoryl SX), цинамати (Octocrylene, Octyl methoxycinnamate (Parsol MCX)), дибензоілметани (Avobenzene (Parsol 1789; butyl methoxydibenzoylmethane)), саліцилати (Homosalate, Octyl salicylate, Trolamine salicylate). Прикладами фізичних фільтрів є: титановий діоксид, оксид цинку. УФ фільтри виконують у косметиці такі функції: захищають шкіру від ультрафіолетового випромінювання, знижують ризик розвитку раку шкіри, запобігають фотостарінню шкіри.

Відбілюючі засоби в косметиці - це речовини, які зменшують пігментацію шкіри. Вони використовуються для лікування таких станів, як гіперпігментація, мелазма та веснянки. Гідрохінон - це найефективніший відбілюючий засіб, який використовується в косметиці. Він працює, блокуючи вироблення меланіну, пігменту, який відповідає за колір шкіри. Гідрохінон може бути ефективним у лікуванні гіперпігментації, але він також може бути токсичним і викликати алергічні реакції. Арбутин - це природна речовина, яка отримується з рослин. Він працює, перетворюючись в гідрохінон в шкірі. Арбутин менш токсичний, ніж гідрохінон, але він також може бути менш ефективним. Коева кислота та її похідні - це природні речовини, які отримуються з фруктів. Вони працюють, блокуючи вироблення меланіну. Коева кислота і її похідні є менш токсичними, ніж гідрохінон і арбутин. Азелаїнова кислота - це природна речовина, яка отримується з пшениці. Вона працює, блокуючи вироблення меланіну і зменшуючи запальний процес. Азелаїнова кислота є менш токсичною, ніж гідрохінон, арбутин і коева кислота. Аскорбинова кислота - це вітамін С. Вона працює, підвищуючи вироблення колагену і зменшуючи запальний процес. Аскорбинова кислота є менш токсичною, ніж гідрохінон, арбутин, коева кислота і азелаїнова кислота. Гліколева, яблучна, саліцилова, лимонна, молочна кислоти - це фруктові кислоти, які працюють, відлущуючи верхній шар шкіри. Це може допомогти зменшити пігментацію, але це також може викликати подразнення шкіри.

Біологічно-активні речовини в косметиці - це речовини, які мають певні корисні властивості для шкіри, волосся або нігтів. Вони можуть бути природного або синтетичного походження. Вітаміни - це органічні речовини, які необхідні для нормального функціонування організму. Вони бувають водорозчинні і жиророзчинні. Водорозчинні вітаміни (вітаміни групи В, вітамін С) не накопичуються в організмі, тому їх потрібно регулярно споживати з їжею або косметикою. Жиророзчинні вітаміни (вітаміни А, D, Е, К) накопичуються в організмі, тому їх можна приймати в менших дозах. Настої і екстракти лікарських трав - це натуральні речовини, які отримують з рослин. Вони містять різні біологічно-активні речовини, такі як вітаміни, мінерали, антиоксиданти, фітостероли та інші. Фермент - це білкова молекула, яка каталізує хімічні реакції. Ферменти можуть бути використані в косметиці для поліпшення кольору, текстури та інших властивостей шкіри. Білкові гідролізати - це продукти розщеплення білків на більш дрібні молекули. Вони можуть бути використані в косметиці для поліпшення зволоження, еластичності та інших властивостей шкіри. Біологічно активні речовини тваринного походження - це речовини, які отримують з тварин. Вони можуть бути використані в косметиці для поліпшення зволоження, еластичності та інших властивостей шкіри. Біологічно-активні речовини виконують у косметиці такі функції: покращують стан шкіри, волосся і нігтів, захищають від шкідливого впливу навколишнього середовища, збільшують ефективність інших косметичних компонентів.

- **Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття:**

Відповісти на питання

1. Що таке допоміжні речовини в технології косметичних засобів і яка їхня роль? Які основні функції допоміжних речовин в косметичних засобах? Які групи допоміжних речовин існують в косметичній промисловості, і як вони класифікуються?
2. Для чого використовуються жири та жироподібні речовини в технології косметичних засобів, і які приклади таких речовин існують? Які властивості мають рослинні та тваринні жири у косметиці, і в яких продуктах їх використовують? Які воски використовуються в косметичних засобах і які функції вони виконують? Які вуглеводневі сполуки використовуються в косметиці, і які властивості вони мають?
3. Які вищі карбонові кислоти використовуються в косметиці і для яких цілей?
4. Які функції виконують поверхнево-активні речовини в косметиці, і які їхні типи ви знаєте?
5. Які емульгатори використовуються в виготовленні косметичних засобів і які цілі вони виконують?
6. Як вибирають солубізатор для конкретного косметичного продукту, і як вони допомагають поліпшити властивості косметики?

7. Які функції виконують високомолекулярні сполуки в косметиці? Які приклади природних полімерів використовуються в косметиці, і які функції вони виконують?
8. Що таке пігменти в косметиці, і які основні кольори пігментів використовуються? Які функції виконують пігменти в косметичних продуктах?
9. Які різновиди консервантів використовуються в косметиці, і як вони діють? Які фактори впливають на вибір консерванта для косметичного продукту?
10. Які консерванти вважаються найбільш поширеними і безпечними в косметиці?
11. Які основні функції ароматизаторів, УФ-фільтрів, відбілюючих засобів та біологічно-активних речовин в косметиці?

3. Формування професійних вмінь, навичок (проведення практичного завдання):

- **зміст завдань (завдання);**

Завдання 1. Допоміжні речовини в косметичних засобах для нігтів.

- Охарактеризуйте використання допоміжних речовин у косметичних засобах для нігтів.
- Наведіть приклади допоміжних речовин, які використовуються в косметичних засобах для нігтів.

Завдання 2. Допоміжні речовини в косметичних засобах для губ.

- Охарактеризуйте використання допоміжних речовин у косметичних засобах для губ.
- Наведіть приклади допоміжних речовин, які використовуються в косметичних засобах для губ.

Завдання 3. Допоміжні речовини в косметичних засобах для шкіри.

- Охарактеризуйте використання допоміжних речовин у косметичних засобах для шкіри.
- Наведіть приклади допоміжних речовин, які використовуються в косметичних засобах для шкіри.

Завдання 4. Нормативно-правове регулювання використання допоміжних речовин у косметичних засобах.

- Охарактеризуйте нормативно-правове регулювання використання допоміжних речовин у косметичних засобах в Україні.
- Наведіть приклади нормативних документів, які регулюють використання допоміжних речовин у косметичних засобах.

- **рекомендації щодо виконання завдання;**

Згідно з ходом практичного заняття провести оформлення індивідуального завдання у своєму робочому зошиті.

- вимоги до результатів роботи, в тому числі до оформлення;

Індивідуальне робоче завдання заповнюється у робочий зошит та здається на перевірку викладачеві.

- матеріали контролю для заключного етапу заняття: задачі, завдання, тести тощо:

1. Які допоміжні речовини використовуються для підвищення стабільності косметичного продукту?

- a) Запашники.
- b) Консерванти.
- c) Поверхнево-активні речовини.
- d) Емульгатори

2. Для чого використовуються УФ фільтри у косметичних засобах?

- a) Для поліпшення аромату продукту.
- b) Для забезпечення захисту від ультрафіолетового випромінювання.
- c) Для зменшення пігментації шкіри.
- d) Поліпшення оргалептичних властивостей

3. Яку функцію виконують відбілюючі засоби в косметиці?

- a) Зменшення пігментації шкіри.
- b) Захист від сонячних опіків.
- c) Зволоження шкіри.
- d) Запробігання утворенню жирного блиску

4. Які допоміжні речовини можуть бути використані для поліпшення аромату косметичних продуктів?

- a) УФ фільтри.
- b) Ароматизатори та запашники.
- c) Вітаміни та мінерали.
- d) Консерванти

5. Які речовини можуть бути використані як антиоксиданти у косметичних засобах?

- a) Біологічно-активні речовини тваринного походження.
- b) Розчинники.
- c) Токоферол (вітамін E).
- d) Запашки

4. Підведення підсумків.

