

**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 ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОСМЕТОЛОГІЧНА РЕЦЕПТУРА»**

Факультет Фармацевтичний, Курс III (ЗАО)

Навчальна дисципліна «Косметологічна рецептура»

(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., доц, к.б.н. Замкова А.В., ас.
Молодан Ю.О.

Практичне заняття № 1

Тема: Особливості складу, застосування та впливу на шкіру різних груп косметичних засобів. Санітарно-гігієнічна експертиза косметичних засобів. Токсиколого-гігієнічні показники і норми безпеки косметичної продукції. Сертифікація косметичної продукції (2 год).

Мета: Ознайомити студентів з особливостями складу, застосування та впливу на шкіру різних груп косметичних засобів, вивчити основні поняття, що стосуються санітарно-гігієнічної експертизи, токсиколого-гігієнічних показників і норм безпеки косметичної продукції, а також сертифікації косметичної продукції

Основні поняття: косметичний засіб, санітарно-гігієнічна експертиза косметичних засобів, токсиколого-гігієнічні показники і норми безпеки косметичної продукції, сертифікація косметичної продукції.

Обладнання: зразки готових косметичних засобів, нормативні документи, що регламентують безпеку та якість 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)**

Косметичні засоби – це препарати, що відрізняються надзвичайним різноманіттям форм. Усі косметичні засоби можна класифікувати за їх фізикохімічним станом, або за їх споживчими властивостями і метою застосування.

Косметичні засоби:

Призначення: Косметичні засоби призначені для покращення зовнішнього вигляду, підвищення привабливості та надання шкірі, волоссю і нігтям здорового та естетичного вигляду. Вони допомагають очищати, зволожувати, живити та підсилити природну красу.

Склад: Склад косметичних засобів включає в себе різноманітні компоненти, такі як вода, емульгатори, олії, екстракти рослин, ароматизатори та багато інших речовин. Вони не містять активних фармацевтичних інгредієнтів, які призначені для лікування конкретних проблем та захворювань.

Основне призначення косметичної продукції:

- очищення шкіри, її придатків, зубів, слизової оболонки ротової порожнини та статевих органів від механічних, жирових, білкових і бактеріальних забруднень;
- захист шкіри та її придатків від несприятливої дії факторів навколишнього середовища (підвищеної інсоляції, зневоднення, бактеріального забруднення тощо); - підтримка (чи відновлення) функціонального стану шкіри та її придатків на рівні, 1 адекватному фізіологічним коливанням їх функціонального стану для певної вікової категорії;
- прикрашання та підвищення привабливості за рахунок використання засобів декоративної косметики, засобів для фіксації зачіски тощо;
- зміна зовнішнього вигляду без змін структури та функцій організму (депіляція, укладання волосся, фарбування волосся тощо).

На ринок України надходять наступні асортиментні групи продукції косметичної промисловості:

1. **Засоби косметичні для губ і очей (ДКПП 24.52.12):** ця категорія включає в себе продукти для макіяжу губ і очей, такі як помади, блиск для губ, туш для вій, олівці для очей тощо.
2. **Засоби для манікюру та педикюру (ДКПП 24.52.13):** сюди входять продукти для догляду за нігтями, такі як лаки для нігтів, засоби для видалення лаку, кутніки та інструменти для манікюру і педикюру.
3. **Пудри, рум'яна, тональні креми (ДКПП 24.52.14):** ця група включає в себе косметичні продукти для обличчя, такі як пудри, рум'яна і тональні креми, які використовуються для вирівнювання тону шкіри і створення макіяжу.
4. **Засоби догляду за шкірою (ДКПП 24.52.15):** ця підкатегорія включає різні продукти для догляду за шкірою, такі як молочко, креми, олії, засоби для зняття макіяжу, креми від сонця та інші засоби для гігієнічного та косметичного догляду.
5. **Засоби догляду за волоссям (ДКПП 24.52.16):** ця підкатегорія охоплює продукти для догляду за волоссям, такі як шампуні, лаки для волосся, засоби для завивки, укладання, фарбування, бальзами та лосьйони для волосся.
6. **Засоби для волосся (ДКПП 24.52.17):** сюди входять продукти для створення певних ефектів на волоссі, такі як брильянтини, фарби, деколоранти та інші засоби для моделювання волосся.
7. **Паста зубна та засоби гігієни порожнини рота (ДКПП 24.52.18):** Ця категорія охоплює зубні пасти та інші засоби для догляду за зубами і гігієни порожнини рота, такі як зубні щітки, ополіскувачі, нитки для чищення зубів тощо.
8. **Засоби туалетні та гігієнічні інші (ДКПП 24.52.19):** сюди включаються різні засоби для особистої гігієни та туалету, такі як дезодоранти, засоби для гоління, солі для ванн та інші засоби для догляду за тілом.

Ці асортиментні групи представляють широкий спектр продукції, яка використовується для догляду за зовнішнім виглядом і гігієною, і вони регулюються відповідними стандартами та законодавством країни для забезпечення безпеки та якості для споживачів.

Лікарські косметичні засоби:

Засоби лікувальної косметики (УКТЗЕД 3004) - ця група включає в себе продукти, які мають медичну функцію і використовуються для лікування конкретних проблем або станів шкіри, волосся, зубів, ротової порожнини та інших частин тіла. Сюди входять, наприклад, антисептики для ротової порожнини, препарати для лікування акне або інші медичні засоби для догляду за шкірою.

Призначення: Лікарські косметичні засоби мають медичну функцію і використовуються для лікування певних шкірних проблем, таких як акне, екзема, себорейний дерматит тощо. Вони мають активні фармацевтичні інгредієнти, які можуть лікувати або полегшити певні стани шкіри.

Склад: Лікарські косметичні засоби містять активні фармацевтичні інгредієнти, такі як саліцилова кислота, бензоїл пероксид, гідрокортизон та інші, які можуть лікувати або знімати запалення.

Засоби лікувальної косметики виробляють у наступних формах: крем, молочко, олія, маска, бальзам, гель, лосьйон, шампунь, помада на основі суміші жировоскових речовин, олівець, сіль для ванн, екстракт для ванн, паста зубна, зубний еліксир, засоби для захисту людини від комах, призначені для безпосереднього нанесення на шкіру, мило з антисептичними властивостями.

До засобів лікувальної косметики у відповідності з "Положенням про реєстрацію і порядок видачі дозволу на ввезення та використання зарубіжних і вітчизняних засобів лікувальної косметики", розробленим Фармакологічним комітетом МОЗ України, належать лікарські засоби, призначені для профілактики і лікування захворювань шкіри, її придатків та слизових оболонок, що містять окремі речовини або суміші речовин, які використовують у терапевтичних або профілактичних цілях і виробляють у формі косметичних засобів. Таке визначення засобів лікувальної косметики узгоджується з визначенням лікарського засобу у документах ВООЗ: «Лікарський засіб — речовина або продукт, який використовують чи який призначений для використання з метою зміни або вивчення фізіологічних систем чи патологічного стану в інтересах хворого». Тобто засоби лікувальної косметики призначені для профілактики та лікування конкретних нозологічних форм хвороб шкіри, її придатків, зубів та слизових оболонок з метою корекції патологічного процесу. Досягнення фармакодинамічного ефекту можливе лише за умов введення до рецептури засобів лікувальної косметики лікарських субстанцій. Як правило, засоби лікувальної косметики містять в якості субстанцій гормони, антисептики, антибіотики тощо.

Засоби лікувальної косметики виробляються у тих же формах, що і продукція косметичної промисловості (крем, молочко, олія, маска, бальзам, гель, лосьйон, шампунь, помада тощо). Однак вони відрізняються від косметичних засобів тим, що обов'язково містять лікарські компоненти, які призначені для профілактики та лікування конкретних захворювань шкіри, придатків, зубів та слизових оболонок.

Ці засоби мають чітко визначені показання для їх застосування і протипоказання до використання, а також встановлений курс лікування, включаючи дозу, кратність та тривалість введення. На відміну від засобів косметичної промисловості, засоби лікувальної косметики спеціально розроблені для корекції конкретних патологічних станів та мають медичну спрямованість.

Особливості складу, застосування та впливу на шкіру різних груп косметичних засобів

1. Засоби для догляду за шкірою (креми, лосьйони, олії):

Склад: зазвичай містять вологозберігаючі компоненти, жири, вітаміни та антиоксиданти.

Застосування: засоби для догляду за шкірою призначені для зволоження, живлення, захисту та поліпшення стану шкіри. Вони можуть бути призначені для різних типів шкіри (суха, жирна, комбінована).

Вплив на шкіру: засоби для догляду за шкірою можуть поліпшувати гідратацію, зменшувати сухість, запалення та старіння шкіри.

2. Засоби для догляду за волоссям (шампуні, кондиціонери, маски):

Склад: містять мийні компоненти, зволожувачі, білки, вітаміни та інші активні інгредієнти.

Застосування: засоби для догляду за волоссям призначені для очищення, зволоження, живлення, укладання та відновлення волосся.

Вплив на волосся: вони можуть покращувати структуру волосся, надавати їм блиск, зменшувати ламкість та впливати на їхню м'якість.

3. Засоби для гігієни ротової порожнини (зубні пастки, ополіскувачі):

Склад: містять флуорид, антисептичні компоненти, ароматизатори та зволожувачі.

Застосування: призначені для очищення зубів від нальоту, запобігання карієсу та захворювань ясен.

Вплив на ротову порожнину: засоби для гігієни ротової порожнини допомагають зберегти свіжий подих, запобігають утворенню нальоту та запалення ясен.

4. Засоби для макіяжу (помади, пудри, туш для вій, тональні креми):

Склад: містять пігменти, зволожувачі, текстурні компоненти та ароматизатори.

Застосування: призначені для створення макіяжу, покращення вигляду та приховання несхоронностей шкіри.

Вплив на шкіру: засоби для макіяжу можуть надавати обличчю гладкий вигляд, рівномірний тон, виділяти окремі ділянки та створювати бажаний образ.

5. Засоби для догляду за нігтями (лаки для нігтів, олії для кутикули):

Склад: містять полімери, пігменти, зволожувачі та вітаміни.

Застосування: призначені для декоративного оформлення та догляду за нігтями та кутикулою.

Вплив на нігті: засоби для догляду за нігтями можуть зміцнювати нігтьову пластину, запобігати ламкості та робити нігті більш стійкими.

На відміну від лікарських засобів, які виробляють у стандартних медичних формах, таких як мазь, лінімент, розчин тощо, засоби лікувальної косметики поєднують фармакологічні властивості з косметичними і, в окремих випадках, з декоративними характеристиками.

Санітарно-гігієнічна експертиза косметичних засобів

Санітарно-гігієнічна експертиза косметичних засобів - це комплекс заходів, спрямованих на оцінку їх безпеки для здоров'я людини. Експертиза проводиться на всіх етапах життєвого циклу косметичних засобів: розробка, виробництво, зберігання, транспортування, реалізація.

Санітарно-гігієнічна експертиза косметичних засобів в Україні здійснюється на підставі нормативно-правових актів, які встановлюють вимоги до безпеки косметичних засобів.

Санітарно-гігієнічна експертиза косметичних засобів в Україні проводиться в кілька етапів:

- Етап попередньої оцінки - проводиться для визначення необхідності проведення повної санітарно-гігієнічної експертизи.
- Етап повної санітарно-гігієнічної експертизи - проводиться для оцінки безпеки косметичних засобів на підставі даних, наданих виробником.
- Етап державної реєстрації - проводиться для отримання дозволу на введення косметичних засобів в обіг на території України.
- Санітарно-гігієнічна експертиза косметичних засобів в Україні здійснюється органами державної санітарно-епідеміологічної служби.

За результатами санітарно-гігієнічної експертизи косметичних засобів може бути прийнято наступне рішення:

- Косметичні засоби відповідають вимогам безпеки і можуть бути допущені до введення в обіг.
- Косметичні засоби не відповідають вимогам безпеки і не можуть бути допущені до введення в обіг.

Основними нормативно-правовими актами, які регулюють санітарно-гігієнічну експертизу косметичних засобів в Україні, є:

1. Державні санітарні правила і норми безпеки продукції парфумерно-косметичної промисловості (ДСанПіН 2782-99).
2. Міжнародний стандарт ISO 22716:2007 «Good Manufacturing Practice for Cosmetics».

Основним документом, який регулює склад та обіг косметичної продукції в Україні, є Державні санітарні правила та норми (ДержСанПіН) 2.2.9.027-99 «Санітарні правила та норми безпеки продукції парфумерно-косметичної промисловості», які визначають косметичні засоби як «засоби, які застосовуються для догляду за шкірою, волоссям, ротовою порожниною; виконують гігієнічні, профілактичні та естетичні функції».

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.

Встановлює вимоги до належної виробничої практики (GMP) в таких сферах:

Організація виробництва - ISO 22716:2007 встановлює вимоги до організації виробництва косметичною продукції, включаючи управління персоналом, документацію, контроль якості, управління ризиками та ін.

Виробничі процеси - ISO 22716:2007 встановлює вимоги до виробничих процесів, включаючи закупівлю сировини і матеріалів, виробництво, упаковку, зберігання і транспортування косметичною продукції.

Контроль якості - ISO 22716:2007 встановлює вимоги до контролю якості косметичною продукції, включаючи контроль сировини і матеріалів, контроль виробництва, контроль готової продукції.

Впровадження ISO 22716:2007 забезпечує:

- Забезпечення безпеки косметичною продукції для здоров'я людини.
- Поліпшення якості косметичною продукції.
- Збільшення ефективності виробництва.
- Зменшення витрат.
- Поліпшення репутації підприємства.

В Україні ISO 22716:2007 не є обов'язковим стандартом, однак його впровадження є доцільним для виробників косметичною продукції, які прагнуть забезпечити відповідність їхньої продукції вимогам безпеки і якості. Сертифікація відповідності косметичною продукції вимогам ISO 22716:2007.

ДержСанПіН 2.2.9.027-99 є головним документом, який регламентує безпеку косметичних засобів, а дозволом на виробництво і застосування парфумерно-косметичною 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-косметичною

промисловості, а також порядок проведення державної санітарно-гігієнічної експертизи на етапах розробки, виробництва, транспортування, зберігання, реалізації і професійного використання косметичних засобів.

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.

Порядок отримання санітарного-епідеміологічного сертифіката

Для отримання санітарного-епідеміологічного сертифіката виробник або імпортер косметичною продукції повинен звернутися до органу державної санітарно-епідеміологічної служби. Для цього необхідно надати наступні документи:

1. Заяву.
2. Довідку про реєстрацію підприємства-виробника або імпортера.
3. Технічні умови (ТУ) або стандарт (ДСТУ) на косметичну продукцію.
4. Документацію на сировину і матеріали, що використовуються для виробництва косметичною продукції.
5. Результати випробувань косметичною продукції на відповідність вимогам безпеки.

Порядок проведення санітарно-гігієнічної експертизи і видачі сертифікатів затверджений Наказом МОЗ України №247 від 09.10.2020 року.

Заявка на санітарно-гігієнічну експертизу містить інформацію про виробника, Заявника (власника висновку), код зовнішньоекономічної діяльності, найменування і сферу застосування та реалізації продукції. Заявка може включати великий список однотипної продукції.

Разом із Заявкою потрібно подати документацію на продукцію і зразки. Інспектування виробництва не проводиться, відповідність GMP не потребується.

Проведення експертизи і видачу за результатами її проведення висновку здійснює Державна служба України з питань безпеки харчових продуктів і захисту прав споживачів. Експертиза включає у себе лабораторні дослідження зразків продукції, експертизу наданих документів, наукове обґрунтування критеріїв безпеки і умов використання продукції. За результатами проведення експертизи видається висновок (сертифікат), затверджений Головою Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів і захисту прав споживачів, із внесенням до електронного реєстру.

Санітарно-епідеміологічний сертифікат видається на строк до 3 років. Термін дії висновку (гігієнічного сертифіката) для імпортової продукції – 5 років. Після закінчення терміну дії висновку необхідно проходити процедуру заново.

Токсиколого- гігієнічні показники і норми безпеки косметичної продукції - це критерії, якими повинні відповідати косметичні засоби, щоб бути безпечними для здоров'я людини. До таких показників відносяться:

1. Індекс токсичності. Це кількісна характеристика токсичності речовин, які входять до складу косметичних засобів. Він визначається як відношення концентрації речовини, при якій спостерігається певна реакція, до концентрації речовини, при якій не спостерігається ця реакція.

2. Гранично допустима концентрація (ГДК) - максимальна концентрація речовини в косметичних засобах, яка не становить небезпеки для здоров'я людини при нормальних або передбачуваних умовах використання. ГДК косметичних засобів встановлюється на підставі результатів лабораторних досліджень токсичності речовин. При цьому враховується шлях проникнення речовини в організм людини, її токсичність, а також тривалість і частота контакту з речовиною.

3. Гранично допустима доза (ГДД) - максимальна доза косметичного засобу, яка не становить небезпеки для здоров'я людини при одноразовому або багаторазовому застосуванні. ГДД косметичних засобів встановлюється на підставі результатів лабораторних досліджень токсичності речовин, які входять до складу косметичних засобів. При цьому враховується шлях проникнення речовини в організм людини, її токсичність, а також тривалість і частота контакту з речовиною.

Наприклад, ГДК для формальдегіду в косметичних засобах становить 0,2%. Це означає, що максимальна концентрація формальдегіду в косметичних засобах не повинна перевищувати 0,2%.

ГДД для лосьйону для тіла становить 100 мл. Це означає, що максимальна доза лосьйону для тіла, яка не становить небезпеки для здоров'я людини при одноразовому застосуванні, становить 100 мл.

ГДК і ГДД - це два різних поняття, які використовуються для оцінки безпеки косметичних засобів. Тобто, ГДК встановлюється для речовин, які входять до складу косметичних засобів, а ГДД - для самих косметичних засобів.

4. Термін придатності. Термін придатності косметичних засобів зазвичай становить від 3 до 5 років. Однак, для деяких косметичних засобів, таких як тональні креми, пудра або туш для вій, термін придатності може бути коротшим, наприклад, від 6 до 12 місяців. Термін придатності косметичних засобів зазвичай вказується на упаковці. Він може бути позначений у вигляді дати, або у вигляді символу відкритої баночки з цифрою, яка вказує на кількість місяців, протягом яких засіб можна використовувати після його розкриття.

5. Інші показники, встановлені нормативно-правовими актами. До інших показників, встановлених нормативно-правовими актами, відносяться: фізико-хімічні показники (кисотно-лужний баланс (рН), концентрація консервантів, концентрація ароматизаторів, мікробіологічна чистота, безпечність (алергізуюча дія, дерматотоксична дія, канцерогенна дія, мутагенна дія, репродуктивна токсичність), екологічність (токсичність для навколишнього середовища, розкладаність, забруднення навколишнього середовища).

Основні етапи санітарно-гігієнічної експертизи та сертифікації косметичних засобів:

1. Збір документів. Виробник або імпортер косметичних засобів повинен надати органам санітарно-епідеміологічного нагляду пакет документів, що підтверджує відповідність косметичних засобів встановленим вимогам.
2. Аналіз документів. Органи санітарно-епідеміологічного нагляду проводять аналіз документів, наданих виробником або імпортером косметичних засобів.
3. Лабораторні дослідження. У разі необхідності органи санітарно-епідеміологічного нагляду проводять лабораторні дослідження косметичних засобів.
4. Прийняття рішення. На підставі результатів аналізу документів і лабораторних досліджень органи санітарно-епідеміологічного нагляду приймають рішення про відповідність косметичних засобів встановленим вимогам.
5. Видача висновку санітарно-гігієнічної експертизи або сертифікату відповідності. У разі позитивного рішення органи санітарно-епідеміологічного нагляду видають виробнику або імпортеру косметичних засобів висновок санітарно-гігієнічної експертизи або сертифікат відповідності.
6. Висновок санітарно-гігієнічної експертизи - це документ, який підтверджує відповідність косметичних засобів встановленим вимогам безпеки.

Сертифікат відповідності - це документ, який підтверджує відповідність косметичних засобів встановленим вимогам безпеки та якості.

Висновок санітарно-гігієнічної експертизи або сертифікат відповідності є обов'язковими документами для виробництва, імпорту та продажу косметичних засобів на території України.

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

Відповіді на питання

1. Які основні функції косметичних засобів, зазначені в ДСТУ 2472-94? Як визначається косметичний засіб згідно з Директивою щодо косметичних засобів 76/768 ЄЕС?
2. Які основні складові косметичних засобів і яку роль вони виконують? Які відмінності існують між косметичними засобами та засобами лікувальної косметики в контексті їхнього призначення та складу?
3. Що таке санітарно-гігієнічна експертиза косметичних засобів?
4. Які етапи включає санітарно-гігієнічна експертиза косметичних засобів?
5. Які токсиколого-гігієнічні показники і норми безпеки косметичної продукції?
6. Які види сертифікації косметичною продукції?
7. Як визначається індекс токсичності косметичних засобів? Які речовини з високим індексом токсичності заборонені або обмежені в використанні в косметичних засобах?
8. Що таке ГДК і ГДД косметичних засобів? Як встановлюються ГДК і ГДД косметичних засобів?
9. Як визначається термін придатності косметичних засобів? Які фактори впливають на термін придатності косметичних засобів?
10. У чому полягає важливість санітарно-гігієнічної експертизи та сертифікації косметичних засобів?
11. Які документи необхідні для проходження санітарно-гігієнічної експертизи та сертифікації косметичних засобів?
12. Які можливі наслідки для виробника, якщо його продукція не відповідає нормам безпеки та не має сертифіката?

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

- **зміст завдань (завдання);**

Завдання 1. Дати характеристику термінам косметичні та лікарські косметичні засоби. Вказати основні відмінності у складі та призначенні цих засобів. Заповнити таблицю:

<i>Основні відмінності</i>	<i>Косметичні засоби</i>	<i>Лікарські косметичні засоби</i>
Мета застосування		
Призначення		
Місце застосування		
Наявність лікарських речовин		

Наявність фармакодинамічного ефекту		
Рівень дії		
Умови роздрібної реалізації		

Завдання 2. Заповніть таблицю, вказавши особливості складу, застосування та впливу на шкіру для кожної групи косметичних засобів.

Група косметичних засобів	Склад	Застосування	Вплив на шкіру
Засоби для догляду за шкірою			
Засоби для догляду за волоссям			
Засоби для гігієни ротової порожнини			
Засоби для макіяжу			

Завдання 3. Проведіть аналіз складу косметичного шампуню для волосся за умовною назвою «Лісна краса» на відповідність вимогам нормативно-правових актів. При цьому перевірте, чи не містяться в складі косметичного засобу речовини, які заборонені або обмежені в використанні у вигляді таблиці

<i>Речовина</i>	<i>Застосування</i>	<i>Нормативна база</i>
Вода		
Натрій лаурет сульфат		
Кокамідопропіл бетаїн		
Диметикон		
Гліцерин		
Алантаїн		
Олія жожоба		
Бензілпарабен		

Описати пропозиції щодо вдосконалення складу косметичного засобу.

Завдання 4. Провести розбір косметичного засобу:



<i>Речовина</i>	<i>Застосування</i>
Вода очищена (Aqua)	
Олія оливкова (Olive Oil)	
Олія мінеральна (Mineral Oil)	
Ізопропілмірістат (Isopropyl myristate)	
Гліцерина моностеарат (Glyceryl Stearate)	
Гліцерин (Glycerin)	
Стеаринова кислота (Stearic Acid)	
Вітамін Е (Tocopheryl Acetate)	
Екстракт огірка (Cucumis Sativus Extract)	
Цетеарет-20 (Cetareth-20)	
Цетеарет-12 (Cetareth-12)	
Цетеариловий спирт (Cetearyl Alcohol)	
Ланолін (Lanolin)	
Натрію гідроксид (Sodium Hydroxide)	
Феноксietанол (Phenoxyethanol)	
Етилгексилгліцерин (Ethylhexylglycerin)	
Віддушка (Parfum).	