Повідомлення поточних оцінок, зауваження викладача відносно підготовки студентів до практичного заняття, оголошення наступної теми заняття.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

4. 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. фармацевт. 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
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 Eunjoon Pacifici, Susan Bain, editors. [United State](#): Academic Press, 2018. 292 pages.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Сайт кафедри фармацевтичної хімії та технології ліків ОНМедУ Технологія ліків ОНМедУ (odmu.edu.ua)

2. Бібліотека ОНМедУ (odmu.edu.ua) - Наукова бібліотека ОНМедУ

3. www.moz.gov.ua – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України

4. Одеський національний медичний університет (onmedu.edu.ua) – офіційний сайт ОНМедУ

5. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/> – станом на 10.01.2017 р

Практичне заняття № 5

Тема: Етапи створення нових косметичних засобів. Показники безпеки косметичних препаратів (2 год).

Мета: ознайомлення студентів із етапами створення нових косметичних засобів та показниками безпеки косметичних препаратів.

Основні поняття: алергенність, безпека, санітарно-гігієнічний сертифікат, токсичність, толерантність, якість.

Обладнання: Накази, Нормативно технічна документація, стандарти якості.

План

1. Організаційний момент (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація студентів щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, фронтальне опитування тощо):
- **вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць)**

Косметика завжди була невід'ємною частиною нашого життя. Вона не лише допомагає підкреслити нашу природну красу, але і підтримує здоров'я та добробут нашої шкіри, волосся та нігтів. Сьогодні ринок косметичних засобів росте і розвивається з кожним роком, але створення нових продуктів вимагає суворих стандартів безпеки та ретельного дотримання нормативно-правових вимог.

Етапи створення нових косметичних засобів

Загальні етапи створення косметичних засобів:

Косметична індустрія постійно розвивається і вимагає від виробників створювати інноваційні та безпечні продукти. Процес створення косметичних засобів включає кілька ключових етапів, кожен із яких відіграє важливу роль у успіху продукту на ринку. У цій статті ми докладно розглянемо кожен з цих етапів, починаючи від розробки концепції продукту і закінчуючи маркетинговою стратегією.

1. Розробка концепції продукту: на цьому етапі визначається ідея для нового косметичного продукту. На цьому етапі необхідно визначити, який продукт буде створюватися, для кого він буде призначений і якими характеристиками він буде володіти. Для цього необхідно провести маркетингові дослідження, щоб визначити потреби цільової аудиторії.

2. Вибір і розробка складу: на цьому етапі визначаються компоненти, які входитимуть до складу продукту. Враховуються їхні корисні властивості, можливі взаємодії та синергія. Розробка складу також передбачає вибір концентрацій інгредієнтів.

3. Вибір сировини та постачальників: косметичні компанії повинні вибрати якісну сировину для виготовлення своїх продуктів. Це включає вибір постачальників, перевірку якості сировини та відповідність їхніх виробничих процесів стандартам безпеки.

4. Виготовлення та тестування пробних зразків: після вибору складу і сировини, виробництво може розпочати виготовлення пробних зразків. Це важливий етап для визначення оптимального рецептурного складу та технологічного процесу виробництва. Пробні зразки піддаються ретельному тестуванню, включаючи токсикологічну безпеку та ефективність.

5. Оцінка якості та стандартів виробництва: кожен косметичний продукт повинен відповідати певним стандартам якості та безпеки. На цьому етапі проводяться тестування продукту на безпеку, стабільність та ефективність. Також встановлюються внутрішні стандарти виробництва.

6. Розробка упаковки і маркетингова стратегія: упаковка грає важливу роль у успіху продукту. На цьому етапі розробляють дизайн упаковки та обирають матеріали. Паралельно розробляють маркетингову стратегію, включаючи стратегію ціноутворення, рекламу та позиціонування продукту на ринку.

Для того щоб запустити косметичне виробництво, однієї ідеї недостатньо - необхідно ще розробити і багатократно протестувати авторську рецептуру. Сам процес створення косметичного засобу починається з лабораторних випробувань і отримання підтвердження безпеки продукту. Виробник зобов'язаний випустити відповідну технічну документацію та вказати властивості препарату, включаючи небажані ефекти.

1. Другий крок – ідея. Вибір концепції косметичного засобу і його призначення. Все розпочинається з ідеї. Створення нового косметичного засобу передбачає визначення його призначення та концепції. Ця фаза включає в себе вибір основної ідеї, яка буде лежати в основі продукту. Наприклад, це може бути новий крем для догляду за шкірою, засіб для макіяжу чи шампунь для волосся.

2. Другий крок - розробка рецептури та складу. Після визначення ідеї, наступним кроком є вибір складових, які входять до складу косметичного засобу. Це включає в себе вибір діючих речовин, допоміжних речовин і консервантів. Діючі речовини - це ті, що надають косметичному засобу свої корисні властивості, такі як зволоження, очищення чи живлення. Допоміжні речовини можуть включати розчинники, стабілізатори і антиоксиданти. Після вибору складових для косметичного засобу, наступним важливим кроком є розробка рецептури та технології виготовлення продукту. Рецептура - це точний перелік і кількість кожної складової, які входять до складу косметичного засобу. Розробка рецептури вимагає вивчення властивостей кожної складової та їхньої взаємодії. Під час розробки рецептури важливо враховувати, які властивості продукту потрібно досягти. Наприклад, якщо це зволожуючий крем для обличчя, то в рецепті повинні бути складові, які забезпечують зволоження і захист шкіри. Рецептура також повинна включати консерванти для збереження продукту від мікробіологічних забруднень. Як правило, це кропотливий процес, який здійснюється методом проб і помилок і багатократних, повторюваних випробувань якості та дії косметики.

Крім рецептури, важливо створити блок-схему та технологію виготовлення продукту. Блок-схема показує послідовність додавання складових та процеси змішування. Технологія виготовлення описує кожен крок процесу виробництва, включаючи температуру, час і інші параметри, необхідні для створення якісного продукту.

3. Визначення ефективності, безпеки і стійкості косметичного засобу. Після розробки рецептури та технології виготовлення, косметичний засіб повинен бути підданий тестуванню для оцінки його ефективності, безпеки та стійкості.

Показники безпеки косметичних продуктів

Безпека косметичних продуктів - це одна з найважливіших аспектів, на яких споживачі спираються, коли вони вибирають продукти для догляду за собою. Давайте розглянемо кожен з показників безпеки докладніше:

Дерматологічна сумісність: дерматологічна сумісність визначає, чи може продукт викликати подразнення, алергічні реакції або інші негативні реакції на шкірі. Це важливий показник, оскільки продукт повинен бути придатним для використання на різних типах шкіри.

Алергенність: алергенність оцінює ризик виникнення алергічних реакцій внаслідок використання продукту. Виробники повинні провести тестування для виявлення потенційних алергенів, таких як певні ароматизатори або інгредієнти.

Токсикологічна безпека: токсикологічна безпека стосується оцінки того, чи містять інгредієнти продукту токсичні речовини або чи можуть вони накопичуватися в організмі споживача. Це важливо, оскільки косметичні продукти наносяться на шкіру, і можуть впливати на організм через поглинання через шкіру.

Мікробіологічна безпека: цей показник стосується здатності продукту захищатися від росту мікроорганізмів, таких як бактерії та грибки. Косметичні засоби повинні бути стабільними та не піддаватися забрудненню мікроорганізмами.

Стабільність продукту: стабільність продукту вказує на здатність продукту зберігати свої корисні властивості та вигляд протягом тривалого часу, включаючи період зберігання. Продукт не повинен псуватися, окислюватися або розкладатися під впливом світла, тепла або кисню.

Маркування та інструкції: належна маркування та інструкції для використання продукту є ключовими для забезпечення безпеки. На етикетці повинна бути вказана повна інформація про склад, спосіб застосування, попередження про можливі алергічні реакції та вимоги до зберігання.

Забезпечення високих стандартів безпеки в косметичних продуктах - це важлива відповідальність для виробників. Проведення відповідних досліджень і відповідність стандартам допомагають створювати безпечні та якісні косметичні засоби для споживачів.

Основні показники безпеки косметичних засобів:

- **Толерантність:** косметичний засіб не повинен викликати алергічних реакцій або подразнення шкіри.
- **Лабораторні дослідження:** лабораторні дослідження визначають фізичні та хімічні властивості продукту, такі як стабільність, рівень рН, та мікробіологічну чистоту.
- **Тестування стійкості та зберігання:** продукт піддається тестам на стійкість до впливу різних умов, таких як висока та низька температура, ультрафіолетове випромінювання та вологість. Це важливо для визначення терміну придатності та зберігання продукту.