- 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. Яка підкатегорія продукції косметичної промисловості включає в себе косметичні продукти для обличчя, такі як пудри, рум'яна і тональні креми, призначені для вирівнювання тону шкіри і створення макіяжу?

- Засоби косметичні для губ і очей
- Засоби для гігієни ротової порожнини
- Пудри, рум'яна, тональні креми
- Засоби догляду за нігтями

2. Який засіб слід використовувати для вибору косметичного продукту, який не викличе алергічну реакцію?

- a) Перевірка на алергію перед використанням не потрібна.
- b) Звернення до косметолога для консультації.
- c) Перевірка строку придатності продукту та аналіз складу на наявність алергенів.
- d) Вибір будь-якого продукту, що виглядає привабливо.

3. Що визначається як «косметичний засіб» згідно з Директивою щодо косметичних засобів 76/768 ЄЕС?

- a) Будь-який товар, який може використовуватися в побуті.
- b) Речовина для приготування їжі
- c) Засіб для контакту з різноманітними зовнішніми частинами тіла з метою їх очищення, надання запаху, зміни зовнішнього вигляду або захисту
- d) Медичний препарат для лікування захворювань

4. Які документи потрібно надати для отримання санітарно-епідеміологічного сертифіката?

- a) Тільки заяву та довідку про реєстрацію підприємства-виробника.
- b) Заяву, довідку про реєстрацію, технічні умови та результати випробувань.
- c) Лише технічні умови і результати випробувань.
- d) Заяву та документацію на сировину і матеріали.

5. Які органи в Україні здійснюють контроль рецептури та якості звичайних косметичних засобів?

- a) Місцеві органи самоврядування.
- b) Міністерство охорони здоров'я України.
- c) Міністерство економіки України.
- d) Органи правопорядку.

4. Підведення підсумків.

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

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Технологія косметичних засобів : підручник для студ. вищ. навч. закладів / О. Г. Башура, О. І. Тихонов, В. В. Россіхін [та ін.] ; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. — Х. : НФаУ ; Оригінал, 2017. — 552 с.
2. Тихонов, О. І. Аптечна технологія ліків / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних. – Вінниця: Нова книга, 2016. – 536 с.
3. Посилкіна О. В., Котлярова В. Г., Чечетка О. В. Методичні рекомендації щодо оптимізації асортименту лікарських косметичних засобів в аптечних закладах : наук.-Харків : НФаУ, 2019. 31 с.

4. Технологія лікувально-косметичних засобів: навчальний посібник / упоряд.: Борисюк І. Ю., Фізор Н. С., Валіводзь І. П., Акішева А. С.. Одеса, ОНМедУ, 2020.-52 с. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>

5. Екстемпоральні прописи для терапії дерматологічних захворювань: навч. посіб. для студентів медичних та фармацевтичних вузів / Н. П. Половко, Л. І. Вишневська, Т. М. Ковальова та ін. – Х. : Вид-во НФаУ, 2017. – 91 с.

Додаткова:

1. Технологія виготовлення екстемпоральних лікарських апіпрепаратів і їх застосування в фармації, медицині та косметології : методичні рекомендації / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних, С. О. Тихонова, О. С., О. Г. Башура, О. С. Шпичак, Л. О. Бондаренко, П. С. Сирота, Б. Т. Кудрик, Р. І. Скрипник, Тихонов, Н. С. Богдан, С. Г. Бобро, Л. В. Каношевич, О. Є. Богуцька; за ред. О. І. Тихонова. – Х. : Изд-во НФаУ, 2016. – 75 с.

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

3. Дедишина Л. Косметика в аптеці: престижно та прибутково. Фармацевт Практик. 2015. № 12. С. 28-29.

4. Маркетинг у фармації та парфумерно-косметичній галузі: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету спеціальності «Технології парфумерно-косметичних засобів», / Н.О. Ткаченко., В.О. Демченко, Н.М. Червоненко, Т.П.Зарічна. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2016. - 100 с.

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: Біологічна роль шкіри, функції та фізіологічні властивості шкіри та її придатків. Найпоширеніші захворювання шкіри та її придатків. Фізіологія та типи старіння шкіри. Складання рецептур косметичних і лікувальних засобів індивідуального призначення для проблемної шкіри обличчя. Принципи складання рецептури, технологія та контроль якості антивікової косметики (2 год).

Мета: Ознайомити студентів з біологічною роллю шкіри, функціями та фізіологічними властивостями шкіри та її придатків, вивчити найпоширеніші захворювання шкіри та її придатків, розглянути фізіологію та типи старіння шкіри., навчити студентів складати рецептури косметичних і лікувальних засобів індивідуального призначення для проблемної шкіри обличчя, ознайомити студентів з принципами складання рецептури, технологією та контролем якості антивікової косметики.

Основні поняття: демакіаж, зволоження, косметичний догляд, очищення, пілінг, тонізування, шкіра, екзема, псоріаз, дерматити, акне, зморшки.

Обладнання: методичні розробки, посібник.

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)

Шкіра – це багатофункціональний орган, який виконує захисну, терморегуляторну, сенсорну, секреторну, обмінну, дихальну та імунну функції.

Захисна функція шкіри. Шкіра захищає внутрішні органи від фізичного, хімічного і біологічного впливу навколишнього середовища. Механічний захист організму від зовнішніх факторів забезпечується щільним роговим шаром епідермісу, еластичністю шкіри, її пружністю і амортизаційними властивостями підшкірної клітковини. Завдяки цим якостям шкіра здатна оказувати опір механічним впливам. Шкіра в значній мірі захищає організм від радіаційного впливу. Інфрачервоні промені майже цілком затримуються роговим шаром епідермісу; ультрафіолетові промені затримуються роговим шаром частково. Проникаючи в шкіру, УФ промені стимулюють утворення захисного пігменту – меланіну, який поглинає ці промені. Захист від мікроорганізмів забезпечується бактерицидними властивостями шкіри. Здорова шкіра непроникна для мікроорганізмів. З роговими лусочками епідермісу, шкірним салом і потом з поверхні шкіри видаляються мікроорганізми і різні хімічні речовини, які потрапляють на шкіру з навколишнього середовища. Крім того, шкірне сало та піт утворюють на шкірі кисле середовище, несприятливе для розмноження мікробів. Роговий шар відіграє найбільш важливу роль в захисті від токсинів та зневоднювання. Більшість токсинів представляють собою неполярні сполуки, які здатні відносно легко проходити через багаті на ліпіди міжклітинні простори рогового шару, але звиті границі між клітинами в роговому та підлеглих шарах являються надійним бар'єром від них.

Терморегуляторна функція шкіри. Шкіра регулює температуру тіла. При збільшенні температури навколишнього середовища відбувається розширення кровоносних судин шкірних покривів – кровообіг шкіри посилюється. При цьому збільшується потовиділення з послідуочим випаровуванням поту і посиленням тепловіддачі шкіри. При зниженні температури навколишнього середовища відбувається рефлекторне звуження кровоносних судин шкіри; діяльність потових залоз пригнічується, тепловіддача шкіри помітно зменшується. Шар підшкірної клітковини та ліпідний шар на поверхні шкіри являються поганими провідниками тепла, тому перешкоджають надлишковому надходженню тепла або холоду ззовні, а також надлишковій втраті тепла.

Сенсорна функція шкіри. Шкіра відповідальна за дотикову, температурну та больову чутливість.

Секреторна функція шкіри. Через шкіру виділяється жир, піт і продукти обміну речовин. Видільна функція шкіри, яка безпосередньо контактує з зовнішнім середовищем великою площею поверхні, переважно здійснюється завдяки діяльності потових та, меншою мірою, сальних залоз.

Обмінна функція шкіри. Шкіра забезпечує обмін речовин та енергії між організмом та навколишнім середовищем.

Дихальна функція шкіри. Організм людини виділяє за добу через шкірний покрив 7 – 9 г вуглекислоти і поглинає 3 – 4 г кисню, що складає 2 % від усього газообміну.

Імунна функція шкіри. Клітини Лангерганса, а також тучні і плазматичні клітини, що знаходяться в шкірі є елементами імунної системи.

Потові залози бувають двох типів:

Екринні потові залози - це найбільш поширений тип потових залоз. Вони розташовані по всьому тілу, за винятком губ, сосків і язика. Екринні потові залози виробляють піт, який допомагає регулювати температуру тіла.

Апокринові потові залози - це менш поширений тип потових залоз. Вони розташовані в паховій області, пахвових западинах і навколо сосків. Апокринові потові залози виробляють піт, який має сильний запах.

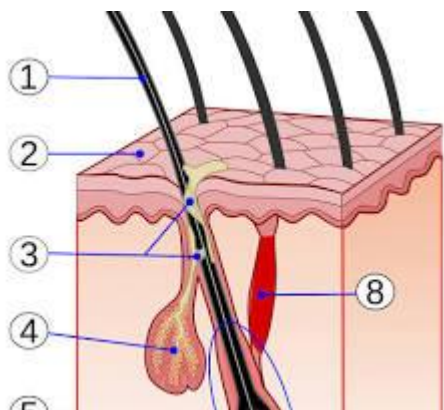
Потові залози починають функціонувати в період статевого дозрівання. Їх активність збільшується в спеку або при фізичному навантаженні.

Потові залози відіграють важливу роль в регуляції температури тіла. Піт випаровується з поверхні шкіри, поглинаючи тепло і допомагаючи тілу охолодитися. Потові залози також допомагають видаляти токсини з організму.

Порушення функції потових залоз може призвести до таких проблем, як гіпергідроз (надмірне потовиділення) або гіпогідроз (недостатнє потовиділення).

Сальні залози є похідними дерми. Вони розвиваються з епідермального зачатка, який проникає в дерму і формує сальну протоку. Сальні залози є

екзокринними залозами, які виробляють шкірне сало, яке виводиться на поверхню шкіри через протоку.



Сальні залози

Сальні залози розташовані по всьому тілу, за винятком долонь і стоп. Вони найбільш численні на голові, обличчі та спині.

Сальні залози починають функціонувати в період статевого дозрівання. Їх активність збільшується під впливом гормонів, таких як тестостерон і естроген.

Шкірне сало відіграє важливу роль у захисті шкіри. Воно допомагає утримувати вологу в шкірі, запобігаючи її висиханню. Шкірне сало також допомагає захистити шкіру від інфекцій.

Порушення функції сальних залоз може призвести до таких проблем, як сухість шкіри, акне та себорея.

Волосся - це складні структури, які складаються з трьох шарів: кортексу, медули та епідермісу. Волосся допомагають захищати шкіру від сонячних променів, холоду та інших зовнішніх впливів.

Волосся ростуть з волосяних фолікулів. Волосяні фолікули розташовані в дермі.

Нігті - це рогові пластини, які захищають кінчики пальців рук і ніг. Нігті ростуть з матриксу. Матрикс розташований в дермі. Нігті складаються з ороговілих клітин, які розташовані в кілька шарів.

Шкірні хвороби людини в залежності від того, на якому з шарів виникають відхилення від норми, поділяються на такі види.

Вид захворювання	Його характеристика
Патології епідермісу	Повсюдно поширені такі представники цієї групи, як псоріаз і короста
Захворювання дерми	Цей шар найчастіше вражають хвороботворні мікроорганізми, що несуть з собою фурункулез, в деяких випадках гідраденіт
Хвороби підшкірно-жирового шару	На цьому рівні відбувається утворення дрібних фурункулів, вугрів і прищів. Акне – найпоширеніше захворювання для цього шару шкіри. Воно носить періодичний характер і зустрічається в різного ступеня тяжкості практично у кожної людини.

Крім того, що захворювання шкіри поділяються на групи в залежності від їх поширення в різних шарах, деякі лікарі також вважають за краще класифікувати заразу за характером. наприклад:

- Інфекційна.
- Неінфекційна.

Однак багато дерматологи з цим не згодні. Наприклад, мікроорганізми дерматиту себореюного мешкають на поверхні епідермісу кожної людини, проте хвороба ніколи не може розвинутися без наявності істотних відхилень від нормального стану в імунній системі.

Шкірні захворювання можуть бути різного походження. Всі вони відрізняються своїм виглядом, симптомами і причиною утворення. Найпоширеніші з них:

Грибкові захворювання шкірного покриву у людини, як правило, викликають грибки-паразити, чиє походження є рослинним. Такі захворювання зазвичай вражають: нігтьову пластину, волосся, шкірний покрив. Грибкові захворювання є заразним, значить вони легко можуть передаватися від одного організму до іншого.

Гнійники. Провокаторами гнійничкових захворювань шкіри є стафілококи і стрептококи. Також причиною утворення гнійників можуть стати інфекції в якості наслідки охолодження і психічної травми. Гнійничкові захворювання шкіри діляться на два основних види: поверхнева піодермія і глибока піодермія.

Захворювання шкіри, які викликані тваринами паразитами. До таких хвороб відносяться: педикульоз і короста. Перший досить просто вилікувати. Збудником корости, як правило, є коростяний свербінь або кліщ. При перших же симптомах корости необхідно почати лікування, так як, в іншому випадку, це може призвести до утворення екземи.

Лишай - це інфекційне грибкове захворювання. На лишай можна заразитися від хворої тварини або людини через контакт з одягом, рушниками, постілью. Лишай мають кілька видів. Найпоширеніші з них: рожевий лишай (його збудник поки не відомий, вважається, що його виникнення пов'язано з застудою, грипом, ГРВІ, коли ослаблений організм, він проявляється як застуда на шкірі), плоский червоний лишай, стригучий лишай (збудником є грибки, один вигляд якого передається від тварин, другий виникає тільки у людини), оперізуючий (найбільш вивчений вид лишая, збудником якого є вірус герпесу Зостер), червоний лишай. У кожного виду є свої особливості і причини утворення.

Захворювання шкірних залоз. Найпоширенішими видами цих захворювань є: себорея і вугри.

Вугрова хвороба є однією з найпоширеніших дерматологічних проблем, особливо серед підлітків і молоді. Вона характеризується утворенням комедонів (чорних точок) та запалених прищів на обличчі та інших ділянках шкіри. Лікування включає в себе використання антисептичних та протизапальних засобів, а також корекцію гормонального фону.

Себорея, або жирниця шкіри, характеризується надмірним виділенням себуму, що може викликати появу лупи, свербіжу та запалення шкіри. Для лікування себореї використовують антифунгальні та антиперспірантні засоби. Якщо себорея вражає

голову, то починається випадання волосся. Угри найчастіше проявляються у молодому віці, частіше за все на основі себореї.

Захворювання характеризується появою запальних процесів на деяких ділянках сальної залози, а конкретно запаленням волосяних фолікул і, безпосередньо, області залози під ними.

Поява акне пов'язують з пропіонієвими бактеріями, які знаходяться на поверхні шкіри кожної людини. Їх активна життєдіяльність провокує порушення цілісності бактерицидного механізму шкірного сала.

Алергічні висипання. Алергічні реакції шкіри можуть виникнути після контакту з алергенами, такими як деякі харчові продукти, рослини, медикаменти, інгаляційні алергени і т. д. Алергічний висип відрізняється від інших видів висипань в першу чергу зовнішнім виглядом — для нього характерна поява яскраво-рожевих або червоних припухлостей на шкірі. У деяких випадках висипні елементи можуть мати чітко окреслені межі і бліду ділянку в центрі. Примітно, що практично у всіх хворих з алергією поява висипу супроводжується сильним свербінням. Більшість алергічних захворювань супроводжуються іншими характерними ознаками нежиттю, свербінням і почервонінням очей, чханням, кашлем, задишкою і т.д. Причиною появи даної симптоматики є дегрануляції тучних клітин і вивільнення так званих медіаторів алергії - речовин, що провокують появу свербіння, почервоніння і набрякості шкіри, а також інших неприємних явищ. Найбільшу роль у розвитку зазначених симптомів грає гістамін. Ці реакції можуть проявлятися висипаннями, свербіжем, покраснінням та набряком шкіри. Лікування включає в себе призначення антигістамінних препаратів та зовнішніх засобів для зменшення симптомів.

Дерматити – це запальні захворювання шкіри, які можуть бути спричинені різними факторами, включаючи алергію, контакт з подразнюючими речовинами, інфекції тощо. Поширеною причиною дерматиту є контакт із чимось, що подразнює шкіру або викликає алергічну реакцію, наприклад, антисептики, латексні рукавички, мийні засоби, отруйні рослини, парфуми, засоби для догляду за шкірою, ювелірні вироби, що містять нікель тощо. Інші причини дерматиту – схильність шкіри до пересихання, вірусні інфекції, бактерії, стрес, генетична схильність, проблеми з імунною системою (надмірно активна імунна система). Лікування полягає в усуненні спричинюючого фактора і застосуванні протизапальних засобів.

Грибкові захворювання шкіри. Грибкове захворювання (мікоз шкіри) – це інфекційне дерматологічне ураження шкірного покриву, слизових оболонок, внутрішніх органів і нігтів, яке викликають патогенні грибки. Найбільш поширеним видом інфекції є мікоз нігтів на ногах і руках. Грибкові інфекції шкіри можуть призвести до появи сипкого висипу, свербіжу, покрасніння та шелушення шкіри. Для лікування застосовують антимікотичні мазі та креми.

Дерматомікоз. Захворювання має на увазі серйозне грибкове інфекційне ураження епітелію людини. Причина, відповідно – грибок. Передається він контактно-побутовим шляхом через заражених людей, тварин, а також предмети повсякденного побуту. Уражена шкіра запалюється, опухає володарем, з'являються ланцюжка прищів і ран, виникає сильний свербіж.

Екзема. Це хвороба шкіри, що виглядає як невеликі пухирці, лусочки, тріщинки і мініатюрні ранки. Крім очевидних симптомів, хворий страждає також від постійного сильного свербіння. На відміну від 4 попередніх, це захворювання не заразне. Носить воно запальний характер і часто є хронічним. Причини виникнення екземи бувають зовнішніми і внутрішніми. Перші – хімічне або фізичне ураження шкіри, за яким слід запалення. Друге – результат протікання в організмі різних захворювань печінки, нервової і ендокринної систем.

Герпес. Це дуже поширене захворювання вірусного характеру. Воно являє собою невеликі гнійники і бульбашки слизу, які групуються в одній області, найчастіше: в куточках губ; на слизовій оболонці; під носом; на статевих органах. Незважаючи на те, що хвороба дуже поширена і при своєчасному правильному підході легко виліковна, вірус стає дуже небезпечним на тлі інших хвороб. Якщо пацієнт хворий енцефалітом, менінгітом, порушенням роботи слизових, герпес може стати для нього дуже серйозною проблемою, і лікуватися в такому випадку буде важко.

Короста - одне з заразних інфекційних захворювань, першим симптомом якого вважається виникнення сильного сверблячки, почервоніння і надмірна висушену шкірного покриву. Причина виникнення – коростяний кліщ. Підхопити захворювання можна практично в будь-якому громадському місці, якщо не дотримуватися правил гігієни.

Кератоз - цей тип відхилення – скоріше не окрема хвороба, а загальний стан шкіри, при якому велика ділянка тканини огрубевает, роговеет, утворюється щільна кірка. Форма хвороби – невоспалительная.

Рожа - хвороба вірусного характеру, часто носить рецидивуючий характер. Причина та основний збудник – стрептокок. Шляхи передачі – вірус. Контактувати з хворим пикою здоровій людині вкрай небажано. Симптоматика – почервоніння ділянок шкіри, найчастіше на лицьовій частині або гомілках, підвищення температури, інтоксикація. Найчастіше хвороба піддається лікуванню.

Папілома. Недуга викликається вірусом папіломи людини. Це доброякісна пухлина опухолевидного характеру. Вражає воно клітини епітелію. Локалізується в формі сосочка, симптоматично не виявляється і підлягає видаленню. Бувають випадки, коли кількість папілом перевищує допустиму норму, тоді потрібно звернутися до дерматолога і пройти комплексне лікування.

Псоріаз - це хронічне неінфекційне захворювання, яке в першу чергу проявляється на шкірі у вигляді характерних висипань і лущення, однак може зачіпати і інші органи. У розвинених країнах з псоріазом живуть більше 2% населення. Найчастіше захворювання дебютує у віці від 15 до 20 років.

Основні компоненти лікувально-косметичних засобів при захворюваннях шкіри

Захворювання шкіри можуть мати різні причини і прояви, тому склад лікувально-косметичних засобів для їх лікування також буде різним. Однак, існують деякі компоненти, які є загальними для більшості засобів для лікування шкірних захворювань.

Для лікування **акне** використовують засоби, які мають антисептичні, протизапальні та себорегулюючі властивості. До таких компонентів відносяться:

- Антибіотики: кліндаміцин, еритроміцин, бензоїлпероксид
- Ретиноїди: третиноїн, ретинол
- Саліцилова кислота
- Зелений чай
- Екстракт алое
- Себорея

Для лікування **себореї** використовують засоби, які мають протизапальні та себорегулюючі властивості. До таких компонентів відносяться:

- Антисептики: хлоргексидин, цинк
- Фунгіциди: клотримазол, кетоконазол
- Саліцилова кислота
- Зелений чай
- Екстракт алое

Для лікування **алергічних висипань** використовують засоби, які мають протизапальні та антигістамінні властивості. До таких компонентів відносяться:

- Глюкокортикоїди: гідрокортизон, преднізолон
- Антигістамінні препарати: дифенгідрамін, лоратадин
- Алантоїн
- Екстракт ромашки
- Дерматити

Для лікування **дерматитів** використовують засоби, які мають протизапальні та регенеруючі властивості. До таких компонентів відносяться:

- Глюкокортикоїди: гідрокортизон, преднізолон
- Екстракт ромашки
- Екстракт алое
- Пантенол
- Вітаміни А і Е

Грибкові захворювання

Для лікування **грибкових захворювань** використовують засоби, які мають фунгіцидні властивості. До таких компонентів відносяться:

- Клотримазол
- Кетоконазол
- Миконазол
- Ітраконазол

Для лікування інших захворювань шкіри можуть використовуватися додаткові компоненти, які мають специфічні властивості. Наприклад, для лікування псоріазу використовують засоби, які мають протизапальні та зволожуючі властивості. Для лікування екземи використовують засоби, які мають протизапальні та регенеруючі властивості.

З лікарських речовин широко використовують антисептики (резорцин, кислоту борну, натрію тетраборат та ін.), що дезінфікують шкіряні покрови, кератолітики (сірку, кислоту саліцилову та ін.), які сприяють очищенню шкіри і відтоку секрету сальних залоз; антибактеріальні засоби (левоміцетин, тетрациклін та ін.), що подавляють ліполіз сального секрету бактеріями і блокують запальний процес.

Наведено 4 рецептури найбільш оптимальних зовнішніх засобів. На їх прикладі проаналізуємо принципи індивідуального підходу до вибору засобів, в залежності від такого параметру шкіри пацієнта, як кількість сального секрету та спричинених цим косметичних недоліків у вигляді вугрових висипань (табл. 1).

Таблиця 1

Зовнішні засоби для лікування вугрової хвороби різного ступеня тяжкості

Рецептура № 1 (Зовнішній засіб при вугровій хворобі легкого ступеню)	Рецептура № 2 (Зовнішній засіб при вугровій хворобі)	Рецептура № 3 (Зовнішній засіб при вугровій хворобі середньо-тяжкого ступеню)	Рецептура № 4 (Зовнішній засіб при вугровій хворобі тяжкого ступеню)
Спирту етилового 70 % 64 мл	Спирту етилового 70 % 67 мл	Спирту етилового 70 % 50,4 мл	Спирту етилового 70 % 48 мл
-	Спирту камфорного 25 мл	Спирту камфорного 23 мл	Ефіру медичного 48,0
-	-	Настойки календули 23 мл	-
Левоміцетину 3,0	Левоміцетину 4,0	Левоміцетину 2,0	Левоміцетину 2,0

Кислоти борної 1,0	Кислоти борної 2,0	-	-
Резорцину 0,5	-	Резорцину 1,6	-
Кислоти саліцилової 2,5	Кислоти саліцилової 2,0	-	Кислоти саліцилової 2,5
Води очищеної 29 мл	-	-	-

В рецептурі № 1 зовнішнього засобу, що рекомендується при вугрової хворобі легкого ступеня тяжкості, використаний етиловий спирт в концентрації менше 70 %, антисептики - резорцин та кислота борна (до 2 %), кератолітики - кислота саліцилова (2,5 %), антимікробний засіб - левоміцетин (3 %).