Оформлення. Після успішного тестування, косметичний засіб готовий до оформлення. Дизайн упаковки і маркування грають важливу роль в приверненні уваги споживачів. Вони повинні відображати концепцію продукту, надавати

інформацію про його склад, властивості та застосування. Яскравий та привабливий дизайн може створити позитивне враження та стимулювати продажі.

Виробництво косметичних засобів проводиться на спеціалізованих технологічних лініях. Цехи з виготовлення косметики повинні складатися з кількох ділянок: підготовки сировини, варіння, фасування та пакування. Також потрібне оснащення складських приміщень під сировину та готову продукцію.

На підготовчому етапі підібрані відповідно до рецептури речовини зважують, фільтрують, готують водні розчини на їх основі, розплавляють і т.д. Велике значення має підготовка води, адже це є основною складовою практично кожного косметичного продукту. Вода для виготовлення косметики має бути повністю прозорою, безбарвною та без запаху. Успішно пройти мікробіологічний та фізико-хімічний контроль. У деяких випадках воду додатково очищають та збагачують іонами срібла для покращення якісних параметрів.

Наприклад, стандартний процес виготовлення емульсійного крему складається з таких етапів:

1. підготовка водяної частини;
2. нагрівання та розплавлення масляної частини;
3. перемішування водної та жирової складових на високошвидкісному устаткуванні;
4. охолодження для подальшого структурування отриманої суміші;
5. запровадження біологічно активних речовин: вітамінів, мінералів, кислот;
6. парфумування;
7. фасування;
8. упаковка готової продукції.

За законодавством ЄС косметична продукція має відповідати вимогам таких стандартів: з питань безпеки – Регламенту № 1223/2009; у частині виробництва – вимогам Міжнародного стандарту ISO 22716: 2007 «Косметика. Належна виробнича практика (GMP)». Міжнародний стандарт ISO 22716:2007 «Good Manufacturing Practice for Cosmetics» встановлює вимоги до належної виробничої практики (GMP) для косметичною продукції. Поширюється на всі етапи виробництва косметичною продукції, від закупівлі сировини до зберігання і транспортування готової продукції.

Ще одним стандартом, який регламентує безпеку косметичних засобів в Україні, є ДержСанПіН 2.2.9.027-99, а дозволом на виробництво і застосування парфумерно-косметичної продукції є позитивний гігієнічний висновок на рецептуру й технічні умови з подальшою їх реєстрацією і затвердженням. ДержСанПіН 2.2.9.027-99 є головним документом, який регламентує безпеку косметичних засобів, а дозволом на виробництво і застосування парфумерно-косметичної продукції є позитивний гігієнічний висновок на рецептуру й технічні умови з подальшою їх реєстрацією і затвердженням. СанПіН встановлюють гігієнічні вимоги та норми безпеки для

здоров'я людини продукції парфумерно-косметичної промисловості, а також порядок проведення державної санітарно-гігієнічної експертизи на етапах розробки, виробництва, транспортування, зберігання, реалізації і професійного використання косметичних засобів.

До обов'язкових показників безпеки належать токсиколого-гігієнічні показники безпеки (токсичність при нанесенні на шкіру та введенні у шлунок, індекси шкірно-подразнювальної дії, подразнювальної дії на слизову оболонку очей, сенсibiliзуювальної та фотосенсибилізуювальної дії), обов'язковим також є встановлення мікробіологічних показників безпеки косметичної продукції.

Токсиколого-гігієнічні показники та норми безпеки косметичної продукції визначають стандарти, якими мають відповідати косметичні засоби, щоб забезпечити безпечність для здоров'я людини. Серед цих показників варто відзначити наступне:

Індекс токсичності: цей показник вимірює токсичність речовин, які містяться у косметичних засобах. Він обчислюється як відношення концентрації речовини, при якій виникає певна реакція, до концентрації речовини, при якій така реакція відсутня.

Гранично допустима концентрація (ГДК): це максимальна допустима концентрація речовини в косметичних засобах, яка не становить загрози для здоров'я людини при нормальних або передбачуваних умовах використання. ГДК встановлюється на основі результатів лабораторних досліджень токсичності речовин. При цьому враховуються шляхи проникнення речовини в організм людини, її токсичність, а також тривалість та частота контакту з речовиною.

Гранично допустима доза (ГДД): це максимальна доза косметичного засобу, яка не представляє загрози для здоров'я людини при одноразовому або повторному використанні. ГДД визначається на підставі результатів лабораторних досліджень токсичності речовин, що входять до складу косметичних засобів. При цьому враховуються шляхи проникнення речовини в організм людини, її токсичність, а також тривалість та частота контакту з речовиною.

Ці показники і норми важливі для забезпечення безпеки косметичних продуктів і захисту здоров'я споживачів.

Санітарно-епідеміологічний (гігієнічний) сертифікат – разовий документ, виданий органами державної санітарно-епідеміологічної служби, що підтверджує безпеку для здоров'я і життя людини окремих видів товарів широкого споживання (парфумерно-косметичних виробів, товарів дитячого асортименту, виробів побутового призначення тощо) на підставі результатів проведених санітарно-хімічних, токсикологічних, фізико-хімічних, радіологічних, мікробіологічних та інших досліджень.

Косметична продукція повинна відповідати вимогам безпеки для здоров'я людини, встановленим нормативно-правовими актами. До таких вимог відносяться:

- **Хімічні показники**- косметична продукція не повинна містити речовин, які можуть бути шкідливими для здоров'я людини.
- **Мікробіологічні показники** - косметична продукція повинна бути безпечною з точки зору мікробіологічної чистоти.
- **Фізико-хімічні показники** - косметична продукція повинна відповідати вимогам до її фізичних і хімічних властивостей.
- **Маркування** - косметична продукція повинна бути правильно маркована відповідно до вимог нормативно-правових актів.

Потім починається власне виробничий етап - упаковка косметики та етикетування. В залежності від масштабу підприємства виробники застосовують власні або орендовані виробничі лінії. Розуміється, що приміщення, в яких виробляється косметика, повинні відповідати стандартам чистоти і принципам GMP - хорошої виробничої практики. Крім того, необхідно спеціально змішувальне обладнання, що забезпечує відповідну гомогенізацію та змішування вибраних компонентів. В результаті отримується маса з однородною консистенцією, а сам процес має вирішальне значення для всього виробництва, оскільки від нього залежить

Завершальною частиною виробничого процесу є фасовка косметичної суміші в відповідних упаковках, їх етикетування та упаковка наступних партій. На цьому етапі застосовується безліч різноманітних пристроїв, таких як дозирующее та різноманітне обладнання, машини для наповнення ванни, запаювачі та етикетуючі машини. Жоден етап виробництва косметики не є простим, і не в останню чергу це стосується етикетування та упаковки. В епоху, коли на кожному магазинному полі можна знайти тисячі найменувань товарів, дуже важливо підготувати такі етикетки та упаковки, які будуть радувати очі та залучати покупців.

Приклад розробки косметичного засобу

Ідея – розробка зволожуючого лосьйону для тіла.

Потреба – зволоження шкіри тіла, насичення її вітамінами та корисними речовинами.

Сировиною для продукту є: поверхнево-активні речовини, біологічноактивні речовини із рослинної сировини, емульгатори, консерванти та запашки вітчизняного та закордонного виробництва.

Основні функціональні складові косметичного продукту:

Вода очищена. Сприяє гідратації поверхні, покращує сорбційні властивості шкіри, активізує процеси всмоктування (особливо в присутності ПАР). Вода має рН близьким до рН шкіри 5,0 – 7,0 є прекрасним розчинником для різних БАР. Недолік – легко піддається мікробіологічному забрудненню. Іноді використовують мінеральну воду (для приготування лосьйонів в салонах та в домашніх умовах).

Спирт етиловий. У процентному відношенні домінуючим компонентом у складі лосьйонів є вода. Етиловий спирт складає 17-90% і забезпечує: антисептичну дію, сприяє підвищенню мікробіологічної стабільності.

- Зменшення поверхневого натягу води (капілярній вплив) - тобто речовини краще всмоктуються;
- Тонізуюча дія на шкіру (завдяки швидкому випаровуванню);
- Помірне знежирення (за рахунок розчинення жирових забруднень шкіри);
- Легкий в'яжучий і дезодоруючий вплив.

Підвищувати вміст етилового спирту в лосьйоні небажано, оскільки регулярний вплив лосьйон на шкіру може викликати сухість і подразнення, пов'язане з протеолітичною дією спирту на білкові структури шкіри.

Стабілізатори – речовини що покращують розчинність різних за фізико - хімічною природою речовин, завдяки своїм гідрофільно - гідрофобним властивостям входять в кількості до 2%.

До складу лосьйонів можуть входити **допоміжні й біологічно активні речовини** нерозчинні чи важко розчинні у водно-спиртовому розчині, наприклад, запашні речовини, що використовуються для ароматизації лосьйонів. Підвищення їхньої розчинності сприяє введенню поверхнево- активних речовин - солюбілізаторів у концентрації до 2%, що поліпшують властивості лосьйонів, дозволяють знизити концентрацію етилового спирту до 20-40%. Як стабілізатори найчастіше використовують оксиетильовані продукти, одержані шляхом приєднання етиленоксид до речовини, що містять поряд з гідрофобним радикалом, полярну групу з активним атомом водню (наприклад, гідроксильну чи карбоксильну). У результаті реакції оксиетильовання утворюється сполука з різним числом оксметильованих ланок, тому стабілізатори являють собою суміш гомологів з різною довжиною оксиетильованого ланцюга. Як стабілізатори у косметичний лосьйон найбільш широке застосування знаходять: препарат Ретінокс-80 (суміш поліетильованих ефірів кислот касторової олії) у концентрації до 1,5%; препарат ПП-40 (суміш поліетильованих ефірів пентола), вводиться до складу лосьйонів у концентрації 0,3-1,5% при концентрації етилового спирту не вище 35%.

Емоменти (пом'якшують шкіру). Як допоміжні речовини лосьйони містять засоби, що пом'якшують шкіру (емоменти): гліцерин (входить до складу лосьйонів у концентрації до 10%, оптимальний вміст 3-6%); гліколі; мінеральні олії (парфумерна олія), у присутності яких досягається розчинність діючих речовини у низькопроцентному спирті.

Гіротропні поділяються за механізмом дії:

А) ті, які поповнюють нестача води в шкірі;

Б) ті, які перешкоджають випаровуваності: диметикон, рослинні екстракти, олії, сорбітол, сорбіт.

В) підвищують вологоутримуючі властивості шкіри: гіалуронова кислота і її похідні, полівінілпіролідон, піролідонкапронова кислота, сири.

Дерматотропні речовини. Введення дерматотропних речовин забезпечує епітелізуючу дію на шорстку, з мікротріщинами й пошкоджену шкіру, за допомогою підвищення її регенеративних властивостей. Широке застосування знаходять: алантоїн, азулен, пантотенова олія, вітаміни: А, Е і В у концентрації до 0,5% пантенол. До умовно дерматотропних речовин відносять спирти ланоліну, цетиловий спирт, ефіри – смороду знежирюють і відновлюють структуру тканин.

Речовини поліфункціонального призначення. До складу лікувально-профілактичних лосьйонів вводяться добавки антисептичної дії, які представлені органічними і неорганічними кислотами і їх солями. Саліцилова кислота використовується як антисептик, який дезодорує, а також кератолітичний засіб, у концентрації до 0,3% - 3%. Бензойна кислота, як речовина, що володіє антисептичною дією (у низьких концентраціях, через можливу побічну дію на шкіру). Лимонна кислота (до 0,5%) впливає на окислювально-відновні процеси, які відбуваються в шкірі, додатково володіє слабкою вибілюючою дією. Адипінова кислота використовується для поліпшення тонушу шкіри і досягнення кислого значення рН препарату. Борна кислота марок А і Б використовується як слабкий відбілюючий та дезінфікуючий засіб, а також для коректування рН у лосьйонах для догляду за шкірою обличчя, схильної до вугрової висипки (оптимальна концентрація 0,1%). Однак, при тривалому застосуванні деяких кислот (оцтової, саліцилової й ін.) можлива пересушуюча дія на шкіру. Тому раціональніше вводити до складу лосьйонів слабкі розчини лимонної, бензойної й особливо аскорбінової кислот, а також солі алюмінію, які додатково мають пом'якшуючу дію на шкірні покриви.

Антиоксиданти: Вітамін С, Е, Трилон Б, всі БАР, що містять фенольні сполуки (екстракт винограду, прополісу).

Різні біологічно активні речовини рослинного походження, представлені органічними кислотами, вітамінами, мікроелементами, ферментами, амінокислотами, флавоноїдами, дубильними речовинами, ефірними оліями, які містяться в рослинних витяжках в комплексі, забезпечують високоефективну і багатофункціональну дію. Їх введення до складу лосьйонів сприяє нормалізації функціонування клітин шкіри, стимулює регенерацію тканин, запобігає процесу передчасного старіння.

Речовини, що мають відбілюючу дію - пергідроль, саліцилова и фруктові кислоти (гліколева, молочна, яблучний, винна)

Лосьйони, які використовуються для депігментації шкіри, дуже мало і представлені розчином спирто-водно-гліцерінової суміші і пергідролем (2% - 10%), здатні денатурувати структуру кератину і забезпечувати відбілюючий ефект. Кислота саліцилова і деякі інші кислоти (так звані фруктові кислоти (гідроксикислоти) -:

гліколева, молочна, яблучний, винна й ін.) - вводяться як кератолітик, що забезпечує відлущення рогового шару и відповідно незначна депігментацію шкіри.

Речовини тонізуючої дії (екстракт женьшеню, елеуторококу, радіолі, золотого кореня).

Антисептики (консерванти): ніпагін, ніпазол, аметакаїн, бензокаїн, бензалконій хлорид.

Барвники, запашні речовини: (ароматизатори). Барвники в концентрації від 0,1 до 0,5% додають легке забарвлення лосьйона, що сприяє поліпшенню їхніх споживчих властивостей. Як ароматизатори використовують запашні речовини як синтетичного, так і натурального походження, у тому числі й ефірні олії, що володіють полівалентними властивостями.

Застосовувані для жирної шкіри лосьйони очищають її від жиру і забруднення, зніжують підвищену секреторну активність сальних залоз, мають стягуючу, антисептичну і підсушуючу дію, сприяють підтримці (нормальної) кислої реакції шкіри, тонізують, освіжають, додають їй матовий вигляд. Тривала і посиljena діяльність сальних і потових залоз шкіри приводить до розширення вивідних проток, що потребує крім відповідних лікувальних антисеборейних речовин застосування засобів, що впливають на рецептори шкіри і викликають звуження проток. Асортимент лосьйонів для жирної шкіри більший, чим для сухої. Рекомендовані для жирної шкіри лосьйони містять речовини, які регулюють діяльність сальних залоз, знижують жирність шкіри, володіють дезінфікуючим і антибактеріальним ефектом. Більшість рецептур лосьйонів для жирної шкіри готуються на основі настоек і екстрактів з рослинної сировини, які забезпечують помірковану в'язку дію.

Одним з різновидів лосьйонів є так звані «кислі» лосьйони, які відновлюють природну реакцію поверхні шкіри. Смороди містяться у сполуці найчастіше молочної та лимонної кислот. Ця група лосьйонів застосовується після вмивання милом з метою нейтралізації лужних залишків мила. Кислі лосьйони можуть застосовуватися при будь-яких типах шкіри, але найефективніші смороди для жирної й в'янучої шкіри.

Суха шкіра має підвищену чутливість до різних впливів і, як правило, не витримує частого вмивання милом у твердій воді. Для догляду за даним типом шкіри призначені лосьйони -тоніки, що не містять етилового спирту. Рецептатура цих лосьйонів складається таким чином, що смороди не тільки ефективно очищають суху шкіру від різних забруднень і декоративної косметики, але в залежності від сполуки, мають антисептичну дію, пом'якшують і звожують шкіру, перешкоджають утворенню мікро ушкоджень, тонізують шкіру, зміцнюють судини шкіри і т.д. До складу безалкогольних лосьйонів (тоніків) входять багатоатомні спирти (наприклад гліцерин), ізопропіловий спирт, який поліпшує розчинні і очисні властивості лосьйонів.