В рецептурі №2 засобу, що призначається при вугрової хворобі, концентрація спирту вже більша и становить біля 70 %. Для потенціювання бактерицидного ефекту введений камфорний спирт і збільшується концентрація антисептика (2 %), кератолітика (2 %) та антибіотика (4 %).

В рецептурі № 3 засобу, що використовується при вугрової хворобі середнь-тяжкого ступеня важкості концентрація спирту та ж сама - 70 %. Однак для посилення бактерицидного і протизапального ефектів ведений не тільки камфорний спирт, але й настойка квіток календули. Деяке зниження концентрації левоміцетину (2 %) не відображається на антимікробній дії препарату, тому, що підсилюються наявністю кератолітика і антисептика - резорцину в достатньо високій концентрації (1,6 %).

В рецептуру № 4 засобу, що використовується при вугрової хворобі тяжкого ступеня, введений 70 %-ний спирт і ефір медичний в рівних кількостях. Це необхідно для більш ефективного віддалення залишкового жиру. Антимікробна активність левоміцетину (2 %) потенціюється достатньо високою концентрацією кератолітика, антисептика і фунгісептика — кислоти саліцилової (2,5 %).

При складанні рецептур косметичних і лікувальних засобів індивідуального призначення для проблемної шкіри обличчя необхідно враховувати наступні фактори:

Приклади рецептур косметичних і лікувальних засобів індивідуального призначення для проблемної шкіри обличчя:

Лосьйон для проблемної шкіри обличчя:

Вода очищена - 100 мл

Гліцерин - 10 мл

Алантоїн - 5 мл

Саліцилова кислота - 2 мл

Етілового спирт - 10 мл

Дія лосьйону: м'яко очищає шкіру, видаляючи надлишки шкірного сала і забруднення. Зменшує запалення і почервоніння. Бореться з прищами і акне.

Спосіб застосування: лосьйон наносять на чисту шкіру обличчя вранці і ввечері.

Маска для проблемної шкіри обличчя:

Вівсяна крупа - 2 ст.л.

Молоко - 100 мл

Мед - 1 ст.л.

Яєчний жовток - 1 шт.

Алое віра - 1 ст.л.

Дія маски: зволожує шкіру, запобігаючи її сухості і лущення.

Загоює і відновлює пошкоджену шкіру. Зменшує запалення і почервоніння. Бореться з прищами і акне.

Спосіб застосування: маску наносять на чисту шкіру обличчя на 15-20 хвилин. Потім змивають теплою водою.

Крем для проблемної шкіри обличчя:

Вода очищена - 100 мл

Гліцерин - 10 мл

Алантоїн - 5 мл

Ретинол - 2 мл

Етиловий спирт - 10 мл

Дія крему: зволожує шкіру, запобігаючи її сухості і лущення. М'яко очищає шкіру, видаляючи надлишки шкірного сала і забруднення. Загоює і відновлює пошкоджену шкіру. Зменшує запалення і почервоніння. Бореться з прищами і акне.

Спосіб застосування: крем наносять на чисту шкіру обличчя вранці і ввечері.

Старіння – складний біологічний процес структурно-функціональних змін організму, тривалий і нерівномірно протікає, захоплюючий як внутрішні органи та системи, і шкірні покрови.

Чинники, що провокують запуск механізмів старіння:

1. Зовнішні:

- УФ-випромінювання;
- вільні радикали;
- несприятливі екологічні умови;
- алергени;
- механічні пошкодження шкіри;
- куріння;
- незбалансоване харчування.

2. Внутрішні:

- генетичні;
- нервові (психічні стреси);
- імунні (порушення імунного статусу);
- гормональні.

Фізіологія старіння шкіри

Старіння організму запрограмоване генетично, і в кожного організму індивідуальна програма старіння, в яку практично неможливо втрутитися. Можна лише запобігти впливу зовнішніх факторів, що сприяють передчасному старінню. Вікові зміни торкаються всіх шарів шкіри. Кількість води в епідермісі зменшується, що призводить до луцення, порушення кератинізації та десквамації епітелію, в результаті епідерміс стає більш тонким, формується сіточка тонких зморшок, знижується тургор шкіри, з'являються пігментні плями. У базальному шарі епідермісу порушується клітинний мітоз та диференціювання нових клітин, що, у свою чергу, призводить до уповільнення просування кератиноцитів до поверхні шкіри, внаслідок чого знижується швидкість оновлення епідермісу та послаблюється бар'єрна функція шкіри. При цьому згладжуються межі між епідермісом та дермою. У дермі відбувається аналогічний процес, але ці зміни відбуваються у міжклітинному матриці – основному речовині дерми. З віком уповільнюється синтез та посилюється руйнація цієї речовини. Це пов'язано як зі старінням, так і з пошкодженням фібробластів - найбільш численної групи клітин, в яких відбувається синтез білків фібрилярних (колагену і еластину), глікозаміногліканів, деяких ферментів з подальшим їх виведенням в міжклітинну речовину. З діяльністю фібробластів пов'язано утворення основної речовини та волокон, загоєння ран, розвиток рубцевої тканини тощо. Поряд із прискореним руйнуванням нормального колагену відбувається поступове накопичення дефектного, «старіючого» колагену, який не здатна зруйнувати колагеназу. Це призводить до ослаблення мережі колагенових та еластичних волокон, зниження її еластичності, тургору, утворення зморшок.

Типи старіння:

- деформаційний;
- дрібноморщинистий;
- змішаний.

При деформаційному типі старіння порушується овал обличчя, щоки обвислі, друге підборіддя, складки на шиї, часто бувають телеангієктазії (купероз). Такий тип старіння буває у людей, які в молодості мали шкіру жирну, товсту та пористу. При деформаційному типі старіння рекомендовані: хімічні пілінги, чистки вакуумні та механічні за потреби, вакуумний масаж (лімфодренаж), мікрострумова терапія, масаж, ліфтинг-маски. У людей, які мали суху шкіру, як правило, спостерігається дрібноморщинистий тип старіння - дрібні зморшки по всій особі, з віком дедалі більше заглиблюються, мімічні зморшки, колір шкіри сірий, виражена сухість. При дрібноморщинистому типі старіння показані: хімічний пілінг, мікродермабразія, електрофорез, парафінотерапія, мікрострумова терапія, масаж, маски зволожувальні, живильні, термоактивні та ін.

Типи зморшок за місцем утворення:

- зморшки обличчя (зморшки області чола, кутів очей, кола рота);
- зморшки шиї. Вони можуть мати поздовжнє чи поперечне розташування.

Типи зморшок по глибині розташування:

- поверхневі (що стосуються тільки верхніх шарів шкіри);
- глибокі (залягають у глибоких шарах шкіри, можуть простежуватись і після корекції). Як правило, глибина зморшок залежить від віку їхнього власника, особливостей метаболізму шкіри та інтенсивності впливу негативних факторів навколишнього середовища. Відомо, що поверхневі, як і глибокі зморшки, характеризуються змінами структури та функцій шкіри: потовщенням та зневодненням епідермісу, витонченням дерми та руйнуванням у ній волокнистих структур (колагену, еластину). Залежно від рівня вираженості таких змін глибина зморшок може бути різною.

Типи зморшок за механізмом утворення:

- виразні зморшки (мімічні);
- зморшки гербітації;
- відвисання шкіри та занепад напруги м'яза (м'язового тону) – впливають на появу слабкої та висячої шкіри: у кутах рота, згині щелепи та шиї.

Типи зморшок за походженням:

- динамічні зморшки (з'являються під час розмови, посмішці);
- статичні зморшки (видні на обличчі у стані спокою - нерухливий стан).

Антивікові косметичні засоби призначені для зменшення ознак старіння шкіри, таких як зморшки, лінії, втрата еластичності та інші ознаки.

Сироватки з вітамінами та антиоксидантами: Сироватки містять високі концентрації вітамінів С та Е, ретинолу, гіалуронової кислоти та інших активних інгредієнтів, які допомагають зберегти молодий вигляд шкіри.

Креми для навколоочної зони: Ці креми спеціально розроблені для догляду за ніжною шкірою навколо очей, де зазвичай видно перші ознаки старіння, такі як мімічні зморшки.

Креми з SPF: Захист від сонця є однією з ключових складових антивікового догляду за шкірою. Креми з високим SPF допомагають запобігти попередженню фотостаріння та ушкодженню шкіри від сонця.

Маски для обличчя: Антивікові маски можуть містити різні корисні інгредієнти, такі як пептиди, глина, екстракти рослин і багато інших, щоб поліпшити стан шкіри.

Пілінги та эксfolіанти: Эксfolіанти допомагають видаляти мертві клітини шкіри та стимулювати процес відновлення шкіри, що може зробити шкіру більш молодого та свіжою.

Креми з ретинолом: Ретинол (вітамін А) відомий своєю ефективністю у боротьбі з ознаками старіння шкіри, такими як зморшки та тьмяні плями.

Серуми і креми з гіалуроновою кислотою: Гіалуронова кислота забезпечує вологу шкіри і підвищує її еластичність, роблячи шкіру більш гладкою та здоровою.

Вивчення сучасних косметичних засобів для лица з антивіковою дією представляє собою важливу та актуальну область косметології та дерматології, оскільки науковці постійно працюють над розробкою нових та ефективніших формул, що сприяють запобіганню старінню шкіри та покращанню її загального стану.

Основні діючі речовини, які можуть міститися в складі антивікових косметичних засобів, включають:

1. Ретинол: це форма вітаміну А, яка прискорює обмін клітин в шкірі, стимулює вироблення колагену та зменшує зморшки.
2. Вітамін С: цей антиоксидант допомагає захистити шкіру від пошкоджень вільними радикалами, підтримує вироблення колагену та зменшує зморшки.
3. Гіалуронова кислота: ця речовина допомагає зволожити шкіру, зменшує появу зморшок та підвищує її еластичність.
4. Пептиди: ці білкові сполуки допомагають зберігати здоровий колаген у шкірі та зменшують появу зморшок.
5. Альфа-гідроксикислоти (АНА): ці речовини допомагають відлущувати відмерлі клітини шкіри, підтримують вироблення колагену та зменшують появу зморшок.

Антивікові косметичних засобів, які містять лікарські рослини, стають все більш популярними в останні роки. Лікарські рослини відомі своїми лікувальними властивостями та багатством корисних компонентів, які можуть бути корисні для шкіри. Одними з найбільш популярних лікарських рослин, які використовуються в антивікових косметичних засобів є алое вера, женьшень, шипшина, гібіскус та інші.

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

Відповісти на питання:

1. Загальна будова шкіри. Назвіть основні функції шкіри.

2. Які народні засоби можна використовувати для лікування захворювань шкіри? Приклади лікарських рослин для лікування певних захворювань.

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

- зміст завдань (завдання);

Завдання 1. Заповніть таблицю, вказавши назву захворювання, його характер, симптоми і причини.

<i>Вид захворювання</i>	<i>Характер</i>	<i>Лікарські косметичні засоби</i>	<i>Симптоми</i>	<i>Причини</i>
Акне				
Себорея				
Алергічні висипання				
Дерматити				
Грибкові захворювання				

Завдання 2. Проаналізуйте рецепти засобів для лікування проблемної шкіри обличчя. Визначте, які компоненти використовуються в кожній рецептурі, які властивості мають ці компоненти і які результати можна очікувати від застосування кожного засобу.

Завдання 3. Охарактеризуйте склад антивікового крему та сыворотки. Приведіть склад косметичного засобу антивікової дії.





Завдання 4. Запропонувати склад та обґрунтувати функціональне призначення та кількісний склад інгредієнтів рецептури, скласти та обґрунтувати раціональну технологію виробництва косметичного засобу, оцінити якість приготовленого засобу та скласти звіт.

Рецептура косметичного крему по догляду за зрілою шкірою (%):

Екстракт алое 5,0
Олія авокадо 10,0
Гліцерин 10,0
Ретинол 0,2
Токоферолацетат 0,2
Твін-80 6,0
Відушка 0,2
Вода очищена до 100,0

Завдання 5. Запропонувати склад косметичного засобу для одного з типів шкіри на вибір, заповнити звіт.

Вимоги до звіту:

- Тема та мета практичного заняття.
- Робочий пропис косметичного засобу.
- Блок-схема виробництва косметичного засобу.
- Технологія виготовлення косметичного засобу.
- Методики аналізу косметичного засобу.
- Висновки відносно якості готового засобу відповідно з вимогами НТД.

- 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:

Питання для усного опитування:

Тести для самоконтролю.

1. Які основні види гнійничкових захворювань шкіри існують?

- a) Поверхнева і глибока піодермія.
- b) Інфекційна і неінфекційна.
- c) Грибкові і бактеріальні.
- d) Рожевий і плоский.

2. Що є причиною утворення гнійників на шкірі?

- a) Психічна травма.
- b) Інфекції внаслідок охолодження.
- c) Грибкові паразити.
- d) Страх.

3. Які захворювання шкірних залоз є найбільш поширеними?

- a) Вугри і гнійники.
- b) Грибкові захворювання і себорея.
- c) Лишаї і акне.
- d) Педикульоз і короста.

4. Для догляду за шкірою з метою попередження її старіння використовують:

- A. лікувальний масаж;
- B. гігієнічний масаж;
- C. косметичний масаж;
- D. сегментарно-рефлекторний масаж;
- E. спортивний масаж;

5. Яка з методик використовує лазерну шліфовку для видалення дефектів і стимулює глибокі шари епідермісу?

- a) Лазерне омолодження
- b) Фотоомолодження
- c) LPG-масаж
- d) Ультразвуковий (УЗ) пілінг

6. Який інгредієнт сприяє збереженню вологи в шкірі і підвищує її еластичність?

- a) Ретинол
- b) Вітамін С
- c) Гіалуронова кислота
- d) Альфа-гідроксикислоти (АНА)

7. Яка з процедур використовується для активізації обміну речовин, вироблення пружних білків сполучної тканини та підтягування шкіри?

- a) Радіочастотний RF-ліфтинг
- b) Мікродермабразія
- c) Мікрострумова терапія
- d) Фотоомолодження

8. Які види забруднення навколишнього середовища можуть впливати на стан шкіри?

- a) Світлове забруднення.
- b) Викиди в атмосферу газів.
- c) Дим від сигарет.
- d) Усі відповіді вірні.

9. Який фактор може впливати на шкіру так само, як і УФ-випромінювання?

- a) Дим від сигарет.
- b) Забруднення повітря газами.
- c) Сірчистий ангідрид.
- d) Вільні радикали кисню.

4. Підведення підсумків.

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

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Технологія косметичних засобів : підручник для студ. вищ. навч. закладів / О. Г. Башура, О. І. Тихонов, В. В. Россіхін [та ін.] ; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. — Х. : НФаУ ; Оригінал, 2017. — 552 с.
2. Тихонов, О. І. Аптечна технологія ліків / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних. – Вінниця: Нова книга, 2016. – 536 с.
3. Посилкіна О. В., Котлярова В. Г., Чечетка О. В. Методичні рекомендації щодо оптимізації асортименту лікарських косметичних засобів в аптечних закладах : наук.-Харків : НФаУ, 2019. 31 с.
4. Технологія лікувально-косметичних засобів: навчальний посібник / упоряд.: Борисюк І. Ю., Фізор Н. С., Валіводзь І. П., Акішева А. С.. Одеса, ОНМедУ, 2020.-52 с. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>
5. Екстемпоральні прописи для терапії дерматологічних захворювань: навч. посіб. для студентів медичних та фармацевтичних вузів / Н. П. Половко, Л. І. Вишневська, Т. М. Ковальова та ін. – Х. : Вид-во НФаУ, 2017. – 91 с.

Додаткова:

1. Технологія виготовлення екстемпоральних лікарських апіпрепаратів і їх застосування в фармації, медицині та косметології : методичні рекомендації / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних, С. О. Тихонова, О. С., О. Г. Башура, О. С. Шпичак, Л. О.

Бондаренко, П. С. Сирота, Б. Т. Кудрик, Р. І. Скрипник, Тихонов, Н. С. Богдан, С. Г. Бобро, Л. В. Каношевич, О. Є. Богущька; за ред. О. І. Тихонова. – Х. : Изд-во НФаУ, 2016. – 75 с.

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

3. Дедишина Л. Косметика в аптеці: престижно та прибутково. Фармацевт Практик. 2015. № 12. С. 28-29.

4. Маркетинг у фармації та парфумерно-косметичній галузі: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету спеціальності «Технології парфумерно-косметичних засобів», / Н.О. Ткаченко., В.О. Демченко, Н.М. Червоненко, Т.П.Зарічна. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2016. - 100 с.

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 № 3

Тема: Форми випуску косметичних засобів. Косметичні засоби для очищення шкіри, для догляду за порожниною рота і зубами. Емульсійні косметичні креми, жирові креми та суспензійні косметичні креми. Види косметичних масок та скрабів. Масажні креми, засоби для депіляції. Косметичні засоби інтенсивного догляду за волоссям. Принципи складання рецептур, технологія виготовлення та оцінка якості (2 год).

Мета: узагальнити знання відносно різних форм випуску косметичних засобів, включаючи косметичні засоби для догляду за шкірою, ротовою порожниною і зубами, а також засоби для догляду за волоссям. Текст також висвітлює основні поняття, такі як емульсійні креми, жирові креми, суспензійні креми, види косметичних масок і скрабів, масажні креми, засоби для депіляції. Окрема увага приділяється принципам складання рецептур, технології виготовлення та оцінці якості косметичних засобів.

Основні поняття: косметичні засоби, емульсійні креми, жирові креми, маски, скраби, масажні креми, засоби для депіляції.

Обладнання: методичні розробки, посібник.

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)**

Косметична форма косметичного препарату - це зовнішній вигляд і консистенція препарату, які забезпечують його зручність при застосуванні та отримання певної спрямованості дії. Косметичні засоби випускаються в різних формах, що визначає їх призначення, способи застосування та зберігання. Форма випуску косметичного препарату вибирається в залежності від його призначення та способу застосування. Наприклад, рідкі засоби добре розподіляються по шкірі і волоссю, тому їх часто використовують для очищення, зволоження, живлення та захисту. Тверді засоби більш компактні і зручні в застосуванні, тому їх часто використовують для декоративної косметики. Напівтверді засоби мають високу покривну здатність, тому їх часто використовують для декоративної косметики. Гелеподібні засоби добре зволожують шкіру і волосся, тому їх часто використовують для догляду шкіри та волосся. Віскоподібні засоби добре утримують форму, тому їх часто використовують для декоративної косметики. Аерозолі добре розподіляються по шкірі і волоссю, тому їх часто використовують для декоративної косметики і догляду.

За метою застосування косметичні засоби можна умовно поділити на:

- гігієнічні;
- профілактичні;
- декоративні.

За формою випуску косметичні засоби діляться на:

- гелі;
- скраби;
- лосьйони, тоніки, молочко;
- активні сироватки;
- креми;
- маски;
- ампульні препарати.

Наведені переліки є умовними, тому що з'являються все нові й нові косметичні засоби та методи впливу на шкіру.

До групи гігієнічних засобів входять різноманітні препарати для повсякденного очищення шкіри обличчя, тіла, волосся, тобто мила, гелі, шампуні та скраби різних видів.

До групи профілактичних косметичних засобів належать тоніки, лосьйони, сироватки, креми, маски. Саме ці препарати становлять основний інтерес для косметики, тому що з їхньою допомогою можна поліпшити зовнішній вигляд шкіри і дещо призупинити природні процеси старіння.

Декоративні косметичні засоби — це помади, рум'яна, пудри, тіні, лаки для нігтів і волосся тощо. Особливе місце в цій групі займають засоби для камуфлюючого макіяжу.

Основні форми випуску косметичних засобів:

1. Рідкі та кремоподібні: креми, лосьйони, сироватки, емульсії, емульговані олії, піни, піно-миючі засоби.
2. Тверді: порошки, пудри, тверді креми, мило.
3. Гелеподібні: гелі, бальзами, маски.
4. Воскоподібні: бальзами, помади, олівці.
5. Аерозолі: дезодоранти, спреї, піни, фарби для волосся.
6. Декоративні: туш для вій, олівець для очей, тіні для повік, помада, лак для нігтів.

Креми - густі косметичні засоби, призначені для догляду за шкірою. Креми містять воду, жири, емульгатори, ефірну олію, рослинні екстракти та інші компоненти. Приклади кремів: крем для обличчя, крем для рук, крем для ніг, крем для тіла.

Лосьйон - це засіб для догляду за шкірою у вигляді водного або водно-спиртового розчину активних речовин. Лосьйони використовуються для: видалення залишків косметики, пилу і бруду, зволоження шкіри, живлення (можуть містити вітаміни, мінерали та ефірні олії), захистити шкіру.

Сироватки - це косметичні засоби, які містять високу концентрацію активних речовин. Вони призначені для вирішення конкретних проблем зі шкірою, таких як зморшки, пігментація, втрата еластичності та тонусу. Сироватки використовуються для: зволоження шкіри (допомагають утримувати вологу в шкірі, що запобігає її сухості та лущенню), живлення шкіри, відновлення шкіри, попередження ознак старіння.

Емульсії косметичні - це косметичні засоби, які складаються з двох нерозчинних фаз: води та олії. Для стабілізації емульсії використовують емульгатори, які допомагають рівномірно розподілити дві фази. Олія у воді ((O/W) емульсії містять

краплі олії, дисперговані у воді. Цей тип емульсій часто використовується для зволоження шкіри. Вода в олії (В/О) емульсії містять краплі води, дисперговані в олії. Цей тип емульсій часто використовується для захисту шкіри від зовнішніх факторів. Деякі емульсії можуть містити фільтри для захисту від ультрафіолетового випромінювання (UV), що робить їх відмінними для сонцезахисного догляду за шкірою. Містять активні інгредієнти, які можуть бути використані для розчинення і розгладжування певних проблем шкіри, таких як акне, почервоніння, подразнення тощо. Емульсії також використовуються в декоративній косметиці, такі як фундаменти, рум'янці та тональні креми для створення рівномірного покриття на шкірі. Деякі емульсії містять інгредієнти, які допомагають зменшити видимі ознаки старіння, такі як зморшки і пігментні плями.

Емульговані косметичні олії - це косметичні продукти, які поєднують в собі властивості олії і води завдяки процесу емульгації. Такі продукти мають особливу структуру, яка дозволяє їм легко розподілятися по шкірі, а також поєднувати в собі корисні властивості обох компонентів. Емульговані олії можуть бути водно-олійними (В/О) або оліяно-водними (О/В), залежно від того, який компонент переважає в їх складі. Вони забезпечують інтенсивне зволоження шкіри, мають легку і приємну текстуру, яка швидко вбирається в шкіру, не залишаючи відчуття липкості, можна використовувати для догляду за обличчям, тілом, волоссям і нігтями, деякі емульговані олії можуть слугувати базою для макіяжу, створюючи гладку поверхню для нанесення тонального крему.

Піни для миття - це косметичні продукти, які використовуються для очищення шкіри обличчя і тіла. Вони мають текстуру піни. Піни для миття шкіри використовуються для очищення обличчя, тіла або рук. Вони можуть бути призначені для різних типів шкіри: для сухої, жирної, комбінованої або чутливої шкіри. Піни для миття шкіри також можуть бути призначені для певних проблем зі шкірою, таких як акне, екзема або розацея. Піни для миття волосся використовуються для очищення волосся від бруду, жиру, залишків косметики та інших забруднень. Вони можуть бути призначені для різних типів волосся: для сухого, жирного, нормального або пошкодженого волосся

Серед піномиючих засобів можна виділити шампуні. **Шампунь** - косметичний засіб для очищення волосся і шкіри голови і догляду за ними. По консистенції шампуні випускаються у формі рідини, гелю, крему або порошку.