Приклад резюме стартап-проекту:

Показник	Характеристика
1. Сутність ідеї	Розробка та введення у виробництво нового косметичного засобу зволожуючого лосьйону для тіла
2. Наявність аналогів або прототипів ідеї	Маловідомі лікувальні та неефективні косметичні засоби – лосьйон для тіла та окремо зволожуючий лосьйон для тіла
3. Основна потреба, яку задовольнить реалізований стартап	Зволоження шкіри тіла, а також насичення її вітамінами та корисними речовинами
4. Ступінь розробленості технології реалізації	Впровадження у виробництво
5. Класифікація продукту стартапу за міжнародною класифікацією товарів	Лосьйони на косметичні потреби 030122
6. КВЕД, до якого може належати дане виробництво	C20.42 Виробництво парфумованих та косметичних засобів.
7. Місце ідеї в ланцюжку цінностей інноваційного процесу	На етапі від розробки до реалізації.
8. Гранична корисність ідеї стартапу	Споживач за відносно невелику ціну отримає ефективний засіб для зволоження будь-якого типу шкіри
9. Бізнес-модель стартапу	B2B2C (виробник — роздрібний посередник — кінцевий споживач).

<p>10. Конкуренти вітчизняні (на якому етапі реалізації знаходяться, основні конкурентні переваги, фактори успіху)</p>	<p>Подібних засобів не має. Вітчизняні конкуренти на ринку – це засоби, що використовують синтетичні зволожуючі компоненти, а не рослинні та натуральні; або такого екстракту не використовують.</p>
<p>11. Конкуренти іноземні (ціна, на якому етапі реалізації знаходяться, основні конкурентні переваги, фактори успіху)</p>	<p>Подібних засобів не має. Вітчизняні конкуренти на ринку – це засоби, що використовують синтетичні зволожуючі компоненти, а не рослинні та натуральні; або такого екстракту не використовують.</p>
<p>12. Методи просування результатів розробки на ринок</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реклами (соціальні мережі), залучаючи до співпраці «лідерів думок». 2. Реклами, шляхом співпраці з лікарями-трихологами та салонами краси. 3. Продажу у відповідних точках збуту. 4. Участь у виставках, семінарах, форумах (заумови їх проведення), які відповідають тематиці засобу.

4. Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття:

Відповіді на питання

1. Які є основні етапи створення нових косметичних засобів?
2. Що включає в себе етап формулювання косметичного продукту?
3. Які показники безпеки важливі при розробці та випуску косметичних препаратів?
4. Що таке випробування на тваринах і як вони пов'язані з безпекою косметичних засобів?
5. Яким чином проводяться клінічні випробування косметичних продуктів?

6. Як враховуються потенційні алергічні реакції при розробці косметичних засобів?
7. Як забезпечити відповідність косметичного продукту вимогам щодо етикетування та маркування?
8. Як регулюються косметичні засоби на різних ринках у світі?
9. Як здійснюється моніторинг і контроль якості косметичних засобів на ринку?
10. Які аспекти токсикології важливі для оцінки безпеки косметичних препаратів?
11. Як вибір і збалансування різних компонентів впливає на функціональність косметичного лосьйону для тіла?
12. Які фактори слід враховувати при розробці косметичного продукту?

3. Формування професійних вмінь, навичок (проведення практичного завдання):

- зміст завдань (завдання);

Завдання 1. Знайдіть інформацію про основні етапи створення косметичних засобів та підготуйте коротку презентацію, розкриваючи кожен етап.

Завдання 2. Оберіть певний косметичний продукт (наприклад, зволожуючий крем або шампунь) та опишіть його основні складові, починаючи з сировини та закінчуючи готовим продуктом.

Завдання 3. Проаналізуйте маркування косметичних засобів на прикладі декількох продуктів. Які інформаційні вимоги повинні виконуватися?

Завдання 4. Проведіть дослідження щодо антиоксидантів у косметичних засобах. Як вони впливають на безпеку та користь продукту для шкіри?

Завдання 5. Порівняйте косметичні продукти для жирної і сухої шкіри. Які компоненти можуть бути спільними, а які різними в цих типах продуктів?

- рекомендації щодо виконання завдання;

Згідно з ходом практичного заняття провести оформлення індивідуального завдання у своєму робочому зошиті.

- вимоги до результатів роботи, в тому числі до оформлення;

Індивідуальне робоче завдання заповнюється у робочий зошит та здається на перевірку викладачеві.

- матеріали контролю для заключного етапу заняття: задачі, завдання, тести тощо:

1. Які етапи включає процес створення нового косметичного засобу?

а) Виробництво і реклама

б) Дослідження, розробка, виробництво, тестування та маркетинг

- с) Реклама, тестування та продаж
 - д) Виробництво, тестування, маркетинг та продаж
 - е) Дослідження, маркетинг та продаж
2. Які показники безпеки косметичних препаратів перевіряються під час клінічних випробувань?
- а) Смак та аромат продукту
 - б) Колір і текстура крему
 - с) Індивідуальна реакція на продукт
 - д) Вартість косметичного засобу
 - е) Упаковка продукту
3. Яке агентство в США відповідає за регулювання безпеки та маркування косметичних засобів?
- а) FDA (Агентство з питань продуктів і ліків)
 - б) NASA (Національне управління аеронавтики і досліджень космосу)
 - с) FBI (Федеральне бюро розслідувань)
 - д) EPA (Агентство з питань охорони довкілля)
 - е) FTC (Федеральна торговельна комісія)
4. Який показник безпеки косметичних засобів включає оцінку ризику подразнення шкіри?
- а) Термостійкість
 - б) Фоточутливість
 - с) Цитотоксичність
 - д) Дерматологічна безпека
 - е) Вологоутримуюча здатність
5. Які речовини можуть входити до категорії "антиоксиданти" у косметичних засобах?
- а) Кофеїн і гуарана
 - б) Риб'ячий жир та омега-3 жирні кислоти
 - с) Вітаміни С та Е, антоціани
 - д) Залізо і магній
 - е) Гіалуронова кислота і пантенол
6. Яка з наступних послідовностей є вірною для етапів створення нового косметичного засобу?
- а) Розробка, виробництво, тестування, маркетинг, дослідження
 - б) Дослідження, маркетинг, виробництво, розробка, тестування
 - с) Розробка, тестування, дослідження, виробництво, маркетинг
 - д) Маркетинг, дослідження, виробництво, розробка, тестування
 - е) Тестування, розробка, виробництво, маркетинг, дослідження

7. Які показники безпеки перевіряються під час клінічних випробувань косметичних препаратів?

- a) Колір і аромат продукту
- b) Вартість косметичного засобу
- c) Тривалість зберігання продукту
- d) Індивідуальна реакція на продукт
- e) Марка виробника

8. Яке агентство відповідає за регулювання безпеки та маркування косметичних засобів в США?

- a) FDA (Агентство з питань продуктів і ліків)
- b) NASA (Національне управління аеронавтики і досліджень космосу)
- c) FBI (Федеральне бюро розслідувань)
- d) EPA (Агентство з питань охорони довкілля) e) FTC (Федеральна торговельна комісія)

9. Який показник безпеки оцінює ризик подразнення шкіри від косметичного засобу?

- a) Повітропроникність
- b) Фоточутливість
- c) Гідрофобність
- d) Дерматологічна безпека
- e) Швидкість випаровування

10. Які речовини входять до категорії "антиоксиданти" у косметичних засобах?

- a) Кофеїн і гуарана
- b) Риб'ячий жир та омега-3 жирні кислоти
- c) Вітаміни С і Е, антоціани
- d) Залізо і магній
- e) Гіалуронова кислота і пантенол

4. Підведення підсумків.

Повідомлення поточних оцінок, зауваження викладача відносно підготовки студентів до практичного заняття, оголошення наступної теми заняття.

5. Список рекомендованої літератури:

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
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. Сайт кафедри фармацевтичної хімії та технології ліків ОНМедУ Технологія ліків ОНМедУ (odmu.edu.ua)
2. Бібліотека ОНМедУ (odmu.edu.ua) - Наукова бібліотека ОНМедУ
3. www.moz.gov.ua – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України
4. Одеський національний медичний університет (onmedu.edu.ua) – офіційний сайт ОНМедУ
5. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/> – станом на 10.01.2017 р

Практичне заняття № 6

Тема: Лікувально - профілактичний косметичний догляд (2 год).

Мета: ознайомитись з характеристиками лікувального та профілактичного догляду за шкірою, вибору косметичних продуктів та розуміння їх впливу на шкіру.

Основні поняття: лікувально-профілактичний догляд, косметологія, дерматологія, профілактика.

Обладнання: методичні рекомендації, підручник, зразки лікувально-косметичних засобів.

План

1. **Організаційний момент** (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація студентів щодо вивчення теми).
2. **Контроль опорного рівня знань** (письмова робота, фронтальне опитування тощо):
 - **вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць)**

Лікувально-профілактичний догляд - концепція і практика використання косметичних процедур та засобів з метою поліпшення стану шкіри, попередження або лікування різних дерматологічних проблем.

Косметологія - галузь, що вивчає методи і техніки догляду за шкірою, волоссям та нігтями з метою збереження та покращення зовнішнього вигляду та загального самопочуття клієнтів.

Дерматологія - медична галузь, що займається вивченням та лікуванням шкірних захворювань.

Профілактика - сукупність заходів та дій, спрямованих на попередження виникнення захворювань та покращення загального стану здоров'я.

Лікувально-профілактична косметика - це косметичні засоби, які мають не тільки косметичний ефект, але й лікувальну та профілактичну дію на шкіру. Вони містять активні компоненти, такі як вітаміни, антиоксиданти, екстракти рослин, пептиди та інші інгредієнти, які можуть покращувати здоров'я шкіри та зменшувати певні проблеми шкіри. Наприклад, креми для обличчя зі зволожуючими та живильними компонентами можуть допомогти відновити шкіру після пошкоджень та запобігти додатковому висушуванню. Засоби для догляду за шкірою, що містять вітамін С та антиоксиданти, можуть допомогти зменшити пошкодження від сонячних променів та зменшити ознаки старіння.

Лікувально-профілактична косметика може бути корисна для людей з різними типами шкіри та проблемами шкіри, включаючи суху, жирну, проблемну, чутливу та старіючу шкіру. Проте, як і з будь-якими косметичними засобами, важливо використовувати їх згідно з інструкціями та дотримуватися рекомендацій фахівців.

До лікувально-профілактичних засобів відносяться:

- тоніки;
- лосьйони;
- сироватки;
- маски;
- лікувально-косметичні порошки;
- лікувально-косметичні креми.

Лікувально-профілактичні тоніки

Лікувально-профілактичні тоніки - це косметичні засоби, які містять активні інгредієнти, які мають лікувальні та профілактичні властивості. Вони використовуються для лікування різних проблем шкіри, таких як акне, екзема, дерматит, пігментація та інші.

Основні види лікувально-профілактичних тоніки:

- ✓ Тоніки для лікування акне: ці тоніки містять активні інгредієнти, такі як бензоїл пероксид, саліцилова кислота та ретинол, які допомагають зменшити запалення і висипання.
- ✓ Тоніки для лікування екземи: ці тоніки містять активні інгредієнти, такі як гідрокортизон, кальципотріол і дифлукортизон, які допомагають зменшити запалення і свербіж.

- ✓ Тоніки для лікування дерматиту: ці тоніки містять активні інгредієнти, такі як гідрокортизон, кальципотріол і дифлукортизон, які допомагають зменшити запалення і свербіж.
- ✓ Тоніки для лікування пігментації: ці тоніки містять активні інгредієнти, такі як гідрокінова кислота, ретинол і койєва кислота, які допомагають зменшити пігментацію.

Основні активні інгредієнти лікувально-профілактичних тоніків:

2. Антибіотики: бензоїл пероксид, клиндаміцин, еритроміцин.
3. Кортикостероїди: гідрокортизон, преднізолон.
4. Ретиноїди: ретинол, ізотретиноїн.
5. Хімічні ексfoliанти: саліцилова кислота, гліколева кислота.
6. Вітаміни: вітамін С, вітамін Е.
7. Екстракти рослин: алое вера.

Лікувально-профілактичні лосьйони

Лікувально-профілактичні лосьйони - це косметичні засоби, які містять активні інгредієнти, які мають лікувальні та профілактичні властивості. Вони використовуються для лікування різних проблем шкіри, таких як акне, екзема, дерматит, пігментація та інші.

Основні види лікувально-профілактичних лосьйонів:

- ✓ Лосьйони для лікування акне: ці лосьйони містять активні інгредієнти, такі як бензоїл пероксид, саліцилова кислота та ретинол, які допомагають зменшити запалення і висипання.
- ✓ Лосьйони для лікування екземи: ці лосьйони містять активні інгредієнти, такі як гідрокортизон, кальципотріол і дифлукортизон, які допомагають зменшити запалення і свербіж.
- ✓ Лосьйони для лікування дерматиту: ці лосьйони містять активні інгредієнти, такі як гідрокортизон, кальципотріол і дифлукортизон, які допомагають зменшити запалення і свербіж.
- ✓ Лосьйони для лікування пігментації: ці лосьйони містять активні інгредієнти, такі як гідрокінова кислота, ретинол і койєва кислота, які допомагають зменшити пігментацію.

Основні активні інгредієнти лікувально-профілактичних лосьйонів:

1. Антибіотики: бензоїл пероксид, клиндаміцин, еритроміцин.
2. Кортикостероїди: гідрокортизон, преднізолон.
3. Ретиноїди: ретинол, ізотретиноїн.
4. Хімічні ексfoliанти: саліцилова кислота, гліколева кислота.
5. Вітаміни: вітамін С, вітамін Е.
6. Екстракти рослин: алое вера, ромашка, календула.

Антибіотики використовуються для лікування бактеріальних інфекцій шкіри, таких як акне. Бензоїл пероксид є одним з найпоширеніших антибіотиків, що використовуються в лікувально-профілактичних лосьйонах. Він діє, убиваючи бактерії, які викликають акне. Клиндамицин і еритроміцин також є ефективними антибіотиками для лікування акне.

Кортикостероїди використовуються для зменшення запалення і свербіжів. Гідрокортизон є найпоширенішим кортикостероїдом, що використовується в лікувально-профілактичних лосьйонах. Він діє, зменшуючи вироблення речовин, які викликають запалення. Преднізолон є більш сильним кортикостероїдом, який може використовуватися для лікування більш серйозних випадків запалення.

Ретиноїди використовуються для лікування акне, пігментації і вікових змін шкіри. Ретинол є природним ретиноїдом, який можна знайти в деяких фруктах і овочах. Ізотретиноїд є синтетичним ретиноїдом, який є більш ефективним для лікування акне.

Хімічні эксfolіанти використовуються для видалення відмерлих клітин шкіри. Саліцилова кислота є одним з найпоширеніших хімічних эксfolіантів, що використовуються в лікувально-профілактичних лосьйонах. Вона діє, розчиняючи жир і відмерлі клітини шкіри. Гліколева кислота є ще одним ефективним хімічним эксfolіантом, який може допомогти зменшити пігментацію і зморшки.

Вітаміни можуть допомогти поліпшити загальний стан шкіри. Вітамін С є антиоксидантом, який може допомогти захистити шкіру від пошкодження. Вітамін Е також є антиоксидантом, який може допомогти зволожити шкіру.

Екстракти рослин можуть мати різні лікувальні властивості. Алое вера є заспокійливим засобом, який може допомогти зменшити запалення. Ромашка і календула також є заспокійливими засобами, які можуть допомогти зменшити роздратування.

Маски

Маски мають різну основу й активні компоненти, можуть бути готовими до застосування, а можуть виготовлятися безпосередньо перед процедурою. Розрізняють такі види масок:

- підсушувальні;
- зволожувальні;
- живильні;
- грязьові;
- маски на основі морських водоростей;
- моделюючі;
- парафінові;
- маски-плівки.

Підсушувальні маски. Зазвичай це порошкоподібні маски, що перед застосуванням змішуються з водою чи спеціальним розчином до кашкоподібного стану, а потім накладаються плоским пензликом на шкіру обличчя. Підсушувальні маски можуть бути і пастоподібними, розфасованими в туби чи банки із щільними кришками. Як правило, і сипучі, і пастоподібні маски залишаються на шкірі пацієнтки до повного висихання. Перед зняттям таку маску спочатку розмочують вологими спонжами, а потім ковзкими рухами видаляють (строго по масажних лініях). Коли шкіра особливо жирна, підсушувальні маски не змивають, а струшують з поверхні шкіри.

Така маска, що сушить шкіру, накладається в таких випадках:

- після чистки для закриття пор;
- за наявності себореї;
- за наявності гноячкових висипів (до складу маски слід включати антибактеріальні компоненти). Підсушувальну маску ніколи не накладають на шию.