Порошки - це косметичні засоби, які складаються з дрібних частинок твердої речовини. Порошки можуть бути однорідними або неоднорідними, мати різні розміри частинок і колір. Порошки застосовуються для очищення, матування, маскування, створення декоративних ефектів. Приклади: косметичні порошки для тіла, нігтів, пудра для макіяжу, зубний порошок, бактерицидні порошки та інші.

Пудри - косметичні засоби, призначені для маскуванню нерівностей шкіри, надання їй матового або сяючого вигляду. Пудри містять мінеральні пігменти, тальк, силікон, ефірну олію, рослинні екстракти та інші компоненти. Приклади пудри: компактна пудра, розсипчаста пудра, пудра-хайлайтер.

Тверді креми - це косметичні засоби, які мають тверду консистенцію, але при нанесенні на шкіру вони тануть і перетворюються на крем. Вони часто називаються бальзамами. Тверді креми бувають різних видів, але їх основна функція - це зволоження шкіри. Тверді креми для обличчя: призначені для зволоження та живлення шкіри обличчя. Вони можуть бути призначені для різних типів шкіри, таких як для сухої, жирної, комбінованої або чутливої шкіри. Тверді креми для тіла: призначені для зволоження та живлення шкіри тіла. Вони можуть бути призначені для різних типів шкіри, таких як для сухої, жирної, комбінованої або чутливої шкіри. Тверді креми для рук: призначені для зволоження та живлення шкіри рук. Вони часто містять інгредієнти, які допомагають захистити шкіру рук від сухості та тріщин. Тверді креми для ніг: призначені для зволоження та живлення шкіри ніг. Вони часто містять інгредієнти, які допомагають захистити шкіру ніг від сухості та тріщин.

Мило косметичні - це засоби особистої гігієни, які використовуються для очищення шкіри та волосся. Косметичне мило може бути твердим або рідким, і воно зазвичай містить зволожуючі та пом'якшувальні інгредієнти, які допомагають захистити шкіру від сухості.

Гелі - желеподібні косметичні засоби, призначені для догляду за шкірою, волоссям та ротовою порожниною. Гелі містять воду, гліцерин, полімери, ефірну олію, рослинні екстракти та інші компоненти. Приклади гелів: гель для душу, гель для ванни, гель для обличчя, гель для волосся, гель для зубів.

Маски - косметичні засоби, призначені для глибокого очищення, живлення, зволоження та омолодження шкіри. Маски містять глину, косметичні глини, вугілля, ефірну олію, рослинні екстракти та інші компоненти. Приклади масок: глиняна маска для обличчя, маска для волосся, маска для нігтів.

Бальзами для волосся - це косметичні засоби, які наносяться на волосся після шампуню для надання йому гладкості, блиску і захисту. Бальзами для волосся можуть бути різних видів, але їх основна функція - це запечатати вологу в волоссі і захистити їх від пошкоджень.

Бальзами для губ - це косметичні засоби, які наносяться на губи для надання їм зволоження, захисту та лікування. Бальзами для губ можуть бути різних видів, але їх основна функція - це захист губ від сухості та тріщин.

Туші, помади, блиск для губ - це препарати, призначені для макіяжу губ. Туші для вій використовуються для фарбування вій. Помади використовуються для фарбування губ. Блиск для губ використовується для додання губам блиску.

Помада - це косметичний засіб, який наноситься на губи для надання їм кольору, зволоження та захисту. Помада може бути матовою, глянсовою або перламутровою.

Косметичні засоби для догляду за порожниною рота і зубами представлені зубними порошками, пастами і еліксирами. Враховуючи безпосередню інтенсивну дію цих препаратів на зубну емаль і слизові оболонки, до них пред'являються наступні вимоги:

- нешкідливість;
- хімічна і фармакологічна індиферентність;
- наявність нейтралізуючої здатності по відношенню до кислот (головним чином молочною), що утворюються в порожнині рота, руйнують зубну емаль;
- достатні абразивні властивості (для зубних паст і порошків).

Лосьйони косметичні

Згідно з ДСТУ України 2477-94 «Продукція парфумерно-косметична». Терміни та визначення «лосьйон косметичний» - це засіб для догляду за шкірою у вигляді водного або водно-спиртового розчину активно-діючих речовин.

Лосьйони класифікують в залежності від призначення й ділянки застосування.

Враховуючи фізіологічні особливості шкірного покриву, лосьйони для догляду за шкірою та її класифікують на:

- Лосьйони для догляду за нормальною шкірою та сухою шкірою;
- Лосьйони для догляду за жирною шкірою;
- Лосьйони для догляду за проблемною сухою шкірою;
- Лосьйони для догляду за шкірою рук;
- Лосьйони для догляду за волоссям та волосистою частиною шкіри голови;

За призначенням:

- Гігієнічні та депігментуючі;
- Лікувально-профілактичні.

За лікувальною дією і косметичним ефектом:

- очисні;
- тонізуючі;
- живильні;
- відбілюючі;
- лосьйони після гоління.

Косметичні лосьйони гігієнічного призначення забезпечують очищуючий ефект, освіжають і пом'якшують шкіру, полегшують процес гоління. Лосьйони після гоління сприяють дезинфекції і зменшенню подразнення шкіри. Найчастіше лосьйони використовуються для очищення шкіри від забруднень, секрету потових і сальних залоз, пилу, клітин епідермісу, що відокремилися. При сухій шкірі лосьйони рекомендуються в якості засобу для умивання замість води і мила. Крім того, вони

чинять тонізуючу дію, можуть мати дезодоруючі, відбілювальні і іншими властивості. Лосьйони використовують для полоскань, зрошувань, промивань, для приготування ванн і т. д.

Лікувально-профілактичні лосьйони разом з очищаючим і тонізуючим ефектом мають специфічно спрямовану дію: протизапальну, ранозагоювальну, бактерицидну, антисеборейну. З цією метою до їх складу вводять лікарські речовини антисептичної дії: кислоту борну, натрію тетраборат, кислоту саліцилову, камфору, ментол, а також лікарські речовини, що мають терпкий ефект: танін, галун алюмокалієвие.

У відсотковому відношенні домінуючим компонентом у складі лосьйонів є вода. Етиловий спирт складає 20-40% і забезпечує: зменшення поверхневого натягу води (капілярна дія); тонізуючу дію на шкіру; помірне знежирення; легку терпку дію, що дезодорує. Підвищувати зміст етилового спирту в лосьйоні небажано оскільки регулярна дія лосьйону на шкіру може викликати сухість і подразнення, пов'язане з протеолітичною дією спирту на білкові структури шкіри.

До складу лосьйонів можуть входити допоміжні і біологічно активні речовини, нерозчинні або важкорозчинні у водному - спиртових розчинах, наприклад, запашні речовини, які використовуються для ароматизації лосьйонів. Підвищенню їх розчинності сприяє введення поверхнево-активних речовин - солубілізаторів в концентрації до 2%, які покращують властивості лосьйонів, дозволяють понизити концентрацію етилового спирту до 20-40%. В якості солубілізаторів найчастіше використовують оксиетильовані продукти, що отримуються шляхом приєднання етиленоксида до речовин що містить, разом з гідрофобним радикалом, полярну групу з активним атомом водню (наприклад, гідроксильну або карбоксильну). В результаті реакції оксиетильовання утворюється сполука з різним числом оксиетильованих ланок, тому солубілізатори є сумішшю гомологів з різною довжиною оксиетильованого ланцюга.

В якості допоміжних речовин лосьйони містять засоби, пом'якшуючі шкіру (емоленти): гліцерин (входить до складу лосьйонів в концентрації до 10%, оптимальний зміст 3-6%); гліколі; мінеральні олії (парфюмерна олія), у присутності яких досягається розчинність діючих речовин в низкопроцентном спирті.

До складу лікувально-профілактичних лосьйонів вводяться добавки антисептичної дії, які представлені органічними і неорганічними кислотами і їх солями (саліцилова, бензойна, лимона, адіпінова, борна кислоти). Проте при тривалому застосуванні деяких кислот (оцтової, саліцилової та ін.) можливо пересушуюча дія на шкіру. Тому раціональнее вводити до складу лосьйонів слабкі розчини лимонної, бензойної і особливо аскорбінової кислот, а також солі алюмінію, які додатково чинять пом'якшувальну дію на шкірні покриви.

Різні біологічно активні речовини рослинного походження, представлені органічними кислотами, вітамінами, мікроелементами, ферментами, амінокислотами,

флавоноїдами, дубильними речовинами, ефірними оліями, містяться в рослинних витяганнях в комплексі, забезпечують високоефективну і багатофункціональну дію. Їх введення до складу лосьйонів сприяє нормалізації функціонування клітин шкіри, стимулює регенерацію тканин, запобігає процесу передчасного старіння.

Вживані для жирної шкіри лосьйони очищають її від жиру і забруднень, знижують підвищену секреторну активність сальних залоз, чинять стягуючі, антисептичні і підсушуючі дії, сприяють підтримці (нормальною) кислої реакції шкіри, тонізують, освіжають, надають їй матовому вигляду. Тривала і посилена діяльність сальних і потових залоз шкіри призводить до розширення вивідних проток, що вимагає, окрім відповідних лікувальних антисеборейних речовин, застосування засобів, що впливають на рецептори шкіри і зухвалих звуження проток. Асортимент лосьйонів для жирної шкіри більший, ніж для сухої. Рекомендовані для жирної шкіри лосьйони містять речовини, що регулюють діяльність сальних залоз, шкіри, що знижують жирність, мають дезинфікуючий і антибактеріальний ефект. Більшість рецептур лосьйонів для жирної шкіри готуються на основі настоянок і екстрактів з рослинної сировини, які забезпечують помірно терпку дію.

Одним з різновидів лосьйонів є так звані «кислі» лосьйони, які відновлюють природну реакцію поверхні шкіри. Вони містять у своєму складі найчастіше молочну і лимонну кислоти. Ця група лосьйонів застосовується після умивання милом з метою нейтралізації лужних залишків мила. Кислі лосьйони можуть застосовуватися при будь-яких типах шкіри, але найбільш ефективні вони для жирної шкіри, що в'яне.

Суха шкіра має підвищену чутливість до різних дій і, як правило, не переносить частого умивання милом в жорсткій воді. Для догляду за цим типом шкіри призначений лосьйони-тонік, що не містить етилового спирту. Рецептатура цих лосьйонів складається таким чином, що вони не лише ефективно очищають суху шкіру від різних забруднень і декоративної косметики, але залежно від складу чинять антисептичну дію, пом'якшують і звожують шкіру, перешкоджають утворенню мікроушкоджень, тонізують шкіру, зміцнюють судини шкіри і т. д. До складу безалкогольних лосьйонів (тоніків) входять багатоатомні спирти (наприклад, гліцерин), ізопропіловий спирт, які покращують розчинювальні і очищаючі властивості лосьйонів.

Лосьйони, вживані для депігментації шкіри, дуже нечисленні і представлені розчинами спирто-водно-глицеринової суміші і пергідролем (2-10%), здатним денатурувати структуру кератину і забезпечувати відбілювальний ефект.

Лосьйони після гоління використовуються для обробки шкіри з метою дезинфікуючої, охолоджувальної і освіжаючої дії, що забезпечується введенням етилового спирту. Лосьйони після гоління зменшують роздратування шкіри, викликане голінням, усувають ефект «стягнутості» шкіри, що виникає в процесі гоління, хворобливі відчуття, викликані дрібними ушкодженнями шкіри, освіжають

шкіру, мають помірні в'язучі і антибактеріальні властивості, відновлюють кислотно-лужний баланс шкіри. Лосьйон не повинен викликати хворобливих відчуттів при нанесенні на шкіру відразу після гоління, а після застосування залишати приємні відчуття. При розробці складів лосьйонів після гоління первинне значення має вибір запашних речовин. Асортимент запашних речовин різноманітний: це добавки із запахом тютюну, шкіри, прянощів, а також амбри, лаванда і квітковими напрямками. Запашні речовини вводяться у кількості 0,2-1%.

Для надання пом'якшувального і зволожуючого ефекту при застосуванні лосьйону частіше використовується гліцерин, але знаходять застосування і пропіленгліколь, сорбіт і поліетиленгліколь (до 5%). Для відновлення структури тканини застосовують невеликі кількості цетилового спирту, різні ефіри і спирти ланоліну. Антисептична дія здійснюється за рахунок четвертинних амонієвих сполук (катионних ПАР) - бензалконійхлорида та ін., що вводяться в невеликих кількостях (менше 0,1%).

Технологічний процес приготування лосьйонів складається з наступних стадій:

1. Підготовка сировини.
2. Приготування лосьйону. Технологічний процес на цій стадії включає приготування розчину водорозчинних речовин, приготування суміші солубілізатора та гідрофобних речовин, змішування, відстоювання, фільтрування.
 - введення спирторозчинних речовин;
 - введення водорозчинних речовин;
 - приготування спирто-водного розчину;
 - введення біологічно активних добавок;
 - відстоювання;
 - фільтрація.
3. Фасування, пакування, маркування готового продукту.

Лосьйон зазвичай застосовується після першого етапу очищення шкіри – нанесення спеціального косметичного молочка, сироватки або вершків. Він допомагає видалити з шкірного покриву все «зайве», роблячи її «невинно чистою» і готовою до прийняття поживних і зволожуючих засобів. Проникаючи в шкіру через пори, лосьйон ретельно очищає їх і видаляє всі глибокі забруднення. За рахунок вмісту спирту лосьйон має виражені дезінфікуючі властивості, здатний знезаражувати і підсушувати. Після цього настає черга тоніка – він делікатно відновлює кислотно-лужний баланс, звужує і злегка закриває розширені пори, зміцнює стінки судин, зволожує шкіру, підживлює і освіжає її. Тонік володіє заспокійливою дією на шкірний покрив, повертає клітинам їх природний тонус, збільшує ефективність дії крему.

Тонік косметичний – це засіб у вигляді розчину або рідкої емульсії (суспензії), який призначений для догляду за шкірою, її очищенням, нормалізації кислотно-лужного балансу, підвищення тонушу шкіри, пружності та еластичності.

- Очищення. Тонік допомагає видалити залишки очищаючого засобу, косметики, пилу та бруду.

- Нормалізація кислотно-лужного балансу. Шкіра людини має природний кислотно-лужний баланс, який становить рН 5,5-6,5. Тонік допомагає відновити цей баланс після очищення, яке може порушити його.

- Підвищення тонушу шкіри. Тонік тонізує шкіру, надаючи їй свіжий і відпочиваючий вигляд.

- Підвищення пружності та еластичності. Деякі тоніки містять компоненти, які допомагають підвищити пружність і еластичність шкіри.

- Тоніки можуть бути призначені для різних типів шкіри. Для жирної шкіри підходять тоніки, які мають матуючий ефект. Для сухої шкіри підходять тоніки, які мають зволожуючу дію. Для чутливої шкіри підходять тоніки, які мають ніжну формулу і не містять подразнюючих компонентів.

Тонік слід наносити на обличчя після очищення. Для цього можна використовувати ватний диск або руки. Тонік слід наносити легкими масажними рухами.

Технологічний процес приготування тоніків складається з наступних стадій:

- Підготовка сировини. Сировина, яка використовується для приготування тоніків, повинна бути високої якості і відповідати вимогам нормативної документації. Вона повинна бути ретельно очищена, простерилізована та просушена.

- Розчинення компонентів. Компоненти тоніка розчиняють у воді або інших розчинниках. При цьому необхідно дотримуватися певної послідовності розчинення, щоб уникнути утворення осаду.

- Фільтрація. Готовий розчин фільтрують для видалення сторонніх домішок.

- Додання консервантів. Консерванти додають для захисту тоніка від псування.

- Розливання в тару. Готовий тонік розливають у тару, яка відповідає вимогам нормативної документації.

- Маркування. На тару з тоніком наносять інформацію про склад, призначення, умови зберігання та використання.

Особливості технологічного процесу приготування різних видів тоніків:

- Для приготування тоніків для жирної шкіри використовують спирт, який має антисептичну та матувальну дію.

- Для приготування тоніків для сухої шкіри використовують гліцерин, який має зволожуючу дію.

Для приготування тоніків для чутливої шкіри використовують ніжні формули, які не містять подразнюючих компонентів.

Косметичні гелі для вмивання - це засоби, призначені для очищення шкіри, зокрема обличчя, за допомогою гелеподібної текстури. Ці гелі часто використовуються як частина щоденного догляду за шкірою для видалення бруду, жиру та макіяжу з поверхні шкіри.

Призначення косметичних гелей для вмивання:

- Очищення шкіри від забруднень, косметики, пилу та бруду.
- Зм'якшують шкіру.
- Захищають шкіру від негативного впливу навколишнього середовища.
- Покращують колір шкіри.
- Стимулюють регенерацію шкіри.

Типи косметичних гелей для вмивання:

За типом шкіри:

- Для жирної шкіри - гелі з матуючим ефектом, що містять спирт, саліцилову кислоту або інші компоненти, які допомагають регулювати роботу сальних залоз.
- Для сухої шкіри - гелі з зволожуючим ефектом, що містять гліцерин, пантенол або інші компоненти, які допомагають утримувати вологу в шкірі.
- Для чутливої шкіри - гелі з ніжною формулою, що не містять подразнюючих компонентів.

За призначенням:

- Для щоденного очищення.
- Для глибокого очищення.
- Для очищення проблемної шкіри.
- Для очищення шкіри навколо очей.

Гелі для вмивання можуть бути призначені для різних типів шкіри, таких як суха, жирна, комбінована, чутлива і т. д. Вони мають адаптовані склади, щоб відповідати потребам конкретного типу шкіри. Гелі для вмивання допомагають ефективно видалити макіяж, зайвий себорею, бруд та інші забруднення. Вони можуть використовуватися як перший крок у вечірньому догляді за шкірою.

Технологічний процес приготування косметичних гелів для вмивання зазвичай складається з наступних стадій:

1. Підготовка сировини:

- Вибір сировини відповідно до рецептури і призначення гелю.
- Перевірка якості сировини на відповідність нормам і стандартам.
- Очищення і підготовка сировини до використання.

2. Розчинення і змішування компонентів:

- Розчинення активних інгредієнтів та добавок у воді або інших розчинниках.
- Змішування компонентів до однорідної маси.

3. Регулювання рН: вимір рН гелю та регулювання його до необхідного рівня (зазвичай нейтрального або слабнокислого).
4. Додавання активних інгредієнтів: додавання активних компонентів, таких як екстракти рослин, вітаміни, антиоксиданти, гіалуронова кислота і т. д.
5. Текстура регуляція: регулювання текстури та консистенції гелю, наприклад, за допомогою загущувачів чи стабілізаторів.
6. Фільтрація: процедура фільтрації для видалення залишків несумісних частинок та домішок.
7. Додавання ароматизаторів і консервантів:
 - Додавання ароматизаторів для приємного запаху (за бажанням).
 - Додавання консервантів для зберігання стерильності та підвищення тривалості придатності продукту.
8. Розливання: розливання гелю в пляшки, туби, банки або інші види упаковки.
9. Маркування та упаковка:
 - Нанесення маркування на упаковку з вказанням складу, призначення, дати виробництва, терміну придатності та інших необхідних даних.
 - Упаковка кінцевого продукту для забезпечення його збереження та захисту від зовнішніх факторів.
 - Контроль якості: проведення контролю якості готового продукту, включаючи перевірку рН, стерильності, аромату, консистенції та інших параметрів.

Лосьйони та тоніки виготовляються відповідно до вимог нормативної документації, по технологічних інструкціях і рецептурах, затверджених в установленому порядку. Косметичні гелі для вмивання бувають різних форм, в тому числі призначені для жирної, сухої або чутливої шкіри. Вони можуть містити такі інгредієнти, як саліцилова кислота, гліколева кислота або пероксид бензоїлу, які зазвичай використовуються в лікуванні акне, або такі інгредієнти, як гіалуронова кислота, вітамін С або ромашка, які можуть допомогти заспокоїти та зволожити шкіру.

Контроль якості спиртосодержащих лосьйонів здійснюється відповідно до вимог ТУ 64-19-64-90 «Лосьйонів косметичних». Тонік контролюється відповідно до вимог ТУ У 30226215.001-2000 «Лосьйон безспиртовий (тонік)». Гарантійний термін зберігання лосьйонів - 12 місяців, тонік - 6 місяців з моменту виготовлення. Зовнішній вигляд, колір лосьйонів і тоніку, упакованих в прозорі флакони, визначають переглядом флаконів з рідиною в денному світлі, що проходить або відбитому, або світлі електричної лампи після перевертання флакона пробкою вниз два-три рази.

Колір виробів, упакованих в непрозорі флакони, визначають переглядом проби у кількості 20-30 см³ в склянці на тлі аркуша білого паперу в денному світлі, що проходить або відбитому, або світлі електричної лампи. Запах визначають

органолептичним методом з використанням смужки щільного паперу розміром 10x100 мм, змоченою приблизно на 30 мм зануренням в аналізовану рідину. Водневий показник визначають методом потенціометра. Масову долю етилового спирту в лосьйонах визначають по щільності лосьйону за допомогою ареометра. Сухий залишок у бесспиртових лосьйонах (тоніку) визначається гравіметричним методом.

Контроль якості гелів. Контролюють зовнішній вигляд, колір, запах, гомогенність, масу вмісту упаковки, мікробіологічну чистоту, наявність домішок і кількісний вміст. Крім того, можуть тестуватися рН, пероксиди, кислотність, термічна і колоїдна стабільність. Отриманий гель повинен відповідати вимогам ДСанПіН 2.2.9.027-99 «Державні санітарні правила і норми безпеки парфумерно-косметичної продукції та парфумерних засобів».

Біологічно активні речовини або біоактивні речовини - речовини зазвичай походять з природних джерел і мають активність, яка корисна для шкіри та може покращити її стан. У складі очисних косметичних засобів, таких як лосьйони, тоніки та гелі, БАР можуть виконувати різні функції і мати різні властивості. Ось деякі характеристики та приклади БАР, які часто використовуються в таких продуктах:

1. Алое вера - заспокійливі та зволожуючі властивості, відома своєю здатністю поліпшувати загоєння та заспокоювати подразнену шкіру. Додається до тоніків і гелів для освіження і заспокоєння шкіри.
2. Екстракт зеленого чаю: антиоксидантні та протизапальні властивості. Допомагає захищати шкіру від вільних радикалів та зменшує запалення. Додавання до тоніків і лосьйонів для захисту і освіження шкіри.
3. Гіалуронова кислота: здатна зволожувати та зберігати вологу в шкірі, роблячи її більш гладкою і еластичною. Входить до складу тоніків та гелів для глибокого зволоження.
4. Вітаміни (наприклад, вітамін С, вітамін Е): антиоксидантні властивості, сприяють виробленню колагену та захищають шкіру від шкідливих ультрафіолетових променів. Додавання в склад тоніків і гелів для підвищення захисту шкіри та зменшення ознак старіння.
5. Екстракт ромашки, чистотілу, календули: заспокійливі та протизапальні властивості. Допомагає заспокоїти подразнену шкіру та зменшити червоніння. Для тоніків і гелів для чутливої шкіри.
6. Екстракт алое вера: заспокійливі і зволожуючі властивості. Допомагає зменшити запалення та подразнення. Для тоніків і гелів для чутливої або обгорілої шкіри.

Загальні принципи складання рецептури лосьйонів, тоніків та гелей:

✓ Призначення косметичного засобу. Лосьйони, тоніки та гелі можуть бути призначені для різних типів шкіри і для різних косметичних ефектів. При складанні рецептури необхідно враховувати призначення косметичного засобу.

✓ **Склад шкіри.** Шкіра складається з різних шарів, які мають різні властивості. При складанні рецептури необхідно враховувати склад шкіри, щоб косметичний засіб був ефективним і не викликав подразнення.

✓ **Фізико-хімічні властивості компонентів.** Компоненти косметичних засобів повинні бути сумісні між собою і не вступати в хімічні реакції.

✓ **Умови зберігання та застосування.** Лосьйони, тоніки та гелі повинні зберігатися в прохолодному темному місці. Вони повинні бути безпечні для використання і не викликати подразнення.