Зволожувальні маски. Ефект зволоження досягається м'якими пастоподібними масками, масками на основі морських водоростей. При накладенні моделюючих масок досягається як мінімум подвійний ефект: зволоження і ліфтинг. Зволожувальні маски наносяться на все обличчя, зону шії та декольте. Час експозиції - 20 хв. Залишки маски знімаються вологими спонжами. До складу зволожувальних масок можуть входити до 10 складових. Як правило, основними компонентами зволожувальних масок є гіалуронова кислота, колаген рослинного і тваринного походження, екстракти рослин (алоє, жожоба та ін.).

Живильні маски. Сучасні живильні маски виготовляють на легкій жировій основі; переважно використовуються рослинні олії. Мінеральні олії практично не застосовуються в сучасній косметології, а тваринні жири використовуються дедалі рідше. До складу живильних масок, як правило, входять антиоксиданти: бета-каротин, вітамін А, вітамін Е, ароматичні есенсії. Ці маски мають кремоподібну консистенцію. Маска наноситься на все обличчя, шию і декольте. Час експозиції - 20-30 хв. Залишки маски знімаються косметичною серветкою чи вологими спонжами.

Грязьові маски дуже активно впливають на шкіру, оскільки вони багаті мінеральними речовинами, різними солями. Вони активізують кровообіг, справляють розсмоктувальний і протизапальний вплив. Тому ці маски показані пацієнтам із себореєю, вульгарними вуграми. Грязьові маски активно тонізують шкіру, тому деякі з них дуже ефективні в комплексі догляду за в'янучою шкірою обличчя. Однак пацієнтам з чутливою шкірою, ознаками куперозу грязьові маски слід призначати з обережністю. Крім того, грязьові маски протипоказані пацієнтам зі схильністю до посиленого росту волосся на обличчі. Ці маски наносять на шкіру обличчя. Зона шії та декольте, як правило залишається вільною. Час експозиції до 20 хв. Коли грязьова

маска висихає, її змивають спонжами, попередньо розмочивши; якщо вона залишається у вигляді пасти, її просто змивають спонжами.

Маски на основі морських водоростей завжди тонізують, зволожують шкіру, насичують її вітамінами, мікроелементами, амінокислотами. Залежно від виду водоростей ці маски можуть бути охолоджуючими і зігріваючими. Крім того, вони можуть давати ефект відбілювання (маски на основі спіруліни). Ця маска може бути у вигляді порошку, і тоді перед застосуванням її треба розводити спеціальним розчином чи водою; може бути у вигляді м'якої пасти. Наноситься на все обличчя, шию і зону декольте. Час експозиції – до 20 хв. Знімається вологими спонжами.

Моделюючі маски. Основний ефект моделюючих масок- це зволоження і ліфтинг. Під них на шкіру можна наносити різні сироватки, концентрати, ампульні препарати з метою одержання додаткового ефекту: зміцнення судин, регуляції тону сальних залоз, регенерації, відбілювання. Завдяки вмісту особливих компонентів маска застигає як товста гумова оболонка або як гіпсовий зліпок. Готується маска перед самим нанесенням і накладати її треба досить швидко, щоб завчасно не застигла. Маска накладається на обличчя і шию. Час експозиції - до 30 хв. Знімається акуратно знизу вгору (від шиї до обличчя) - якщо це гумоподібна маска, й акуратно суцільним шаром- якщо маска гіпсоподібна.

Парафінові маски. Використання парафіну в косметології пов'язано з його специфічними властивостями: поганою теплопровідністю і вираженою теплоємністю. Парафін поступово віддає тепло тканинам, що сприяє поліпшенню мікроциркуляції, посиленню процесів обміну речовин у тканинах і секреції потових і сальних залоз. При цьому пори відкриваються, сальні пробки розм'якшуються, застарілі запальні інфільтрати розсмоктуються, підвищується тонус м'язів і пружність шкіри. Завдяки здатності парафіну зменшуватись в обсязі при охолодженні, ніби стискуватися, щільно охоплюючи тканини, проявляються лімфодренажні, протинабрякові властивості парафінової маски, ефект ліфтингу. Протипоказання: гноячкові ураження шкіри у стадії загострення, купероз, гіпертрихоз, множинні пігментні новоутворення на шкірі обличчя, серцево-судинні захворювання, бронхіальна астма, клаустрофобія, гіпертонічна хвороба.

Маски-плівки. Різні фірми-виробники поставляють їх на ринок заздалегідь упакованими, вирізаними за розмірами обличчя з отворами для очей і носа. До їх складу входять колаген морського походження і різні добавки. Ці маски можуть бути сухими, і тоді до них додається активаторрідина, що наноситься на маску для її зволоження; вони можуть бути вологими, тоді кожна маска герметично упакована і розкривається безпосередньо перед уживанням. Під маску наносяться активні сироватки, концентрати, ампульні препарати. Маска накладається на обличчя знизу вгору, від підборіддя, ретельно розправляється і притискається до шкіри, щоб під нею

не залишалося пухирців повітря. Час експозиції - 15-20 хв, потім вона знімається як плівка. Протипоказання: наявність гноячкових висипів на шкірі.

Сироватки

Сироватки мають дуже легку консистенцію на безжировій основі і містять в великих кількостях активні інгредієнти. Як правило, вони не розраховані на самостійне використання, хіба що для жирної шкіри. Зазвичай їх наносять під зволожувач, щоб усилити дію і стимулювати процеси, які запобігають старінню шкіри.

Лікувально-косметичні порошки

Косметичні порошки застосовуються здавна. Їх виготовляють парфумерна і фармацевтична промисловості, а також аптеки по прописам косметологів і дерматологів.

Класифікація лікувально-косметичних порошків. Лікувально-косметичні порошки підрозділяють на шість груп:

1. пудри для обличчя (захисні, фотозахисні, лікувальні);
2. порошки гігієнічні (присипки для боротьби з гіпергідрозом, грибковими захворюваннями, для підсушування шкіри, проти попріlostей у дітей);
3. основи для косметичних масок (в'язучих, висушуючих, відбілюючих і інших);
4. порошки зубні;
5. полірування для нігтів;
6. шампуні сухі. Косметичні порошки можуть бути порошкоподібними сумішами (пудри, присипки, зубні порошки, полірування і т.п.) і компактними (компактні пудри, тіні для повік, рум'яна).

Пудри для обличчя. Пудри використовуються для захисту шкіри обличчя від несприятливих зовнішніх впливів, маскування косметичних недоліків, а в деяких випадках їх застосовують з лікувальною метою, наприклад, при вугрової висипки, бешихових захворюваннях і т.п. Пудри представляють собою тонкодисперсні суміші мінеральних і органічних речовин. Пудри парфумерного виробництва містять ароматизатори речовини до 1-5%. Основними компонентами пудр є тальк, каолін, біла глина, магнію карбонат основний, кальцію карбонат осажденний, крохмаль, стеарат магнію або цинку. Розмір частинок в них повинен бути не більш 20 мкм, в іншому випадку пудра не буде рівномірно розподілятися і утримуватися на шкірі обличчя.

Тальк, що входить у всі пудри, забезпечує хорошу сипучість і ковзний ефект. Однак він має невисоку криючу здатність, може вбиратися шкірою, надаючи їй жирний блиск. Вміст тальку в пудрах становить 50-80%.

Каолін має хороші адсорбуючі властивості, легко вбирає жирові виділення шкіри, має хорошу покривну здатність, але через гігроскопічність його вміст в пудрі не повинен перевищувати 25%.

Стеарат магнію і цинку представляють собою м'які речовини з хорошим ковзаючим ефектом, завдяки якому пудра добре утримується на шкірі. В пудри їх вводять в кількості 9 - 15%.

Крохмаль надає шкірі бархатистість, але його вміст не повинен перевищувати 8%, оскільки він є хорошим середовищем для розвитку мікроорганізмів (полісахарид). Найчастіше використовується рисовий крохмаль, тому що його зерна дрібніше, він має кращу криючу здатність і більший адсорбує ефект. Цинку оксид володіє хорошою покриваючою здатністю, антисептичними властивостями, тому його вводять в якості дезінфікуючої речовини в кількості до 15%. При більш високій концентрації він може викликати сухість шкіри, однак в пудрах для жирної шкіри його вміст може бути більшим.

Цинку оксид володіє слабкою фотозахисною властивістю, розсіюючи ультрафіолетові промені. З цієї метою його застосовують в пудрах від засмаги. В якості корисних добавок в пудри вводять пом'якшувальні речовини (ланолін безводний, масло какао, рослинні масла і інші), сприятливо впливають на шкіру.

В більшій мірі в застосуванні пудри потребує жирна шкіра (для усунення жирного блиску, маскування косметичних недоліків: пористості, вугрової висипки). Пудри для жирної шкіри не повинні містити пом'якшувальних жирних добавок. У них, як правило, вводять адсорбуючі і підсушуючі речовини, такі як каолін, цинку оксид. Суха шкіра при постійному припудрюванні легко піддається висушуванню, потім лущенню, тому в пудру для сухої шкіри вводять жирові і пом'якшувальні компоненти. На ніч слід залишати тільки лікувальні пудри (для лікування вугрової висипки, відбілюючі пудри), які вранці змивають. В склад лікувальних пудр вводять дезінфікуючі, зудозаспокійливі, в'язучі речовини (сірку, камфору, галун і ін.). Компактні пудри, поряд з основними речовинами, містять зв'язуючі добавки, що дозволяють спресувати порошки під тиском і отримати брикети певного розміру. В якості сполучних речовин використовують натрій карбоксиметилцелюлоза, воски, стеарин, мінеральні та рослинні олії. Компактні косметичні пудри, тіні і рум'яна виготовляються парфумерної промисловістю.

Лікувально-косметичні креми

Лікувально-косметичні креми - це косметичні засоби, які містять активні інгредієнти, які мають лікувальні властивості. Вони використовуються для лікування різних проблем шкіри, таких як акне, екзема, дерматит, пігментація та інші. Лікувально-косметичні креми класифікують по консистенції, характеру основи і по призначенню.

1. За консистенцією виділяють рідкі косметичні препарати (масляні розчини, екстракційні олії, косметичний молочко); м'які (мазі і креми); щільні (пасти захисні і зуболікарські).

2. За характером основи розрізняють креми на жирних, емульгуючих, емульсійних, нежирних засадах.

3. За призначенням креми поділяють на денні та нічні. Серед них виділяють креми для жирної шкіри, для сухої шкіри, очищають, зволожуючі (гідратуючі), поживні, фотозахисні, захисні, відбілюючі.

Основні види лікувально-косметичних кремів:

- Креми для лікування акне: ці креми містять активні інгредієнти, такі як бензоїл пероксид, саліцилова кислота та ретинол, які допомагають зменшити запалення і висипання.
- Креми для лікування екземи: ці креми містять активні інгредієнти, такі як гідрокортизон, кальципотріол і дифлукортизон, які допомагають зменшити запалення і свербіж.
- Креми для лікування дерматиту: ці креми містять активні інгредієнти, такі як гідрокортизон, кальципотріол і дифлукортизон, які допомагають зменшити запалення і свербіж.
- Креми для лікування пігментації: ці креми містять активні інгредієнти, такі як гідрокінова кислота, ретинол і койєва кислота, які допомагають зменшити пігментацію.

- **Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття:**

Відповісти на питання

1. Що таке лікувально-профілактична косметика, і в чому полягає її основна функція? Які активні компоненти можуть містити лікувально-профілактичні косметичні засоби?
2. Які основні види лікувально-профілактичних косметичних засобів?
3. Які фактори необхідно враховувати при виборі лікувально-профілактичних косметичних засобів?
4. Які рекомендації щодо використання лікувально-профілактичних косметичних засобів?
5. Що таке лікувально-профілактичні лосьйони, і які функції вони виконують? Назвіть основні групи активних інгредієнтів, які можуть містити лікувально-профілактичні лосьйони.
6. Які види масок використовуються в косметології, і які завдання вони вирішують? Які інгредієнти можуть входити до складу зволожувальних масок, і який ефект вони надають шкірі? Що може бути складом живильних масок, і як вони впливають на шкіру?
7. Як грязьові маски впливають на шкіру і для яких типів шкіри вони показані? Який ефект можна досягнути від моделюючих масок, і як їх накладають? Що особливе в дії

парафінових масок і як вони впливають на шкіру? Що відомо про маски-плівки, і як їх застосовувати?

8. Що таке сироватки в косметології і яке призначення вони мають?

9. Як класифікуються лікувально-косметичні порошки, і які групи порошоків існують?

10. Для чого використовують пудри для обличчя, і які компоненти зазвичай входять до їх складу? Які корисні добавки можуть включатися до складу косметичних порошоків?

11. Що таке лікувально-косметичні креми і в чому полягає їх відмінність від звичайних косметичних засобів? Як можна класифікувати лікувально-косметичні креми за консистенцією і назвіть приклади кожної категорії?

12. Як розрізняють креми за характером основи, і які варіанти основи існують?

13. Які призначення можуть мати лікувально-косметичні креми, і назвіть кілька типів цих кремів з прикладами активних інгредієнтів?

14. Які активні інгредієнти часто використовуються в кремах для лікування акне, екземи, дерматиту та пігментації шкіри?

3. Формування професійних вмінь, навичок (проведення практичного завдання):

- **зміст завдань (завдання);**

Завдання 1. Надайте переваги та недоліки застосування різних лікувально-профілактичних засобів.

Засіб	Переваги	Недоліки
Лікувально-профілактичні тоніки		
Лікувально-профілактичні лосьйони		
Маски		
Сироватки		
Лікувально-косметичні порошки		
Лікувально-косметичні креми		

Завдання 2. Потрібно визначити свій або друга тип шкіри (суха, жирна, комбінована) і вибрати відповідні продукти для догляду.

Завдання 3. Необхідно продемонструвати, як правильно очищувати шкіру обличчя з використанням спеціальних засобів з характеристикою покрокового процесу очищення шкіри.

Завдання 4. Розробити індивідуальні плани догляду за шкірою для одного зі своїх родичів опираючись на тип та проблеми шкіри.

Завдання 5. Проаналізувати фотографії і визначати тип, стан та можливі проблеми шкіри на них.



Завдання 6. Вибрати та обґрунтувати вибір косметичних засобів для лікування певної проблеми шкіри. Нехай вони пояснять, які активні інгредієнти вони обирають і чому.

- рекомендації щодо виконання завдання;

Згідно з ходом практичного заняття провести оформлення індивідуального завдання у своєму робочому зошиті.

- вимоги до результатів роботи, в тому числі до оформлення;

Індивідуальне робоче завдання заповнюється у робочий зошит та здається на перевірку викладачеві.

- матеріали контролю для заключного етапу заняття: задачі, завдання, тести тощо:

1. Який тип шкіри характеризується збільшеним виділенням себуму та сьйвом на обличчі?

- a) Суха шкіра
- b) Жирна шкіра
- c) Чутлива шкіра
- d) Комбінована шкіра
- e) Нормальна шкіра

2. Які процедури догляду за шкірою включаються в лікувально-профілактичний догляд?

- a) Вживання антибіотиків
- b) Засмага на сонці
- c) Парафінові маски
- d) Завжди носити макіяж
- e) Щоденне вживання фруктів

3. Який тип косметичного засобу використовується для лікування акне та містить інгредієнти, такі як бензоїл пероксид та саліцилова кислота? а) Підсушуючі присипки б) Фотозахисні креми в)

с) М'які маски

д) Жирні креми

е) Креми для лікування акне

4. Які зовнішні фактори можуть впливати на стан шкіри та вимагати профілактичних заходів?

а) Сонце, стрес та здорове харчування

б) Косметичні засоби і макіяж

в) Гігієнічні процедури

г) Тільки сонце

д) Тільки здорове харчування

4. Підведення підсумків.

Повідомлення поточних оцінок, зауваження викладача відносно підготовки студентів до практичного заняття, оголошення наступної теми заняття.

5. Список рекомендованої літератури:

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. 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
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](https://www.academicpress.com/): Academic Press, 2018. 292 pages.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Сайт кафедри фармацевтичної хімії та технології ліків ОНМедУ Технологія ліків ОНМедУ (odmu.edu.ua)
2. Бібліотека ОНМедУ (odmu.edu.ua) - Наукова бібліотека ОНМедУ
3. www.moz.gov.ua – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України
4. Одеський національний медичний університет (onmedu.edu.ua) – офіційний сайт ОНМедУ

5. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/> – станом на 10.01.2017 р