Технологія виготовлення лосьйонів, тоніків та гелей:

1. **Підготовка сировини.** Сировина, яка використовується для виготовлення лосьйонів, тоніків та гелей, повинна бути високої якості і відповідати вимогам нормативної документації. Вона повинна бути ретельно очищена, простерилізована та просушена.

2. **Розчинення компонентів.** Компоненти лосьйонів, тоніків та гелей розчиняють у воді або інших розчинниках. При цьому необхідно дотримуватися певної послідовності розчинення, щоб уникнути утворення осаду.

3. **Фільтрація.** Готовий розчин фільтрують для видалення сторонніх домішок.

4. **Додання консервантів.** Консерванти додають для захисту лосьйонів, тоніків та гелей від псування.

5. **Розливання в тару.** Готові лосьйони, тоніки та гелі розливають у тару, яка відповідає вимогам нормативної документації.

6. **Маркування.** На тару з лосьйонами, тоніками та гелями наносять інформацію про склад, призначення, умови зберігання та використання.

Застосування лосьйонів, тоніків та гелей:

- **Лосьйони.** Лосьйони наносять на шкіру після очищення. Вони допомагають видалити залишки очищаючого засобу, косметики, пилу та бруду. Лосьйони також допомагають відновити кислотно-лужний баланс шкіри.

- **Тоніки.** Тоніки наносять на шкіру після лосьйону. Вони допомагають звужити пори, тонізувати шкіру і підготувати її до подальшого догляду.

- **Гелі.** Гелі наносять на шкіру для очищення, зволоження, живлення або інших косметичних ефектів.

Особливості застосування лосьйонів, тоніків та гелей для різних типів шкіри:

- **Для жирної шкіри.** Для жирної шкіри підходять лосьйони, тоніки та гелі з матуючим ефектом. Вони повинні містити спирт, саліцилову кислоту або інші компоненти, які допомагають регулювати роботу сальних залоз.

- **Для сухої шкіри.** Для сухої шкіри підходять лосьйони, тоніки та гелі з зволожуючим ефектом. Вони повинні містити гліцерин, пантенол або інші компоненти, які допомагають утримувати вологу в шкірі.

➤ Для чутливої шкіри. Для чутливої шкіри підходять лосьйони, тоніки та гелі з ніжною формулою. Вони не повинні містити подразнюючих компонентів.

Косметичний ефект препаратів для догляду за порожниною рота і зубами обумовлений фізико-хімічними властивостями і наявністю фармакологічної активності інгредієнтів рецептур, внаслідок чого косметичні засоби по догляду за порожниною рота і зубами забезпечують очищаючу, відбілювальну, таку, що дезодорує, а також лікувально-профілактичне дію на коронку зуба і слизову оболонку порожнини рота.

Внаслідок високої косметичної ефективності, зручності застосування, приємного вигляду і смаку найбільш широке поширення отримали зубні пасти. У основу зубних паст покладена суспензійна і гелеподібна дисперсна система.

Суспензія косметична - це рідка форма косметичного засобу у вигляді гетерогенної дисперсної системи, що містить в якості дисперсної фази одне або декілька подрібнених порошкоподібних речовин, рівномірно розподілених в рідкому дисперсійному середовищі.

Зубна паста - косметичний засіб гігієнічного догляду за порожниною рота і зубами на основі суспензії абразивно-поліруючих матеріалів у водно-гліцеринових розчинах гелеутворюючих і поверхнево-активних речовин.

Основними компонентами рецептури зубної пасти є: абразивні, гелеутворюючі (структуротворні), зволожуючі, піноутворні, біологічно активні речовини, а також смакові добавки, освіжувачі, ароматизатори, консерванти.

Абразивні речовини - це речовини, що забезпечують очищуючу, поліруючу дію паст без ушкодження зубної емалі. В якості абразивів широко використовують кальцію карбонат, дикальційфосфат безводий, його моно— і дигідрати, кремнезем, гідроокис алюмінію та ін. У більшості рецептур зубних паст використовується суміш абразивних речовин, що забезпечують оптимальний поліруючий, очищуючий ефект, чинять мінімальну стираючу дію.

Гелеутворюючі речовини (загусники, гідроколоїд) вводяться з метою створення необхідної консистенції, підвищення седиментаційної стійкості пасти, оптимізації поліруючого і чистячого ефекту. Застосування знаходить гідроколоїд як натурального, так і синтетичного походження. Натуральні: альгінат і карагенат натрію, рослинна камедь. Синтетичні: натрійкарбоксиметилцелюлоза (Na-КМЦ), гідроксиетилцелюлоза (ГЕЦ), оксиетильовані етиловий і метиловий ефіри целюлози та ін.

Зволожуючі агенти (пластифікатори) - гліцерин, сорбіт, поліетиленгліколь, ксиліт, касторова олія застосовуються у складі зубних паст для отримання пластичної, тиксотропної маси, що легко видавлюється з туби, і для попередження висихання зубної пасти при зберіганні. Вони підвищують температуру замерзання

пасти, покращують її смакові властивості і збільшують стабільність піни, що утворюється при чищенні зубів.

Поверхнево-активні речовини (алізарінова олія, натрієві солі алкілсульфатов та ін.) стабілізують масу зубної пасти, сприяючи диспергуванню твердих часток абразивної речовини і запобігаючи утворенню їх агломератів, мають змочуючу і пінотворну здатність.

В якості ароматичних речовин, корригентів смаку найбільш поширені: ефірні олії, камфора, ментол, фруктові добавки (особливо в пастах для дітей), підсолоджувачі (сахарин, його натрієва сіль, пікломат натрію) вводять для надання пасти кращого смаку, маскування присмаку детергентів або абразивних речовин.

Ферменти (лізоцим, амилглюкозидаза, глюкозидаза, лактопероксидаза, декстраназа, муназа), використовувані в рецептурах зубних еліксирів, мають антимікробну дію, запобігаючи утворенню зубного нальоту і розріджуючи той, що вже утворився шляхом розщеплювання клітинних оболонок як живих, так і убитих бактерій. Крім того, ферменти чинять репаративну дію на слизову оболонку порожнини рота, сприяючи процесам загоєння тканин.

Бактерицидні властивості засобам по догляду за порожниною рота і зубами забезпечує введення бактеріофагів, антибіотиків, хлоргексидина глюконової кислоти, цетилпіридинія хлориду, бензгексидина глюконової кислоти, 0,1-10%-ного стабілізованого розчину перекису водню, саліцилової кислоти і її похідних та ін.

Компоненти, що мають протигрибкову активність, представлені Клотримазолом, міконазолом, ністатином і ін.

Технологічний процес приготування зубних паст визначається типом дисперсійного середовища, що використовується як їх основа, і складається з наступних основних стадій:

- Підготовка сировини.
- Приготування зубної пасти:
 - приготування суміші загусника і зволожувача, диспергування (10 хв);
 - додавання води і отримання гелю (15-20 хв);
 - введення абразиву, гомогенізація (25-30 хв);
 - введення ароматичних речовин, підсолоджувачів, смакових добавок, барвників, консервантів;
 - введення детергентів під вакуумом, гомогенізація (20 хв);
 - гомогенізація, деаерація (15-20 хв);
- контроль якості;
- «дозрівання»пасти (5 діб).
- Фасовка, упаковка, маркіровка готового продукту.

Зубні пасти виготовляються відповідно до вимог нормативної документації, по технологічних інструкціях і рецептурах, затверджених в установленому порядку (ТУ У 00333919-002-95 «Пасти зубні (абразивні і гелеві)»).

Масова доля гліцерину, динамічна межа плинності, коефіцієнт пластичності, масова доля води, пінне число, стійкість піни піддаються періодичному контролю не рідше 1 разу в місяць, масова доля солей важких металів контролюється не рідше за 1 раз в квартал.

Гарантійний термін зберігання зубних паст — 12 місяців з дня виготовлення.

Зовнішній вигляд, колір і запах зубної пасти визначають органолептичним методом, наносячи невелику кількість пасти на гладку скляну пластину або аркуш білого паперу. Легким розтиранням встановлюють відсутність крупинок і одночасно визначають колір і запах.

Смак зубної пасти визначають органолептичним методом.

Визначення вуглекислого кальцію і вуглекислого магнію проводять титриметричним методом.

Визначення суми важких металів проводять фотоелектроколориметричним методом.

Водневий показник визначають в 20%-ній водній суспензії зубної пасти методом потенціометрії.

Зубні еліксири — косметичні препарати по догляду за порожниною рота, що є водно-спиртовими розчинами біологічно активних речовин, що чинять протизапальну, антимікробну, регенеруючу і таку, що дезодорує дію.

Зубні еліксири класифікують за призначенням на гігієнічні, такі, що мають очищуючу, освіжаючу, дезодоруючу і відбілювальну дію, і лікувально-профілактичні, противокарієсний, що роблять, протипарадонтозний ефект.

Основними компонентами зубних еліксирів є: спирт етиловий ректифікований, вода питна, неводні розчинники, біологічно активні речовини, ароматизатори.

Застосовують еліксири по 15-20 крапель на 100 мл води.

Біологічно активні речовини (рослинні екстракти, ефірні олії, вітаміни, гормони, мікроелементи, ферменти і ін.) обумовлюють лікувально-профілактичну дію зубних еліксирів: профілактику карієсу зубної емалі і запальних процесів ясен; ремінералізацію емалі зуба; забезпечують розрідження і усунення зубного нальоту, усунення підвищеної чутливості зубів.

Номенклатура біологічно активних речовин, використовуваних у складі зубних еліксирів, аналогічна номенклатурі БАР в зубних пастах.

Технологія приготування зубних еліксирів включає наступні стадії:

- Підготовка сировини (просіювання і зважування сировини, приготування розчинника).
- Приготування зубного еліксиру, що включає наступні операції:

- введення в розчинник біологічно активних добавок і допоміжних речовин;
- відстоювання;
- фільтрація.
- Розливка у флакони, упаковка, маркування готового продукту.

Зубні еліксири виготовляються відповідно до вимог нормативної документації, по технологічних інструкціях і рецептурах, затверджених в установленому порядку.

Зовнішній вигляд, колір зубних еліксирів визначають переглядом флаконів з рідиною в денному світлі або світлі електричної лампи, перевернувши флакон пробкою вниз два-три рази.

Запах зубних еліксирів визначають органолептичним методом з використанням смужки щільного паперу розміром 10x160 мм, змоченою приблизно на 30 мм зануренням в аналізовану рідину.

Визначення смаку. 15-20 крапель зубного еліксиру при кімнатній температурі додають до 100 см³ води. Смак отриманого розчину визначають органолептичним методом.

Концентрація етилового спирту визначається спиртометром. Допускається визначати щільність зубного еліксиру пікнометром. Отриманий результат переводять в умовну фортецю згідно з «Таблицями для визначення змісту етилового спирту у водно-спиртових розчинах».

Визначення водневого показника (рН) проводять потенціометричним методом або за допомогою універсального індикаторного паперу.

Зубний порошок — менш популярний у споживача препарат для догляду за порожниною рота, вироблюваний сучасною парфюмерно-косметичною промисловістю. Цей факт обумовлений рядом причин: широким поширенням зубних паст, що зайняли міцні позиції на сучасному косметичному ринку, агресивною дією препарату на зубну емаль, відсутністю звичних для споживача властивостей (піноутворення, зручність в застосуванні, рівномірний розподіл маси в порожнині рота, швидке і повне вимивання).

Зубний порошок — засіб для гігієни порожнини рота і зубів у формі порошку, що є сумішшю абразивних речовин, біологічно активних і смакових добавок. Препарат добре очищає зуби, нейтралізує утворені в порожнині рота кислоти, має дезінфікуючі властивості.

Основним видом сировини для виготовлення зубного порошку є крейда, магнію карбонат. Іноді до складу зубного порошку вводять натрію гідрокарбонат (до 2%), що знижує чутливість голих шийок зубів.

Включає наступні стадії:

- Підготовка сировини (просіювання і зважування сировини).
- Приготування зубного порошку:
 - приготування суміші абразиву і аромату;

- змішування порошкоподібної маси;
- просіювання.

- Фасовка, упаковка, маркування готового продукту.

Визначення зовнішнього вигляду проводять візуально, розсипаючи 1 г зубного порошку на рівну гладку скляну пластинку.

Визначення кольору проводять, розсипаючи на білу пластинку тонким шаром завтовшки 1-2 мм 20 г зубного порошку і порівнюючи з кольором зубного порошку, приготованого по затвердженій рецептурі.

Запах і смак зубного порошку визначають органолептично порівнянням із запахом і смаком зубного порошку, приготованого по затвердженій рецептурі.

Визначення залишку після просіву. 20,00 г зубного порошку просіюють через сито № 014К (1890 отв./см²). Просів ведуть при легкому натиску на зубний порошок м'якою волосною кистю. Зубний порошок повинен проходити повністю.

Масову долю вуглекислого кальцію, вуглекислого магнію і двовуглекислого натрію в перерахунку на вуглекислий кальцій визначають титриметричним методом.

Масову долю вільного лугу в перерахунку на окисел кальцію, полуторних оксидів заліза і алюмінію проводять титриметрически.

Крем жировий - форма косметичного засобу мазеподібної консистенції на жировій основі.

Крем емульсивний - однорідна суміш (емульсія) двох основних фаз: водною і масляною типу вода/олія (в/о), олія/вода (о/в) і змішаного типу.

Сучасні креми класифікуються:

1. по складу:

- жирові (кремоподібний стан яких забезпечується комплексом жирів і жироподібних речовин);

- емульсивні (кремоподібний стан визначається наявністю і співвідношенням жирів і води);

- суспензійні (кремоподібний стан забезпечується консистенцією дисперсійного середовища і концентрацією твердої дисперсної фази);

- комбіновані (суспензійні креми, в яких як дисперсійне середовище використовуються емульсії);

- безжирові (креми, що не містять у своєму складі жирів і жироподібних речовин).

2. за призначенням:

- гігієнічні (у т. ч. креми спеціального призначення);

- лікувально-профілактичні;
- декоративні.

3. по консистенції:

- рідкі;
- власне креми;
- густі.

Нині саме емульсивні косметичні креми є найбільш поширеними на косметичному ринку, що обумовлено високою косметичною ефективністю і рентабельністю цієї групи косметичних виробів.

Емульсії є універсальними основами для створення косметичних засобів різних форм і спрямованості дії.

Емульсивні косметичні засоби, будучи багатоскладовими системами активної дії на шкіру, мають досить великий і різноманітний склад. Окрім води і жирових компонентів, обов'язкова присутність стабілізуючих добавок — ПАР, загусників, консервантів, антиоксидантів і т. д., покликаних забезпечити існування стабільної системи із заданими фізико-хімічними властивостями. Група речовин, що надає необхідні фізико-хімічні параметри емульсивній системі, дістала назву «Допоміжних речовин». Проте це визначення в косметології умовно, оскільки ряд допоміжних речовин активні у фізіологічному відношенні і часто сприяють рішенню не лише технологічних, але косметичних і фармакологічних завдань косметичного засобу в цілому.

Емульсивні системи складають основу більшості форм косметичної продукції — кремів, лосьйонів, аерозолів (муссов), бальзамів, декоративної косметики і т. д. Найчисленнішою і, отже, найбільш типовою і показовою в усіх відношеннях (фізіологічних, технологічних) являється група емульсивних КЗ у формі крему. Це пов'язано з тим, що засоби по догляду за шкірою є традиційною косметичною продукцією, здатною задовольняти ряд споживчих вимог, а саме:

- вільно видавлюватися з туб або виливатися з флакона (екструзія);
- легко наноситися, швидко вбиратися шкірою;
- чинити цілеспрямовану косметичну дію на шкірні покриви;
- легко віддалятися при необхідності з поверхні шкіри.

Виконання цих вимог забезпечує структурно-механічні параметри косметичних форм з упруговязкою дисперсійним середовищем.

Залежно від значень фізико-хімічних параметрів (в'язкості, напруги зрушення та ін. характеристик реологій) емульсивні креми розрізняють за консистентними

властивостями: рідкі креми; власне креми; густі креми. Як рідкі, так і густі креми можуть бути представлені емульсіями 1 і 2 роди, оскільки консистентні властивості емульсій в/о і о/в регулюються за допомогою допоміжних речовин (що емульгують, загущають і т. д.).

Враховуючи властивості емульсивних систем, здатність їх проникнення в шкіру, по мірі дії на шкірні структури емульсивні креми можна класифікувати на:

- креми поверхневої дії (епідермальні);
- креми трансдермального дії.

До першої групи відносяться КЗ, рівень дії яких обмежується зовнішнім шаром епідермісу і забезпечує:

- очищення шкіри;
- зволоження шкіри;
- захист від несприятливих атмосферних впливів, дії хімічних реагентів і т.

д.

Друга група характеризується наявністю високоактивних біологічних добавок, здатних включатися у біохімічні процеси шкірних структур, стимулюючи трофіку тканин, і впливати на життєдіяльність організму в цілому. Залежно від специфічної спрямованості дії креми цієї групи можна класифікувати на:

- стимулюючі водно-сольовий обмін;
- стимулюючі ліпідний обмін;
- стимулюючі білковий обмін і т. д.

Зазвичай цю групу ЕКЗ називають «поживними» кремами. Проте і ця класифікація відносна, оскільки сучасною тенденцією при розробці косметичних засобів є створення поліфункціональних високоактивних рецептур, здатних чинити багатонаправлену, комплексну дію на шкірні структури. Прикладом може служити очищаюче косметичне молочко, що містить гідратуючі і біокаталізуючі добавки; креми, що оберігають від дії УФ-лучей, з біоекстрактами; губні помади, тональні креми, фарби, обполіскувачі для волосся, що містять речовини, що зволожують шкіру.

По сфері застосування емульсивні креми можна визначити як засоби по догляду:

- за шкірою;
- за волоссям.

У свою чергу, враховуючи анатомічні і фізіологічні особливості різних областей тіла (наприклад, відсутність підшкірної жирової клітковини в області шиї,

навколо очей; інтенсивність секреції сальних і потових залоз в області лоба, носа, волосистої частини голови), що визначають необхідність інтенсивної косметичної дії і, отже, вимоги до складу, дерматологічних, косметичних, споживчих характеристик кремів (м'якші, «гіпоалергічні» засоби по догляду за областю навколо очей, шиї), засоби по догляду за шкірою класифікують на:

- КЗ по догляду за шкірою обличчя (60% усього торгового обігу);
- КЗ по догляду за шкірою навколо очей;
- КЗ по догляду за шкірою шиї;
- КЗ по догляду за шкірою рук;
- КЗ по догляду за шкірою ніг.

Як вже відзначалося, емульсії залежно від виду емульгатора, природи і кількості дисперсної фази класифікують на: емульсії 1 роду типу олія/вода і емульсії 2 роду типу вода/олія.

Створення косметичних кремів на основі таких потенційно нестійких дисперсних систем, якими є емульсії, вимагає спільного використання цілого комплексу допоміжних речовин, що забезпечують фізичну, хімічну і мікробіологічну стабільність крему впродовж певного проміжку часу. Це формотворні речовини, емульгатори, консерванти, антиоксиданти, а також речовини, що покращують споживчі властивості косметичного препарату — барвники, аромати.

Компоненти масляної фази, що відносяться до групи формотворних допоміжних речовин, мають різну хімічну структуру і належать до різних хімічних груп. По хімічній будові жири і жироподібні речовини діляться на декілька основних класів:

- тригліцериди (натуральні і синтетичні);
- жирні кислоти;
- віск (ефіри довгоцепочних жирних кислот і спиртів) і воскоподібні речовини;
- силікони;
- вуглеводневі сполуки.

В якості формотворних речовин в рецептурах косметичних кремів використовуються рослинні олії (так звані кісточкові: оливкова, мигдальна, сливова, персикова, які містять до 83% олеїнової кислоти, до 10% ліноленової кислоти), а також бавовняна, кукурудзяна, касторова, кокосова олії, масло какао, жожоба, авокадо, зародків насіння пшениці.

Разом з рослинними оліями в косметичній промисловості широко застосовують жири тваринного походження — норковий жир, жир бабака, куряча олія, черепахова олія, які відрізняються високою проникаючою здатністю, добре живлять і пом'якшують шкіру.

Жирні кислоти натуральних олій служать початковою сировиною для отримання ряду допоміжних речовин (емульгаторів) з різноманітними властивостями: стеарин є сумішшю жирних кислот (стеаринова (40-45%), пальмітинова (55-60%) з можливими домішками міристинової, лауринової і олеїнової кислот).

Емульсивні системи термодинамічно нестабільні. Для підвищення стійкості емульсивних косметичних засобів використовуються емульгатори.

Емульгатори, вживані в косметиці, повинні відповідати наступним вимогам:

- забезпечувати формування стабільної емульсії;
- бути хімічно індиферентними;
- не проявляти токсичної дії, у тому числі не викликати роздратування шкіри;
- не мати неприємного запаху.

В якості емульгаторів використовуються ПАР, функціональні особливості яких багато в чому визначаються їх природою. ПАР класифікують на іоногенні (аніонні, катіонні), амфолитні (амфотерні) і неіоногенні.

У вітчизняному косметичному виробництві застосовуються наступні види емульгаторів і їх сумішей: пентол, пентол модифікований, сорбитанолеат, янтол, янта, емульсивний віск, стеарат ПЕГ-400, олеат ПЕГ-400, оксигетильований ланолін 60, моно- стеарат гліцерину, моногліцериди дистильовані та ін.

Асептичні умови приготування КЗ є одним з надійних методів підвищення антимікробної стабільності. Проте цей спосіб не може виключити мікробного обсіменіння КЗ при його багаторазовому використанні, порушенні герметичності упаковки. В зв'язку з цим виправдано застосування консервантів — протимікробних стабілізаторів, що є інгібіторами зростання мікроорганізмів. Консерванти дозволяють зберегти відносну стерильність КЗ або граничний допустимий вміст непатогенних мікроорганізмів. При виборі консервантів особлива увага приділяється широкому спектру їх антимікробної дії. Як консерванти використовуються: спирти, феноли, органічні кислоти, солі четвертинних амонієвих сполук, ефірні олії. Наприклад, спирт етиловий використовують для консервації емульсій (10-20% від рідкої фази); спирт бензиловий в концентрації 0,9% застосовують для консервації гідрофобних мазевих основ, фенол ефективний в концентрації 0,25-0,5%.

Широке застосування в парфюмерно-косметичній промисловості знайшли ефіри парагідрооксибензойної кислоти — нипагін і ніпазол.

Антиоксиданти вводяться в рецептуру косметичних кремів з метою запобігання перекисного окислення олій, полиненасищенніе, що містять, жирні кислоти. Як антиоксиданти використовують: лимонну, аскорбінову кислоти, вітамін Е, трилон Б, етил- і пропилгалоїл.

До складу косметичних кремів входять найрізноманітніші за походженням, будові і дії на шкіру біологічно активні речовини. Деякі з них чинять поверхневу дію на шкіру, інші проникають в різні шари шкіри.

Як біологічно активні речовини використовуються білки. Найважливішими білками шкіри, що забезпечують її тургор, еластичність, міцність, є колаген, еластин, кератин. Зміна в кількісному і якісному складі основних нативних білків призводить до негативних наслідків — дегідратації, втрати еластичності, пружності і т. д. Причиною подібних порушень можуть бути як вікові чинники, так і надмірна дія ультрафіолетових променів, інших негативних зовнішніх чинників, а також зміни з боку ендокринної і нервової системи.

Застосування амінокислот в КЗ забезпечує інтенсифікацію обмінних процесів, а також сприяє утриманню вологи в роговому шарі шкіри. Гідратуюча дія амінокислот підвищується у присутності природних цукрів (фруктози, галактози, глюкози, рибози, ксилози) і нативних поліпептидів.

До речовин, сприяючих зволоженню шкіри, відносяться водорозчинні сполуки епідермального шару — молочна кислота, піролідонкарбонова кислота і її натрієва сіль. Здатність цих речовин вбирати вологу визначає їх зволожуючу дію, яка підвищується при введенні амінокислот, колагену. Гіалуронова кислота як чинник «природного зволоження» шкіри міститься і синтезується структурами шкіри, сухожилів, суглобової рідини і регулює, як відзначалося вище, ізотонію шкіри.

Ферменти є активним компонентом шкіри і їх зміст за своєю різноманітністю і активністю перевершує багато органів. Так, в шкірі в значній кількості міститься нуклеаза, ліпаза, протеолітичні ферменти, зокрема, протеаза, гіалуронідаза, фосфатаза. Активність ферментів багато в чому пов'язана з обміном мінеральних речовин, особливо мікроелементів, станом рН шкіри, вітамінів і гормонів. Вікові зміни еластичності, проникності шкіри пов'язана з падінням активності ферментів. Усе це обумовлює особливий інтерес косметологів до цього класу біологічно активних речовин. Для використання в косметичних засобах пропонується ліпаза у поєднанні з протеазою; рибонуклеаза в комплексі з нуклеїновими кислотами, деякі види протеаз. Будучи каталізаторами ряду обмінних процесів, ферменти нормалізують природний баланс шкірних покривів, сприяють ефекту оновлення і омолодження шкіри. У такій якості використовують протеолітичний фермент рослинного походження папаїн, що отримується з плодів тропічної рослини папайя, сприяючий руйнуванню

білкових речовин, зокрема, кератину, і таким чином сприяючи процесам відторгнення мертвих ороговілих клітин епідермісу.

Гіалуронидаза, впливаючи на мукополісахариди (гіалуронову кислоту), у складі КЗ використовується як чинник, стимулюючий абсорбування поживних речовин.

Ферменти також використовуються в препаратах, що забезпечують ензимний пілінг шкіри.

Вплив гормональних чинників визначає інтенсивність процесів секреції сальних і потових залоз, порушення якої призводить до патологічних станів шкіри, виникненню вугрового висипу (при надмірній активності сальних залоз) або, навпаки, до сухості і лущення шкіри при недостатній секреції. Гормони стимулюють функції сполучної тканини дерми, забезпечують сорбційну здатність і адсорбційну функцію шкіри; змінюють пигментообразуючу функцію організму. Враховуючи дію гормонів (зокрема, естрогену) на активізацію ділення клітин базального шару епідермісу, застосування гормонів показане при старіючій шкірі, що в'яне; при атрофічних змінах шкірних покривів, при вугровому висипі, що є наслідком порушення діяльності сальних залоз.

Проте певний взаємозв'язок діяльності гормонів, виражений в потенціюванні або зменшенні активності інших гормонів, не завжди сприятливо позначається на організмі. Це пов'язано з високою проникаючою здатністю гормонів і відповідно до високою біодоступністю, що може привести до порушення гормонального фону організму. Тому дозування гормональних речовин строго регламентується, що дозволяє уникнути негативних наслідків з боку гормональних КЗ.

Емульсивні косметичні креми відповідно до нормативно-технічної документації повинні мати тривалу стабільність в температурному діапазоні (зарубіжного виробництва — від +40 до — 10°C, вітчизняного — від +25 до +5°C; ДСТУ-29189-91: термін придатності вітчизняних кремів — 12 місяців, біокремів, рідких кремів — 6 місяців). Виконання цих вимог обумовлене наявністю стабілізуючих добавок, що забезпечують, як було вказано вище, фізичну, хімічну і мікробіологічну стабільність емульсій, а також багато в чому визначається технологією виробництва. Одним з чинників, що забезпечують стабільність системи, є оптимальна дисперсність і гомогенність системи. Ці вимоги можуть бути реалізовані технологічним шляхом за допомогою процесу емульгування і гомогенізації.

Оптимальна дисперсність часток емульсивних кремів 1-2 мкм. Креми, дисперсність яких перевищує 2-3 мкм, характеризуються матовістю, крупчатістю, схильністю до розшарування. Креми, дисперсність яких значно нижче 1 мкм, відрізняються підвищеною чутливістю відносно низьких температур.

Метод високо/низькотемпературного емульгування полягає в тому, що в гарячу масляну фазу подають холодну воду (15-30°C), що значно скорочує тривалість

виробничого процесу. Ця методика прийнятна для рідких емульсій типу в/о («жирного» косметичного молочка).

Креми ж обох типів рекомендується готувати по високо/високотемпературному режиму з урахуванням температур плавлення «градації в'язкості».

Технологія виробництва емульсивних кремів типу о/в передбачає виконання наступних операцій:

- приготування водної фази;
- приготування масляної фази;
- емульгування;
- охолодження;
- введення термолабільних БАР;
- парфюмування;
- фасовка і упаковка крему.

Технологічні операції процесу виробництва крему типу в/о:

- приготування водної фази;
- приготування масляної фази;
- емульгування;
- охолодження;
- введення термолабільних БАР;
- парфюмування;
- пластична обробка;
- фасовка і упаковка крему.

Особливістю суспензійних косметичних препаратів є використання як дисперсної фази твердих речовин, нерозчинних у воді і жирах, які називаються наповнювачами.

Залежно від призначення косметичного засобу наповнювачі називаються:

- абразивами у разі виконання ними функції механічного очищення (шкіри, зубної емалі і т. п.);
- фізичними світлофільтрами (сонцезахисні препарати) і сорбентами (очищаючі і захисні креми) у разі виконання захисної функції.

Косметичні креми на основі суспензій класифікують по:

- призначенню: гігієнічні (що очищає, захисне), лікувально-профілактичні, декоративні;
- сфери застосування (шкіра і її придатки);
- формі випуску (кремоподібна, гелевидна, пастоподібна).

У основі дисперсиологічної характеристики суспензійних кремів лежить вид дисперсійного середовища системи, яка може бути як гомогенної (істинні розчини, колоїдні розчини), так і гетерогенної (емульсії) природи. Істинні розчини — водні, масляні, водно-гліцеринові; колоїдні — на основі гелеобразователів (похідні целюлози, кислоти альгінової, кислоти кремнієвої). При використанні як дисперсійне середовище емульсії косметичний крем має кремо— чи пастоподібну форму випуску (залежно від концентрації наповнювача).

Косметичні креми на основі суспензій гігієнічного призначення (захисні, відбілювальні і дитячі креми, маски, скраби) забезпечують очищаючу, відбілювальну, захисну дію. Діючими речовинами є дисперсна фаза суспензії (наповнювачі), яка представлена сполуками неорганічної природи:

- карбонати: кальцію, магнію;
- силікати: каолін, тальк, бентоніт, цеоліт;
- оксиди металів: цинку, титану та ін.

У рецептурах скрабов і масок відлущуючої дії як абразивів використовуються тверді частки натурального і синтетичного походження органічної і неорганічної природи.

Косметичний ефект засобів на суспензійній основі припускає два рівні дії на шкіру: епідермальний (скраби, препарати декоративної косметики, відбілювальні і фотозахисні креми) і трансепідермальний (маски). Перший визначається наявністю кристалічних речовин дисперсної фази (абразивів, сорбентів, фізичних світлофільтрів), нерозчинних у воді і жирах, з низькою мірою дисперсності, чим у емульсій, і, як наслідок, низькою проникністю через шкіру; другий, як правило, обумовлений дією на сферу застосування біологічно активних речовин, введених в рецептуру косметичних препаратів.

Наповнювачі внаслідок нерозчинності у воді і жирах і досить низькій мірі дисперсності (більше 100 нм) здатні провокувати механічне роздратування шкірних покривів, закупорювати протоки залоз, порушуючи тим самим природні функції шкіри. Більш висока міра дисперсності абразивів призводить до значного підвищення їх проникаючої здатності і трансдермальному рівню дії косметичних препаратів. Такий рівень косметичного ефекту є неприпустимим для косметичних засобів, що містять у своєму складі наповнювачів на основі солей важких металів. Останні,

маючи високу реакційну здатність внаслідок взаємодії з ліпідами шкіри, провокують важкі побічні явища для організму в цілому.

До суспензійних косметичних кремів відноситься захисний крем — засіб по догляду за шкірою у формі крему, призначене для захисту шкіри від несприятливої дії чинників зовнішнього і виробничого середовища: сонячних променів, обвітрення, високої і низької температури, підвищеної або зниженої вологості повітря, забрудників (механічних, хімічних, біологічних). Дисперсійне середовище захисних кремів є жировим або емульсивним, а дисперсна фаза представлена кристалічними речовинами неорганічної природи (окисел або стеарат цинку, окисел титану). Надзвичайна поширеність, універсальність і косметична ефективність захисних кремів пояснюються різнобічною дією вищезгаданих з'єднань. Окисел цинку, оберігаючи екстерорецепції шкіри від подразливої дії доквілля, запобігає свербіж, почервонінню шкіри; крім того, оксид цинку дещо прискорює десквамацію епідермісу, що, відповідно, сприяє поліпшенню зовнішнього вигляду шкіри. Креми, що містять значну кількість (понад 10%) окислу цинку, забезпечують сонцезахисну дію, що оберігає шкіру від агресивної дії УФ-излучення і від появи надмірної пігментації (у тому числі її порушень — веснянок). Кращим і нейтральнішим відносно шкіри фізичним світлофільтром є двоокис титану — TiO_2 .

Фізичні світлофільтри діють за принципом екрану (відбивача), мають широкий спектр дії і, як правило, не роблять фотосенсибілізуючого ефекту. Іноді вони використовуються в сонцезахисних рецептурах разом з хімічними УФ- фільтрами, що дозволяє понизити зміст останніх і зменшити їх проникаючу здатність в шкірні покриви.

Для сухої шкіри застосовують цинкові креми на жировій основі, для жирної шкіри — ті ж цинкові препарати, але на безжировій основі. Іноді для жирної шкіри застосовують і жирні цинкові креми, а саме в тих випадках, коли потрібно розчинювальну дію цинкових препаратів.

Технологічний процес виробництва суспензійних кремів визначається природою і фізико-хімічними властивостями дисперсійного середовища.

Технологія суспензійних кремів на емульсивній основі складається з наступних операцій:

- приготування водної фази;
- приготування масляної фази;
- емульгування;
- підготовка порошкоподібних компонентів;
- введення порошкоподібної дисперсної фази;
- гомогенізація крему;

- охолодження;
- введення термолабільних БАР;
- парфюмування;
- пластична обробка крему (для емульсій другого роду);
- фасовка і упаковка крему.

Приготування суспензійних кремів на жировій основі включає наступні операції:

- приготування масляної основи (плавлення тугоплавких жирових компонентів, сплав компонентів);
- підготовка порошкоподібної сировини;
- введення порошкоподібних компонентів в жирову основу;
- гомогенізація крему;
- охолодження;
- парфюмування крему;
- введення термолабільних БАР;
- пластична обробка крему;
- фасовка і упаковка готового продукту.

Приготування суспензійних кремів на основі гелю включає наступні операції:

- приготування гелю;
- підготовка порошкоподібної сировини;
- введення порошкоподібних компонентів в основу гелю;
- введення БАР;
- парфюмування крему;
- гомогенізація крему;
- фасовка і упаковка готового продукту.

Косметичні маски класифікуються:

по рівню дії:

- епідермальні (косметичні маски механічної дії);
- трансдермальні (косметичні маски фізіологічної дії);

за призначенням:

- очищуючі;

- зволожуючі;
- регенеруючі;
- поживні;
- терпкі;
- тонізуючі;
- що пластифікують;
за типом шкіри:
- маски по догляду за жирною шкірою;
- маски по догляду за сухою шкірою;
- *маски по догляду за нормальною шкірою;*
за формою випуску:
- пастоподібні;
- рідкі;
- гелевидні;
- кремоподібні;
- порошкоподібні.

Маски мають інтенсивнішу дію на шкіру порівняно з іншими косметичними засобами: деякі маски пом'якшують шкіру, живлять її, інші вбирають шкірні виділення, робить те, що знежирює і терпке дії, сприяють відлущуванню рогових лусочок, мають відбілювальний ефект. Маски чинять тонізуючу і зміцнюючу дію, підвищуючи пружність шкіри. Більшість масок активізують кровообіг шкіри і покращують її живлення. Враховуючи інтенсивність дії і короткочасність ефекту, маски рекомендується наносити не більше 1-2 рази в тиждень. Виняток становлять м'які креми-маски, які можна використати щодня.

Застосування косметичних масок проводиться як самостійно в побутових умовах, так і в умовах косметичних установ. Для підвищення косметичної ефективності масок їх слід наносити після масажу, а також поєднувати з деякими косметичними процедурами: паровою ванною, холодним розпарюванням, компресом. Незалежно від призначення тривалість дії масок складає 10-15 хв. При недотриманні тимчасового інтервалу в структурі шкіри можуть початися трофічні зміни, пов'язані з порушенням функцій шкіри.

Висока інтенсивність косметичної дії масок визначається вмістом комплексу біологічно активних і діючих речовин в їх складі. Номенклатура допоміжних речовин залежить від призначення, косметичного ефекту масок і обумовлена комплексом фізико-хімічних параметрів, що визначають форму випуску цього косметичного засобу. Як основа можуть використовуватися жири (тваринні, рослинні і мінеральні), високомолекулярні сполуки, у тому числі крохмаль, желатин, лецитин, пектини, природні смоли. До основи відносять і різні порошкоподібні речовини, наприклад,

білу глину, окисел цинку, магнезію, тальк, вівсяне борошно (толокно), мигдалеві висівки та ін. До складу масок часто входить гліцерин.

Тонізуючі, регенеруючі і поживні маски містять гормони — фолікулін, оварин; вітаміни: А, групи В, С, РР і Е; екстракт дріжджів, що містить амінокислоти, ліпіди, мінеральні речовини, вітаміни РР, Н, провітамін D, вітаміни групи В, нуклеїнові кислоти, що забезпечують зволожуючу і поживну дію, стимулюючі вуглеводний і білковий обмін, а у разі проблемної і в'ялої шкіри чинять очищаючу і регенеруючу дію.

Відбілювальні маски містять окисел цинку і препарати перекису водню (пергідроль і розчини перекису), лимонну кислоту. Для приготування терпких масок до основи додають алюмокалієві галуни, сірку. До складу косметичних масок вводять різні речовини, які і визначають ефект кожного засобу і процедури. Присутність у складі маски жирів і жироподібних речовин, парафіну і інших гідрофобних речовин чинить пом'якшувальну дію. Переважання тальку, крохмалю, білої глини — підсушуючу і протизапальну дія. Введення до складу маски антибіотиків, борної, саліцилової кислоти, вуглекислої магнезії, сульфопрепаратів, резорцину, продуктів рослинного походження (календули, ромашки та ін.) чинить протизапальну, а також дезинфікуючу дію. Пергідроль, гідрохінон, олія лаванди, окисел цинку забезпечують відбілювальний ефект. Наявність у складі масок біологічно активних речовин — гормонів, екстракту плаценти, соку або екстракту алое, екстракту хмелю, женьшеню, елеутерокока, лимонника, петрушки, ромашки, бджолиного маткового молочка, водоростей — покращує обмін речовин, стимулює біологічні процеси в шкірі і в організмі в цілому.

Мінеральні солі і вітаміни в масках з плодів і овочів добре тонізують, пом'якшують і оновлюють шкіру, допомагаючи зняти втому і зберегти свіжість шкіри.

Технологія косметичних масок визначається формою випуску і аналогічна технології косметичних препаратів відповідної форми випуску.

Маски косметичні порошкоподібної форми випуску повинні виготовлятися відповідно до вимог ТУ У 23766377.006-2000.

Гарантійний термін зберігання масок — 24 місяці з моменту виготовлення.

Зовнішній вигляд і колір порошкоподібних косметичних масок визначають переглядом проби, поміщеної тонким рівним шаром на предметне скло або аркуш білого паперу. Запах визначають органолептичним методом.

Водневий показник визначають методом потенціометра. Метод ґрунтований на вимірі різниці потенціалів між двома електродами (вимірювальним і порівняння), зануреними в досліджувану пробу.

Масову долю води і летких речовин в масках визначають гравіметричним методом.

Різновидом косметичних масок є скраби. Скраб — косметичний засіб з відлущуючою дією (абразивним ефектом), призначений для злущування ороговілих клітин з поверхні шкіри, сприяючи тим самим її природному оновленню. До складу скрабов входять найдрібніші тверді частки, які забезпечують легкий косметичний пілінг (ексфоціацію).

Класифікація скрабов:

1. За типом шкіри:

- для жирної;
- для сухої;
- для чутливої;
- для змішаної.

2. По сфері застосування:

- для особи;
- для тіла;
- для ніг;
- для області декольте і шиї.

3. По мірі дисперсності абразивних часток:

- від 0,01 до 5 мкм;
- від 5 до 30 мкм;
- від 30 до 50 мкм;
- від 50 до 150 мкм.

Косметичний ефект препарату багато в чому залежить від різноманітності і якості використовуваних діючих і біологічно активних речовин. У цій групі косметичних засобів найчастіше використовують абразивні речовини, кератолітики, відбілювальні речовини, ефірні олії, екстракти рослин, вітаміни. У рецептуру вводять біологічно активні і діючі речовини натурального і синтетичного походження, які можна класифікувати на:

Абразивні речовини, що забезпечують механічне відторгнення рогових лусочок: діатомові кремнієві водорості, силікати, морський пісок грубого помелу, фітопланктон, корали, грубі глинисті елементи, каоліни, дрібно розмолота пемза, мелені кісточки абрикоси, персика, мелена шкаралупа лісових і волоських горіхів, шкаралупа і м'якуш кедрового горіха, борошно грубого помелу лісових горіхів, шкаралупа арахісу, кісточка малини і полуниці, гранули із зернових (пшениця, овес, ячмінь, кукурудза, жито), мелена шкаралупа яйця, поліетилен, частка селикогеля.

Речовини кератолітичної дії: ферменти (кератолітичної дії): тваринного походження: пепсин, трипсин, деякі ферменти підшлункової залози; рослинного походження: папаїн (з плодів папайї), ферменти, що містяться в соку ананаса, інжирі, у висівках, в сливах і у багатьох травах; хімічні речовини: саліцилова кислота (різних

концентрацій), молочна, лимонна, гіалуронова кислоти, гідроксикислоти (так звані фруктові кислоти), амінокислоти, стеаринова кислота, сірка, резорцин, фенол (різних концентрацій), трихлороцетова кислота.

Відбілювальні речовини: цинку оксид, пергідроль.

До складу скрабов можуть входити ефірні олії: хмелю, чайного дерева, шавлії, кориці, гарденії, білого імбиру; екстракти рослин: календули, манго, папайї, ананаса, солодки, деревію, ромашки, кульбаби, молодого хвої, материнки, звіробою, подорожника, черги, алое віра, гвоздичного дерева, джабончилло, юки, шавлії, живокосту, кори дикої вишні, календули, малини, ялівцю, м'яти, меліси; вітаміни: А, Е, С, Р, В. Як емоменти (пом'якшувальні добавки) використовується маслинова, куряча, персикова олія, олія бразильського горіха, льняна олія, олія пророщених зерен пшениці, гідролізована касторова олія, парфюмерна олія.

Технологія косметичних скрабов визначається формою випуску і типом дисперсійного середовища (емульсивна, гель) і аналогічна технології косметичних препаратів відповідної форми випуску.

Контроль якості скрабов проводиться відповідно до вимог аналітичної документації, за органолептичними показниками (колір, запах, зовнішній вигляд) і фізико-хімічними показниками: рН, термостабільність, колоїдна стабільність, масова доля гліцерину, масова доля води і летких речовин.

Гарантійний термін зберігання - 12 місяців з моменту виготовлення.

Зовнішній вигляд і колір скрабов визначають переглядом проби, поміщеної тонким, рівним шаром на предметне скло або аркуш білого паперу. Запах визначають органолептичним методом.

Водневий показник визначають методом потенціометра. Метод ґрунтований на вимірі різниці потенціалів між двома електродами (вимірювальним і порівняння), зануреними в досліджувану пробу.

Масову долю води і летких речовин визначають гравіметричним методом.

Колоїдну стабільність визначають методом центрифугування. Метод ґрунтований на розділенні емульсії на жирову і водну фази при центрифугуванні.

Визначення термостабільності ґрунтовано на розділенні емульсії на жирову і водну фази при підвищеній температурі.

Косметичні маски та скраби мають різноманітні рецептури, і їхні основні компоненти та функціональне призначення можуть різнитися залежно від типу шкіри та бажаного ефекту. Основні компоненти та їх функції в рецептурах косметичних масок та скрабів включають такі:

Основна основа (основний складник):

Глина: має відмінні властивості для очищення та зволоження шкіри. Різні види глини (наприклад, біла, зелена, глина Каолін) можуть використовуватися в залежності від типу шкіри.

Олії (наприклад, оливкова, кокосова, арганова): забезпечують зволоження та живлення шкіри.

Цукор, сіль або обліпихові кісточки: можуть використовуватися для виготовлення скрабів для очищення та відлущення шкіри.

Біологічно активні компоненти:

Вітаміни (наприклад, вітамін С, Е, В5): можуть бути додані для покращення живлення та захисту шкіри.

Екстракти рослин (наприклад, алое вера, ромашка, огірок): мають заспокійливу та зволожуючу дію на шкіру.

Гіалуронова кислота: забезпечує глибоке зволоження та зберігає вологу в шкірі.

Колаген і еластин: покращують еластичність шкіри та зменшують видимість зморшок.

Діючі речовини:

Антиоксиданти: захищають шкіру від вільних радикалів і попереджають старіння.

Ексфоліанти (наприклад, фруктові кислоти, саліцилова кислота): допомагають видалити мертві клітини шкіри і покращують текстуру шкіри.

Антисептики (наприклад, мед, чайне дерево, алое вера): допомагають боротися з акне та запаленнями.

Допоміжні речовини:

Ароматизатори та ефірні олії: додають приємний аромат та можуть мати додаткові корисні властивості.

Консерванти: зберігають стабільність та тривалість зберігання косметичних засобів.

Емульгатори: допомагають змішувати компоненти та зберігати їхню структуру.

Зволоження, очищення, заспокоєння та покращення текстури шкіри - це основні цілі, які можуть бути досягнуті за допомогою косметичних масок та скрабів. Точний склад і функціональність продукту будуть залежати від потреб вашої шкіри та обраної рецептури.

Крем для масажу - це косметичний засіб, призначений для полегшення проведення масажу. Він має пом'якшувальну, зволожуючу та протизапальну дію.

Основні вимоги до кремів для масажу:

- Пом'якшувальна дія - крем повинен пом'якшувати шкіру, полегшуючи її розтягування.
- Зволожуюча дія - крем повинен утримувати вологу в шкірі, запобігаючи її висиханню.
- Протизапальна дія - крем повинен мати протизапальну дію, щоб не травмувати шкіру під час масажу.

Рецептура крему для масажу

Інгредієнти:

Вода - 70%

Гліцерин - 10%

Пантенол - 5%

Екстракт ромашки - 5%

Екстракт календули - 5%

Ефірні олії - 5%

Консерванти - 1%

Технологія виготовлення:

- У ємності змішати воду, гліцерин, пантенол, екстракти ромашки та календули.
- Додати ефірні олії.
- Додати консерванти.
- Перемішати до однорідної консистенції.

Опис інгредієнтів:

- Вода - основа крему, забезпечує зволоження шкіри.
- Гліцерин - зволожує шкіру, пом'якшує її.
- Пантенол - загоює рани, роздратування, лущення.
- Екстракти ромашки та календули - мають протизапальні, антисептичні та регенеруючі властивості.
- Ефірні олії - надають крему приємний аромат і додаткові властивості, наприклад, антибактеріальні, протизапальні, розслаблюючі.
- Консерванти - захищають крем від псування.

Функції крему для масажу:

- Зволожує шкіру.
- Пом'якшує шкіру.
- Загоює рани, роздратування, лущення.
- Має протизапальні та антисептичні властивості.
- Надає шкірі приємний аромат.
- Допомогає розслабити м'язи.
- Спосіб застосування:
- Крем наносять на шкіру масажними рухами.

Методи депіляції

- *Механічні* (гоління, вищипування волосся за допомогою пінцету, вібродепілятора, депіляція нитками, видалення волосся за допомогою пемзи).
- *Адгезивні* (метод ваксингу, шугарінгу).
- *Хімічні* (видалення волосся за допомогою ензимних, кератолітичних та інших активних речовин, що входять до складу кремів-депіляторів).

Механічна депіляція

Пінцетний метод. Механічне видалення волосся за допомогою пінцету (корекція брів, лінії чола). Зазвичай його використовують для корекції форми брів та лінії чола. Особливої обережності слід дотримуватись при використанні даного методу в області верхньої губи, оскільки описані випадки травматичного реактивного набряку, який може зберігатися протягом декількох днів. Крім того, існують відомості про те, що зростання волосся після вищипування може посилитися і нове волосся часто росте більш жорстким. Це пояснюється травмуванням волосяного фолікула, після чого його зародкові клітини мутують і поводяться непередбачувано.

Перевага: дешевизна, простота виконання.

Недоліки: болючість, повільна швидкість проведення процедури, виникнення набряків.

Гоління. Приладдя для гоління: верстати, леза для гоління, електробритви, креми до і після гоління. Незважаючи на зростання популярності інших методів видалення волосся, ця індустрія продовжує розвиватись.

Недоліки: підвищена небезпека травматизму, нетривалий ефект, провокування потовщення волосся та прискорення його зростання, проблема врослого волосся.

Переваги: швидкість, звичність, простота та комфорт, дешевизна засобів та приладдя для гоління, безпечні та привабливі модифікації бритвових верстатів та сучасних препаратів для догляду за шкірою до та після гоління. Важливу роль у популярності даного методу відіграють нові безпечні та привабливі модифікації станків для гоління і сучасних препаратів для догляду за шкірою до і після гоління. Останні розраховані на відповідну підготовку шкіри до депіляції та до подальшого її зволоження, охолодження та дезінфекції.

Депіляція нитками. Видалення небажаного волосся при захопленні його круговими рухами спеціального ролика, що складається зі скручених бавовняних ниток. Результат: (ліквідація небажаного волосся, масаж, ефект процедури – 3-4 тижні).

Видалення волосся депілятором. Принцип: металева спіраль, що обертається, ролик або барабан, що обертається, захоплююче і вириваюче волосся біля коріння, що приводиться в рух за допомогою електричного струму. Нерідко вплив таких приладів супроводжується загибеллю волосяної цибулини, що пояснює зменшення кількості небажаного волосся після численних сеансів.

Перевага: (простота, відносна дешевизна).

Недолік: болючість.

Видалення волосся за допомогою пемзи. Методика процедури: приготувати робочий розчин: 3% розчин перекису водню, мило. Нанести рясні піни пензлем для гоління на шкіру, залишити на 10 хв. Шматком пемзи круговими рухами обробити волосисту поверхню шкіри протягом 2-3 хвилин. Змити теплою водою. Волосся в

результаті стоншується, знебарвлюється і через кілька сеансів їх зростання значно зменшується. Частота виконання процедури – 1 раз на тиждень упродовж 4-6 тижнів.

Хімічна депіляція. Види хімічної депіляції: кератолітична, ензимна. Кератолітична депіляція. Косметологічний ефект процедури обумовлений хімічними компонентами кератолітичної дії (сульфіт натрію, сульфід барію, окис цинку, гідроксид кальцію, тіогіколева кислота та її похідні), які руйнують кератин волосся, після чого останні піддаються легкому безболісному видаленню.

Недоліки: агресивна дія на шкірний покрив за рахунок високого лужного рН (порядку 11-12), підвищена чутливість до температури та рН шкіри, неприємний запах. При проведенні процедури важливо дотримуватися інструкцій фірми-виробника депіляторів, інакше існує можливість дії, що пошкоджує, аж до хімічного опіку. Щоб уникнути алергічної реакції перед процедурою, необхідно провести тест на переносимість: за добу до депіляції невелику кількість складу наносять на шкіру в місці ліктьового згину.

Техніка процедури: нанести препарат на шкіру з наступним зішкрібанням його шпателем через певний проміжок часу разом з віддаленим волоссям. Залишки крему змити проточною водою. Тривалість процедури від 3 до 30 хв.

Позитивні якості: безболісність, швидкість і комфортність, можливість застосування на обличчі та в області бікіні.

Недоліки: алергічні реакції, подразнення шкіри, слабкий вплив на жорстке, темне волосся.

Ензимна депіляція. Косметологічний ефект: ензими (папаїн, трипсин, хемотрипсин) впливають на фолікулярний апарат волосся, руйнуючи його та зупиняючи поділ зародкових клітин. Процес іде поступово, саме тому ензимний метод передбачає певний курс, після якого результат буде стійким.

Техніка процедури: на оброблювану поверхню наносять препарат, що містить ензим, прогрівають за допомогою термосиліконових бандажів, що комбінують з впливом ультразвуку або інфрачервоного випромінювання. Під впливом інфрачервоного випромінювання волоссяний канал розкривається, ензимний препарат проникає безпосередньо до кореня волосся та руйнує зародкові клітини. Ензимний метод передбачає проведення як заключний етап воскової депіляції. Тривалість процедури: 40-60 хвилин, після чого волосся видаляється воском, а шкіра обробляється післяепіляційним заспокійливим кремом для зняття почервоніння. Для повного припинення росту волосся потрібно в середньому 5-7 сеансів.

Протипоказання: підвищена схильність шкіри до алергічних реакцій. Позитивні якості: безболісність, висока ефективність.

Недоліки: відносно висока вартість, менша швидкість інволюції волосся, використання хімічних агентів, необхідність уникати прямих сонячних променів, комбінувати з ваксингом.

Адгезивна депіляція

Шугарінг (від англ. sugar – цукор) – один із стародавніх способів видалення небажаного волосся за допомогою концентрованого цукрового розчину з додаванням лимонного соку. Розчин наносять на шкіру, рівномірно розподіляють, після чого акуратно видаляють разом із волоссям. Ефект процедури зберігається близько місяця.

Позитивні якості: дешевизна, можливість використання в домашніх умовах.

Недолік: болючість.

Ваксинг (від англ. wax – віск) – депіляція восками та смолами. Косметологічний ефект обумовлений адгезивними властивостями препаратів, завдяки яким відбувається склеювання волоссяного покриву. Віски та смоли використовують як у чистому вигляді, так і з різними добавками, залежно від типу шкіри, структури волосся та зони депіляції. Деякі виробники випускають набори для депіляції, що включають засоби попереднього очищення, препарати, що пом'якшують шкіру після процедури; прилади для нагрівання воску, спеціальні роликові аплікатори, паперові гігієнічні смужки для видалення волосся, заспокійливі олії та лосьйони, а також інші аксесуари, призначені для обробки шкіри після процедури. Паперові смужки для депіляції мають різні розміри та форму, яка залежить від місця їх застосування.

Методи воскової депіляції: гарячий (твердий), холодний (м'який). Тривалість розігрівання воску коливається не більше 20- 40 хвилин. Висока температура при аплікації дозволяє розігріти шкіру, розширити пори і як наслідок – усунути велику кількість волосся з не дуже вираженими больовими відчуттями. Після нагрівання воску до рідкого стану його наносять тонким шаром на шкіру, він твердне і стає схожим на плівку. Знімають цю плівку спеціальними бавовняними смужками.

Гарячий віск застосовують на ділянках тіла з густим і жорстким волоссям. Зокрема, він ефективний для видалення жорсткого термінального волосся на обличчі. Сучасні воски, що застосовуються для гарячого ваксингу, наносять за нормальної температури 38- 42оС. Щоб уникнути опіків перед нанесенням воску, перевіряють температуру, капаючи краплю воску на тильний бік кисті.

Холодний віск за кімнатної температури має консистенцію густого меду. Він нанесений на щільні бавовняні смужки, готові до застосування. Холодний віск доцільно використовувати на ділянках шкіри з ніжним, тонким волоссям. Використаний віск не підлягає подальшому використанню, тому що може бути переносником грибкових інфекцій, кліщів та ін. Залежно від складу віск може бути водо- та жиророзчинним. Водорозчинний користується великою популярністю, оскільки його залишки легко видаляти водою після проведення процедури. На шкіру віск наносять за допомогою спеціального роликового аплікатора, що супроводжує касету, або шпателя у разі використання баночного воску. Чим тонший шар нанесеного воску, тим менш болісною і ефективнішою буде процедура.

Переваги: простота виконання, доступна ціна.

Недоліки: необхідність практичних навичок, болючість, можливість отримання опіків, необхідність проведення повторних процедур, дотримання суворих умов санітарії та гігієни.

Протипоказання: варикозне розширення вен, тромбофлебіт, ламкість стінок судин, схильність до куперозу, важкі стадії цукрового діабету, новоутворення шкіри.

Техніка процедури:

1. За день до процедури слід провести процедуру пілінгу ділянки, що піддається депіляції.

2. Перед процедурою шкіру обробляють дезінфікуючими засобами.

3. По лінії росту волосся наносять тонкою плівкою віск для депіляції за допомогою шпателя або роликів аплікатора, яким забезпечена касета з воском.

4. На воскову плівку наносять бавовняну серветку або спеціальну стрічку, добре притискаючи її до шкіри.

5. Різким швидким рухом проти росту волосся зривають серветку (стрічку) з восковою плівкою та віддаленим волоссям.

6. Видаляють залишки препарату для депіляції відповідними складами.

7. Обробляють шкіру після депіляції відповідними препаратами.

Для обробки шкіри після процедури раціонально використовувати препарати-інгібітори росту волосся, а також заспокійливі, зволожуючі, пом'якшувальні, освіжаючі, подразнення, що знімають, антисептичні, в'яжучі засоби. Під час проведення процедури поширеною помилкою є різкий ривок стрічки вгору, у якому найчастіше травмується шкіра, відбувається розрив її судин, з'являються гематоми і локальні осередки запалення. Особливо це небезпечно для клієнтів/пацієнтів, які мають схильність до варикозного розширення вен.

Шампунь (згідно ДСТУ 2472-94 «Продукція парфюмерно-косметична. Терміни і визначення») - косметичний засіб для очищення волосся і шкіри голови і догляду за ними. По консистенції шампуні випускаються у формі рідини, гелю, крему або порошку. По складу шампуні можуть бути на основі синтетичних поверхнево-активних речовин, на жировій або змішаній основах.

Косметичний ефект гігієнічних шампунів полягає в очищаючій, знежирюючій дії на поверхню волосся і шкіри голови; лікувально-профілактичні шампуні забезпечують дію проти лупи, перешкоджають випаданню волосся, мають регенеруючий ефект за рахунок введення комплексу БАР, спеціальних добавок; декоративні шампуні забезпечують короткочасний ефект відтінку.

Тривале застосування таких шампунів не рекомендується, оскільки вони часто є причиною утворення лупи. Деякі порошкоподібні шампуні містять ПАР і вимагають приготування водного розчину безпосередньо перед застосуванням.

Основними компонентами шампунів є сурфактанти (поверхнево-активні речовини). Залежно від природи полярної групи і її здатності до дисоціації на іони розрізняють: аніонні, катіонні ПАР, амфотерні і неіоногенні (тобто не диссоціюючі на іони) ПАР.

При дисоціації аніонних ПАР у воді утворюється поверхнево—активний аніон і гідратований катіон, наприклад, катіон лужного металу або амонія. Доля їх в миючих засобах особистої гігієни найбільша і складає за різними оцінками в різних країнах 60-80% від загального обсягу виробництва ПАР для цих цілей.

Однією з найпопулярніших ПАР у виробництві шампунів є алкілсульфати і алкілетоксисульфати. Група поліоксиетиленалкільних ефірів сірчаної кислоти подібно до алкілсульфатів є ПАР, використовуваними у виробництві шампунів. Для них властиві високі функціональні характеристики, проте вони мають високий подразнюючий ефект на шкірні покриви.

Катіонні ПАР, у яких поверхневу активність має катіон, представлені четвертинними сполуками амонія, амідоаміновими солями, бензалконія хлоридом та ін. В якості активних речовин у складі піномиючих косметичних засобів їх практично не застосовують, але введення в невеликих кількостях надає шампуням антистатичну і дезінфікуючу дію, незважаючи на низькі функціональні властивості катіонних ПАР.

Амфотерні ПАР у своїй структурі містять гідрофільне і гідрофобне угруповання, завдяки чому ці сполуки мають властивості аніонних ПАР в лужному середовищі і катіонних — в кислому. Шампуні, що мають у своєму складі цю групу ПАР, забезпечують тривалу знежирюючу дію на волосся, не чинять подразливої дії на слизові оболонки ока.

Найбільш типовими представниками неіоногенних ПАР являються похідні оксиду етилену - оксиетильовані аліфатичні спирти, алкілфеноли і алкілоламиди, алкілполіглікозиди (АПГ), гліцериди і полігліцеринові ефіри аліфатичних кислот, ефіри сахарози, мальтози і інших цукрів. Введення цих ПАР до складу шампунів забезпечує солубілізуючу і піностабілізуючу функції, пом'якшувальний ефект.

Разом з ПАР сучасні піномиючі засоби зазвичай містять певний набір допоміжних, кондиціонуючих компонентів, які забезпечують необхідну рецептурну форму і товарний вид, а також споживчі властивості, включаючи специфічні для цього засобу. До допоміжних компонентів шампунів відносяться: загусники, консерванти, антистатики, регулятори рН, аромати, розчинники, гідростежки, пережирюючі добавки, антиоксиданти, комплексоутворювачі, «перламутрові» добавки, барвники і пігменти. Сучасною тенденцією створення піномиючих препаратів є введення до їх складу речовин, що покращують стан волосся, зміцнюючого і стимулюючого зростання волосся, що робить захисний, регенеруючий, тонізуючий, антисеборейний ефект.

Маслинова олія вводяться до складу шампунів для забезпечення необхідної в'язкості і необхідних структурних властивостей. В якості загусників використовують водорозчинні синтетичні, природні і модифіковані природні полімери. Особливо часто їх використовують в тих випадках, коли рецептура шампуню включає дерматологічно м'які типи аніонних і амфотерних ПАР і в'язкість шампуню не піддається регулюванню звичайними прийомами. Для забезпечення необхідної в'язкості при мінімальній концентрації водорозчинний полімер повинен мати досить велику молекулярну масу і складатися з об'ємистих, добре сольватованих гідрофільних ланок. Ланцюг, що складається з цих ланок, має бути досить жорстким, з такою просторовою конфігурацією, яка сама по собі або під дією ПАР іммобілізувала б розчинник на велику глибину і сприяла виникненню структурної сітки.

Багато косметичних засобів піномиючого призначення, особливо ті, що містять білкові, ліпідні компоненти, натуральні екстракти, є середовищем для розвитку бактерій і мікрофлори. З метою надійного інгібування їх зростання в рідкі, геле- і кремоподібні шампуні вводяться консерванти. Консерванти повинні забезпечити надійний і адекватний мікробіологічний захист косметичного засобу, тобто забезпечувати збереження продукту впродовж гарантійного терміну зберігання і не бути причиною щонайменшого дискомфорту споживача. Таким чином, функція консервантів полягає в тому, щоб вбивати або інгібувати зростання бактерій і грибів, що потрапили в продукт в процесі виробництва або занесених при його використанні. Бактерицидні добавки діють сильніше порівняно з консервантами і мають свою специфіку в хімічному плані. У функціональному плані вони забезпечують антимікробні властивості піномиючих засобів.

Консерванти, використовувані у складі піномиючих косметичних засобів, класифікують по хімічній структурі:

- спирти (етиловий, бензиловий, 2-феноксietанол та ін.);
- кислоти і їх солі (бензойна, саліцилова, ундециленова);
- складні ефіри (парабени, гліцеринмоноглаурат);
- альдегіди і речовини, що їх, що виділяють (формальдегід, параформ, глутаровий альдегід та ін.);
- галогенвмісні речовини (хлоргексидин, дихлофен, хлороформ та ін.).

Рекомендована концентрація консервантів від 0,01 до 0,5%.

Консервант повинен мати широкий спектр антимікробної дії при досить низькій концентрації, зберігати свої властивості впродовж тривалого часу, не погіршуючи якісних показників косметичного засобу. Крім того, він не повинен чинити подразливої і сенсibiliзуючої дії на шкіру і слизові оболонки, бути токсичним.

Для забезпечення оптимального значення рН в шампунях використовують лимонну, молочну, оцтову, винну, ортофосфорну кислоти. Ряд кислот виконує комплексоутворюючу функцію відносно катіонів полівалентних металів. Введення їх покращує пінотворну і миючу дія в жорсткій воді, оскільки ці агенти зв'язують солі жорсткості, запобігаючи тим самим реакцію останніх з поверхнево-активними речовинами. Такими речовинами є етилендіамінтетраоцетова, лимонна, аскорбінова, глюконова, сорбінова кислоти і ряд інших.

Метою парфюмеризації шампунів є маскуванню неприємного запаху базових компонентів і завершення естетичного оформлення продукту. Вдало підібраний аромат багато в чому обумовлює комерційний успіх виробу, надає шампуню своєрідний відмітний штрих, притягає покупця. Первинний вибір споживача майже повністю визначається ароматом і зовнішнім виглядом продукту.

Кількість ароматів в рецептурах шампунів складає до 2% (для дитячих шампунів від 0,2 до 0,5%).

За останні два десятиліття склад ароматів зазнав великі якісні зміни. Аромати стають усе більш багатокомпонентними, з великою різноманітністю ароматів і відтінків запахів. Перевага віддається тонким ароматам свіжіше за зелень, фруктовим і квітковим напрямом з бальзамними і екзотичними нотами.

Разом з консервантами і барвниками, аромати можуть бути головною причиною сенсбілізуючої, фотосенсбілізуючої дії косметичних препаратів і виникнення контактних дерматитів.

Барвники застосовують для досягнення гармонії із зовнішнім виглядом, упаковкою і ароматом продукту, для маскуванню небажаних відтінків і для залучення споживача. Барвник має бути стійким до вицвітання і хімічних перетворень, не сприяти протіканню фотоіндукованих окислювальних процесів. Використовуються барвники ряду (кислотний зелений антрахінон, кислотний синій антрахінон та ін.) антрахінону.

Для підвищення дерматологічної м'якості і досягнення нових функціональних властивостей широке застосування в складах сучасних шампунів знаходять біологічно активні речовини рослинного походження у вигляді настоянок, екстрактів, есенцій і олій. Шампуні з рослинними витягами здатні освіжати, пом'якшувати і тонізувати поверхню волосся і шкіру голови, сприяти поліпшенню її кровопостачання і регенерації, зміцнювати волосся і стимулювати їх зростання. До числа стимулюючих засобів відносять багато витягів з рослин, давно відомих в народній медицині, наприклад, екстракти чебрецю, шавлії, материнки, чебрецю, розмарину, женьшеню, елеутерокока, перцевої м'яти.

З речовин, що мають заспокійливу дію, можна виділити екстракти морських водоростей, лугової ромашки, валеріани, хмелю, пустирника і меліси. Діючим

початком більшості БАР є ефірні олії, сапоніни, глікозиди, терпенові сполуки, вітаміни, каротиноїди, дубильні речовини і мікроелементи, ферменти та ін.

Протизапальну, ранозагоювальну і слабку бактерицидну дію мають екстракти ромашки, календули, звіробою, алое, деревію, подорожника, фенхелю, черги, лаванди і гвоздики.

Ряд екстрактів чинить антисеборейний ефект, у зв'язку з чим їх вводять в шампуні проти лупи. З цією метою застосовують екстракти кропиви, березового листя, алое, реп'яха, чебрецю, деревію, календули, лепехи і інших рослин, нерідко на додаток до базового лікувального компонента. Антисеборейний ефект встановлений у березового дьогтю, який, крім того, зміцнює волосся.

Нормалізує стан шкіри голови, покращує блиск і розчісування волосся апілак — маткове молочко бджіл; бактерицидну, дію проти лупи чинять екстракти прополісу.

Технологія приготування шампунів:

1. при введенні до складу рецептури ПАР з низькою температурою плавлення

- Підготовка сировини.
- Приготування шампуню:
- розчинення в частині води аніонних ПАР при низьких температурах до отримання однорідного розчину;
- введення рідкого неіонного ПАР;
- регулювання в'язкості розчину концентрованим розчином неорганічної солі;
- введення регуляторів рН;
- введення барвників і аромату.
- Фасовка, упаковка, маркіровка.

2. при введенні до складу рецептури неіонних ПАР з високою температурою плавлення

- Підготовка сировини.
- Приготування шампуню:
- розчинення в частині води аніонних ПАР при 40-70 З до отримання однорідного розчину;
- введення рідкого неіонного ПАР (70 С) при постійному перемішуванні і доведенні температури до 35 З;

- регулювання в'язкості розчину концентрованим розчином неорганічної солі;
- введення барвників і аромату при 35 З;
- введення регуляторів рН при 22 С.
- Фасовка, упаковка, маркіровка.

Контроль якості шампунів:

- Піномиючі косметичні засоби виготовляються відповідно до вимог нормативної документації, по технологічних інструкціях і рецептурах, затверджених в установленому порядку.
- Контроль якості шампунів для волосся здійснюється згідно з вимогами ТУ-6-39-48-92 «Шампуні на основі синтетичних ПАР і біологічно активних добавок».
- Зовнішній вигляд визначають візуально в прозорій місткості.
- Колір визначають візуально порівняно з контрольним зразком при в пробірках діаметром від 15 до 44 мм.
- Запах визначають органолептично.
- Водневий показник (рН) визначають потенціометрично у водному розчині з масовою долею шампуню 10%.
- Пінотворну здатність визначають в 3%-ном розчині шампуню.
- Масову долю аніонактивної речовини визначають титриметричним методом.
- Масову долю сухої речовини визначають гравіметричним методом.

Другими за значенням засобами по догляду за волоссям можна назвати бальзами йополоскувачі для волосся.

Косметичні засоби, що нормалізують переважно поверхневу структуру кератину волосся, відносяться до групи ополоскувачів, а препарати, що нормалізують і регенерують внутрішні шари волосся (кортекс), - до **бальзамів**.

Ополіскувач - косметичний засіб з антистатичною дією для обробки волосся після миття;

Бальзам косметичний - косметичний засіб з антистатичною і регенеруючою дією для обробки волосся після миття. Бальзами для волосся є засобами інтенсивного догляду за шкірою і волоссям, які забезпечують підвищення функціональної активності шкіри і придатків проявляють тонізуючу, відновлюючу і регенеруючу дію;

Бальзам проти лупи – засіб інтенсивного догляду за волоссям і шкірою волосистої частини голови, призначений для попередження і видалення лупи.

Ополоскувач і бальзами класифікуються:

- залежно від стану волосся: для нормального, жирного, сухого, ушкодженого, пофарбованого, тонкого і тендітного волосся, для волосся після хімічної завивки;
- залежно від форми випуску: рідкі; кремоподібні; гелеподібні;
- залежно від дії: проти лупи; зміцнювальні; освіжаючі; регенеруючі; відтіняючі.

- у залежності від довжини волосся: для довгого волосся; для короткого волосся.

Косметичний ефект і механізм впливу засобів наступного догляду за ВОЛОССЯМ

Бальзами й ополоскувачі крім знежирюючої і очисної функції повинні:

- володіти антистатичною дією;
- надавати волосся шовковистість, природний блиск, пухнастості (без зайвої електризованості),
- забезпечити легке розчісування у вологому і сухому стані;
- захищати посічене, ушкоджене при знебарвленні, фарбуванні чи хімічній завивці волосся;
- освіжати і підтримувати еластичність шкіри без надмірного знежирення (а у випадку надлишкової жирності чи сухості нормалізувати стан волосся);
- забезпечувати його легке укладання і охайний вигляд.

Це досягається введенням катіонних речовин, амфотерних, цвіттер-іонних чи ПАР псевдокатіонних оксидів третинних амінів.

У зв'язку з тим, що волосся знаходиться в нейтральному чи слаболужному середовищі на його поверхні переважає негативний заряд. Застосування аніонних ПАР в складі косметичних піномиючих засобів, призводить до збільшення сумарного негативного заряду волосся (і порушенням його поверхневої структури. Катіонні ПАР, і зокрема четвертинні амонієві сполуки, взаємодіють з негативно зарядженими центрами волосся по іонному механізму з утворенням електронейтральних солей. В результаті цього відбувається зниження сумарного заряду волосся.

Зі збільшенням значення рН середовища сорбція катіонних ПАР зростає. Однак надмірна кількість адсорбованих ПАР створює ефект 'обтяження' волосся, що порушує його естетичний вигляд. У кислому середовищі (рН менш 3,8) сорбція катіонних ПАР не так велика, але достатня для утворення поверхневої плівки, дифузія практично відсутня.

Оптимальними умовами застосування катіонних ПАР в кондиціонуючих засобах типу ополоскувачів є:

- використання четвертинних амонієвих сполук з довжиною вуглеводневого радикала $R > C_{12}$, переважно $C_{18}-C_{22}$;
- рН $< 3,8$, переважно в межах 2-3;
- концентрація катіонного ПАР 2-3 %;
- час контакту з волоссям 1-3 хв;
- температура води при ополіскуванні 30-35 °С.

Косметичний ефект бальзамів для волосся полягає у регенеруючому впливі, поліпшенні стану волосся за рахунок введення в рецептури біологічно активних речовин, найчастіше протеїнових похідних, що являють собою проміжні продукти

гідролізу білків - поліпептиди. Концентрація поліпептидів у різних засобах догляду за волоссям коливається від 1 до 20 % залежна від їхньої молекулярної маси, у бальзамах для волосся - переважно до 5,0 %. Оптимальними умовами спільного застосування катіонних ПАР і поліпептидів у бальзамах і ополоскувачах для волосся є:

- використання четвертинних амонієвих сполук, з довжиною вуглеводневого радикала C18-C22;
- концентрація катіонного ПАР 2-3 %;
- використання поліпептидів з активними центрами, що відповідають характеру ушкодження волосся із середньою молекулярною масою < 1000;
- концентрація поліпептидів не менше 1 %;
- рН засобу > 4,5; оптимально 4,6-6;
- час контакту з волоссям 3-15 хв;
- температура води при ополіскуванні волосся -30-35 °С.

Характеристика компонентів рецептури засобів наступного догляду за волоссям

Наукові принципи розробки сполук, а також оцінка стану волосся і шкіри, включають новітні фізичні методи, що постійно розвиваються й удосконалюються.

Поряд з катіонними ПАР типу четвертинних амонієвих солей у кондиціонуючі шампуні вводять етоксилати аліфатичних амінів, а також кватернізовані похідні аліфатичних кислот ланоліну. Вони набагато краще з'єднуються з аніонними ПАР, мають сприйнятливі токсично-дерматологічні характеристики. Дерматологічна м'якість четвертинних амонієвих основ залежить від природи протиіона (наприклад, фосфати і лактати мають перевагу перед галогенідами і етилсульфатами). Інший напрямок створення кондиціонуючих препаратів засновано на використанні водорозчинних катіонних полімерів, у поєднанні з ПАВ, вони вводяться в рецептури від 1 до 3 %. В тому числі - розробки на основі целюлози Поліквотерніум-4 і Поліквотерніум-10, сополімери вінілпіролідону з диметиламіноетилметакрилатом і вінілімідазолом, поліетиленамін і ряд інших полімерів.

Завдяки нешкідливості, незначній подразнюючій дії на очі, а також завдяки кондиціонуючим і захисним властивостям, у сучасних препаратах використовують кремнійорганічні полімерні ПАР, звичайно блок-сополімери і полімери на базі полідиметилсилоксану (ПДСМ) з поліалкіленоксидними чи амініними групами.

Широко застосовуються в сполуках полівінілпіролідон (ПВП), поліпептиди і продукти конденсації на їхній основі. Поліпептиди і ПВП значно пом'якшують дію аніонних ПАР на шкіру, завдяки зниженню її проникності і солюбілізаційного потенціалу ПАР по відношенню до кератину. Їх широко використовують у

рецептурах, що захищають, для сухої і чутливої шкіри, вони володіють достатнім загущуючим і кондиціонуючим ефектом. Подібну функцію виконує пивний концентрат, що містить білки і полісахариди.

Блок-сополімери на базі ПДМС знижують іритантний потенціал аніонних ПАР відносно слизової оболонки ока. Містяться в ополоскувачах фторвуглеводневі ПАР, які надають волосся водо-, грязе-, жиророзчинючі властивості, тому використовуються по догляду за жирним волоссям.

Ополоскувачі можна розглядати і як різновид шампунів з слабовираженими піноутворюючими властивостями. Звичайно вони являють собою мало концентровану рецептуру кремоподібної консистенції на базі катіонних ПАР і полімерів, колагену, ПВП, нерідко з додаванням амфотерного, кремнійорганічного чи іншого типу ПАР. Зустрічаються й однорідні рецептури. Солі четвертинних амонієвих основ (алкілтриметил-, алкілдиметилбензил-) є розповсюдженою основою ополоскувачів. Набір інших компонентів включає захисні, жиророзчинні, зволожуючі компоненти, а також речовини, що поліпшують шовковистість, блиск і розчісуваність волосся. Прикладом найпростішого ополоскувача для волосся може служити наступна рецептура, (%):

Моногліцеринстеарат, стабілізований кислотою	3,0
Алкілдиметилбензиламоній хлорид (50 %)	6,0
Віддушка, барвник	2,0
Вода очищена	до 100,0

Інша сполука для пом'якшення дії на шкіру катіонного ПАР і як диспергатор містить похідні ланоліну:

Стерини	5,0
Оксиетильований холестерин	2,0
Моногліцеринстеарат	4,0
Цетиловий спирт	1,0
Сіль амонієвої основи	2,0
Консервант, віддушка, вода	до 100,0

У зв'язку з наявністю катіонних ПАР багато ополоскувачів проявляють бактерицидну і фунгіцидну активність і деякі аналоги сполук можуть використовуватися для усунення лупи. Багато яких ПАВ, володіючи бактерицидним ефектом, токсичні, мають підвищений рівень подразнюючої дії на шкірний покрив і слизову оболонку ока. Пошук м'яких катіонних ПАВ привів до ширшого використання четвертинних амонієвих солей типу амідомінів на базі кислот ланолінової фракції шерстяного жиру.

Силікони, як у вигляді емульсій, так і водорозчинні, здатні утворювати на волоссі низькоенергетичні адсорбційні плівки, що в поєднанні з невисокою токсичністю і хімічною інертністю обумовлюють їхнє використання

в ополоскувачах для волосся, ушкоджених хімічною завивкою і фарбуванням. Завдяки цьому волосся набуває м'якості і натурального блиску, не електризується, легко вкладається і розчісується.

Ополіскування волосся після миття препаратами, що містять силікони, прискорює висихання волосся. При підвищеній секреції сальних залоз голови (жирний тип волосся) використовуються ополоскувачі з фторованими ПАВ і з катіонними ПАР. М'якість шкіри, додатковий блиск і шовковистість волосся надають добавки вищих спиртів, алкілоламідів, гліцеридів, лецитину, натуральних олій. Терпимість шкіри, а також ефективність підвищують введенням аллантаїну, рослинних екстрактів (алоє, ромашки), апілаку, вітаміну Е і інших біологічно активних добавок. Введенням латексів, якщо потрібно, досягається опалесцентний ('перламутровий') вигляд ополоскувача.

Бальзами-ополоскувачі поряд з основою ополоскувача містять підвищену кількість біологічно активних речовин різного походження.

До складу для нормального волосся вводиться рослинний екстракт липи, білої кропиви, олія паростків пшениці. Екстракт липи містить ефірну олію, багату на танін, проявляє пом'якшуючу дію. Паростки пшениці містять вітаміни Е, F і мінеральні солі, що мають живильний і пом'якшуючий вплив. Екстракт білої кропиви, багатий дубильними речовинами і сапонінами проявляє тонізуючу і в'язучу дію. Екстракт ромашки пом'якшує волосся, робить його слухняним і злегка освітлює, надаючи волоссяю приємний золотавий відтінок. Екстракт алоє містить групу глікозидів, що забезпечують живлення волосся і поліпшення кровопостачання волоссяних цибулин. Білки і ферменти тонізують волосся, додають їм пружності і об'єму. Діючі речовини екстракту оберігають волосся від втрати вологи забезпечують гнучкість і еластичність.

Бальзами для жирного волосся містять екстракт розмарину, що забезпечує протизапальну, заспокійливу і в'язучу дію, перешкоджає утворенню надмірної кількості шкірного жиру (себума). Вівсяні протеїни - білки рослинного походження, живлять волосся і шкіру голови, нормалізуючи функціонування коренів волосся. При регулярному застосуванні спостерігається підвищення пружності, міцності волосся.

При підвищеній жирності волосся часто застосовується екстракт шавлії, який володіє антимікробною, протизапальною діями. Аналогічними властивостями володіє екстракт жасмину. Для підвищення тонусу і відновлення жирного волосся застосовуються соєві протеїни. Вони добре сумісні з кератином, підтримують захисну оболонку волосся, живлять корені, сповільнюють вироблення себуму.

Бальзам для тонкого, ушкодженого волосся містить у своїй сполуці екстракт ефірної олії жожоба, що живить корені волосся, поліпшує структуру клітинних мембран і зміцнює волосся, роблячи стійкішим до механічних впливів.

Олія пророслих зерен пшениці- це джерело фітоферментів, амінокислот, вітамінів А, Е, мікроелементів, що стимулюють обмінні процеси, поліпшують живлення і кровопостачання коренів волосся, посилюють ріст волосся.

Сприятливо впливають на даний тип волосся рослинні олії - джерело вітамінів Е, F, групи В. Вітаміни здатні проникати в глибокі шари шкірних покривів, здійснюючи регенерацію, живлення і підвищення тону. Вітамін В3 стимулює вироблення пігменту, що у свою чергу створює аввіважний ефект.

Активними речовинами бальзамів для ушкодженого волосся виступають комплекс екстракту макдамського горіха, ультрафіолетові фільтри і кисневонасичені молекули. Екстракт сприяє активації процесу кровопостачання, лімфообігу і диханню шкіри голови. В результаті застосування даного комплексу підсилюється мікроциркуляція крові в цибуліні волосся, що сприяє посиленню живлення волосся й інтенсивному газообміні у фолікулі і волосяному мішечку. Ультрафіолетові фільтри охороняють волосся від несприятливих впливів УФ-променів.

Вітамін В5 є так званим 'вітаміном росту' і бере активну участь у регенерації кератину волосся, він стимулює обмінні процеси, під його впливом підвищується швидкість відновлення клітин . Пантенол (провітамін В5) -це синтезований у лабораторних умовах природний вітамін В5. Він є регулятором водного балансу кератину волосся за рахунок можливості проникнення в глибші шари - кортекс волосся.

Вітаміни Е, А є універсальними біологічно активними речовинами, виконують захисну функцію, проявляють антиоксидантну активність, що пояснює доцільність їхнього введення в рецептури бальзамів і ополоскувачів для різних типів волосся.

Технологія бальзамів та ополіскувачів найбільш розповсюдженої кремоподібної форми випуску включає стадії:

1. Підготовка сировини.

2. Готування бальзаму (ополоскувача):

-готування масляної фази при температурі 60-70 °С;

-готування водного розчину катіонних ПАВ (60-70 °С);

-емульгування;

-введення регуляторів рН (45 °С);

-введення неводних розчинників (40 °С);

-введення БАР, віддушки, перламутрових добавок (40 °С);

-проміжний контроль якості.

3. Фасовка, упакування, маркірування готового продукту.

Технологія готування гелеподібних та рідких бальзамів і ополоскувачів аналогічна технології рідких і гелеподібних шампунів.

Контроль якості ополоскувачів і бальзамів

Бальзами й ополоскувачі виготовляються відповідно до вимог нормативної документації, за технологічними інструкціями і рецептурами, затвердженими у встановленому порядку.

Контроль якості ополоскувачів і бальзамів для волосся здійснюється відповідно до вимог ТУ-18-16-403-84 ‘

Показники якості ополоскувачів і бальзамів

Найменування показника	Характеристика і норма
Зовнішній вигляд	Однорідна маса без сторонніх домішок
Колір	Властивий колір даному найменуванню
Запах	Приємний
Колоїдна стабільність	Стабільний
Водневий показник, рН	2,0 – 7,0
Масова частка води і летучих речовин, %	76 – 93

Гарантійний термін збереження бальзамів і ополоскувачів 12 місяців з моменту виготовлення.

Методи перевірки

1. Зовнішній вигляд і колір ополоскувачів і бальзамів для волосся визначають органолептичним методом, переглядом проби, нанесеної на пластинку чи папір.
2. Запах ополоскувачів і бальзамів визначають органолептичним методом, наносячи продукт рівним шаром товщиною 1-2 мм на пластинку чи папір.
3. Колоїдну стабільність визначають методом центрифугування. Метод заснований на поділі емульсії на жирову і водяну фазу при центрифугуванні.
4. Водневий показник визначають потенціометрично, попередньо розчинивши 20,0 г бальзаму чи ополоскувача, в 80 мл води. Метод заснований на вимірі різниці потенціалів між двома електродами (вимірювальним і порівняльним), зануреними в досліджувану пробу.
5. Масову частку води і летучих речовин визначають гравіметричним методом. Метод заснований на висушуванні проби.

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

Відповісти на питання:

1. Загальна будова шкіри. Назвіть основні функції шкіри. Які основні форми випуску косметичних засобів і як вони визначають їх призначення та способи застосування?
3. Які форми випуску косметичних засобів найбільш популярні та поширені в сучасному косметичному догляді?

4. Які особливості приготування тоніків для різних типів шкіри? Які важливі аспекти вимагають уваги під час приготування тоніків для підтримки їхньої якості і безпеки?
5. Характеристика та функціональне призначення основних компонентів рецептури косметичних лосьйонів. Характеристика, номенклатура біологічно-активних речовин в складі лосьйонів гігієнічного та лікуально-профілактичного призначення.
6. Косметичні маски: визначення, класифікація, загальна характеристика. Номенклатура та характеристика компонентів рецептури косметичних масок залежно від призначення.
7. Косметичні скраби: визначення, класифікація, загальна характеристика. Номенклатура та характеристика діючих і допоміжних речовин, що використовуються при виробництві скрабів.
8. Номенклатура і характеристика абразивів, використовуваних у виробництві препаратів для догляду за ротовою порожниною.
9. Номенклатура допоміжних речовин, що використовуються у виробництві препаратів для догляду за ротовою порожниною.
10. Особливості складання рецептур зубних паст, зубних еліксирів різної спрямованості дії.
11. Функція, характеристика, номенклатура загущувачів, антистатиків, консервантів і бактеріцидів у складі шампунів.
12. Основні принципи і підходи при складанні рецептури шампунів різної спрямованості дії.
13. Класифікація і номенклатура ПАР, застосованих у складі косметичних засобів догляду за волоссям.
14. Номенклатура та характеристика допоміжних речовин, які використовуються в бальзамах та ополіскувачах для волосся.
15. Косметичні креми на основі суспензій. Особливості косметичної дії, принципи розробки косметичних кремів різної спрямованості дії.
16. Жирові косметичні препарати, рецептура, технологія, контроль якості.
17. Принципи розробки рецептур косметичних препаратів на основі емульсій.
18. Класифікація, номенклатура і функціональне призначення допоміжних і біологічно активних речовин, що використовуються в рецептурах косметичних кремів.
19. Охарактеризуйте основні групи допоміжних інгредієнтів, які забезпечують фізико-хімічну і мікробіологічну стабільність косметичних форм, їх технологічні та косметологічні властивості.
20. Які групи біологічно активних речовин входять до складу зубних еліксирів? Наведіть їх номенклатуру та біологічний ефект.

21. Дайте порівняльну характеристику абразивів у рецептурі зубних паст, (ступінь абразивності, дисперсність, особливості використання) Вкажіть номенклатуру та концентрацію абразивів у складі зубних паст.

22. Дайте характеристику наповнювачів в рецептурі косметичних кремів, скрабів, масок тощо (функціональне призначення, механізм косметичного впливу, концентрація, особливості використання).

23. Наведіть порівняльну характеристику біологічно активних та діючих компонентів у складі дезодорантів та антиперспірантів. Вкажіть механізм косметичного впливу та концентрації даних речовин.

24. Технологічні принципи виробництва косметичних засобів на основі емульсій. Види нестабільності та способи стабілізації емульсій. Вплив технологічних чинників на стабільність косметичних емульсій.

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

- зміст завдань (завдання);

Завдання 1. Охарактеризуйте фізико-хімічні особливості компонентів лосьйону косметичного. Обґрунтувати раціональну технологію виготовлення засобу. Навести блок-схему технологічного процесу та апаратурну схему виробництва лосьйону. Оцінити якість косметичного лосьйону згідно вимогам НТД.

Склад лосьйону Варіант 1: Спирт етиловий 95% 50 мл Спирт камфорний 5 мл Натрію тетраборат 10,0 Вода очищена 160 мл	Склад лосьйону Варіант 2: Сірки осадженої 7,0 Гліцерину 10,0 Спирту камфорного 33мл Води очищеної до 100 мл
--	---

Завдання 2. Охарактеризуйте фізико-хімічні особливості компонентів тоніку косметичного. Обґрунтувати раціональну технологію виготовлення засобу. Навести блок-схему технологічного процесу та апаратурну схему виробництва тоніку. Оцінити якість косметичного тоніку згідно вимогам НТД.

Склад тоніку Варіант 1: Гліцерин - 40 мл Розчин гіалуронової кислоти - 30 мл Пантенол (провітамін В5) - 10 мл Екстракт огірка - 10 мл Вода очищена - 10 мл	Склад тоніку Варіант 2: Спирт етиловий 70% - 60 мл Гліцерин - 5 мл Саліцилова кислота (2% розчин) - 10 мл Екстракт чорного чаю - 5 мл Вода очищена - 120 мл
---	--

Завдання 3. Охарактеризуйте фізико-хімічні особливості компонентів гелю косметичного. Обґрунтувати раціональну технологію виготовлення засобу. Навести

блок-схему технологічного процесу та апаратурну схему виробництва гелю. Оцінити якість косметичного гелю згідно вимогам НТД.

<p>Склад гелю Варіант 1:</p> <p>Гліцерин - 60 мл Карбопол – 2,0 Триетаноламін – 2,0 Екстракт алое вера - 10 мл Антиоксидант (вітамін Е) - 0,5 Ефірне масло чайного дерева - 5 капель Вода очищена - 120 мл</p>	<p>Склад гелю Варіант 2:</p> <p>Гіалуронова кислота – 2,0 Алантоїн – 1,0 Гідролізований колаген – 5,0 Вітамін С (аскорбінова кислота) - 0,5 Гліцерин - 30 мл Екстракт ромашки - 10 мл Вода очищена - 140 мл</p>
--	---

Завдання 4. Розписати приклади основних складових засобів для депіляції:

<i>Вид депіляції</i>	<i>Основна речовина</i>	<i>Приклади</i>
Креми		
Воскова		
Цукрова		
Електрична		

Завдання 5. Охарактеризуйте фізико-хімічні особливості компонентів рідкого шампуню. Обґрунтувати раціональну технологію виготовлення засобу. Навести блок-схему технологічного процесу та апаратурну схему виробництва лосьйону. Оцінити якість косметичного лосьйону згідно вимогам НТД.

<p>Склад рідкого шампуню з милом Варіант 1:</p> <p>Білого калійного мила 4,0 Калію карбонату 8,0 Коренів мильнянки 8,0 Води очищеної 80,0 З</p>	<p>Склад рідкого шампуню Варіант 2:</p> <p>Сапоніну 2,0 Розчину аміаку 4,0 Спирту етилового 20% - 64,0 Настояю квітів ромашки 30,0</p>
--	---

Завдання 6. Заповніть таблицю, вказавши особливості складу, застосування та впливу на шкіру для кожної групи косметичних засобів.

Група косметичних засобів	Склад	Застосування	Вплив на шкіру
Засоби для догляду за шкірою			
Засоби для догляду за волоссям			
Засоби для гігієни ротової порожнини			

Засоби для макіяжу			
--------------------	--	--	--

- **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;**

Відповідно до рекомендацій до завдань оформити звіт про тип своєї шкіри та запропонувати принцип догляду та основні косметичні засоби для догляду за нею.

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

1. Якими компонентами можуть бути збагачені гелі для вмивання для сухої шкіри?

- a) Гліцерин, пантенол
- b) Спирт, саліцилова кислота
- c) Гліцерин, пантенол, спирт
- d) Гіалуронова кислота

2. Якими компонентами можуть бути збагачені гелі для вмивання для сухої шкіри?

- a) Гліцерин, пантенол
- b) Спирт, саліцилова кислота
- c) Гліцерин, пантенол, спирт
- d) Гіалуронова кислота

3. Які основні етапи технологічного процесу приготування косметичних гелів для вмивання зазначено в тексті?

- a) Лише розчинення і змішування компонентів
- b) Розчинення і змішування компонентів, регулювання рН, фільтрація, додавання активних інгредієнтів
- c) Розчинення і змішування компонентів, додавання ароматизаторів та консервантів
- d) Підготовка сировини, регулювання рН, фільтрація, додавання ароматизаторів і консервантів

4. Які групи емульсивних кремів можна виділити залежно від їх здатності проникати в шкіру?

- a) Тільки креми поверхневої дії (епідермальні).
- b) Тільки креми трансдермального дії.
- c) Креми поверхневої дії та креми трансдермального дії.
- d) Креми з біологічними добавками.

5. Які види емульгаторів використовуються в українському косметичному виробництві?

- a) Антиоксиданти
- b) Гліцерин та сорбітол

- c) Янтарна кислота
 - d) ПАР і їх суміші
6. Які засоби використовуються як загусники у складі шампунів?
- a) Сурфактанти
 - b) Антистатики
 - c) Консерванти
 - d) Полімери
7. Яка кількість ароматів може бути включена до рецептур шампунів?
- a) До 5%
 - b) До 10%
 - c) До 2%
 - d) До 20%
8. Які властивості зубного порошку зробили його менш популярним серед споживачів порівняно з зубними пастами?
- a) Агресивна дія на зубну емаль та відсутність звичних властивостей, таких як піноутворення.
 - b) Швидке і повне вимивання з ротової порожнини.
 - c) Широкий асортимент смакових добавок.
 - d) Міцні позиції на ринку та зручність в застосуванні.
9. Яка стадія виготовлення зубних паст є останньою в технологічному процесі? а)
- Підготовка сировини.
 - b) Фасовка, упаковка, маркування готового продукту.
 - c) Приготування суміші загусника і зволожувача.
 - d) «Дозрівання» пасти.

4. Підведення підсумків.

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

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Технологія косметичних засобів : підручник для студ. вищ. навч. закладів / О. Г. Башура, О. І. Тихонов, В. В. Россіхін [та ін.] ; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. — Х. : НФаУ ; Оригінал, 2017. — 552 с.
2. Тихонов, О. І. Аптечна технологія ліків / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних. – Вінниця: Нова книга, 2016. – 536 с.

3. Посилкіна О. В., Котлярова В. Г., Чечетка О. В. Методичні рекомендації щодо оптимізації асортименту лікарських косметичних засобів в аптечних закладах : наук.- Харків : НФаУ, 2019. 31 с.

4. Технологія лікувально-косметичних засобів: навчальний посібник / упоряд.: Борисюк І. Ю., Фізор Н. С., Валіводзь І. П., Акішева А. С.. Одеса, ОНМедУ, 2020.-52 с. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/1.pdf>

5. Екстемпоральні прописи для терапії дерматологічних захворювань: навч. посіб. для студентів медичних та фармацевтичних вузів / Н. П. Половко, Л. І. Вишневська, Т. М. Ковальова та ін. – Х. : Вид-во НФаУ, 2017. – 91 с.

Додаткова:

1. Технологія виготовлення екстемпоральних лікарських апіпрепаратів і їх застосування в фармації, медицині та косметології : методичні рекомендації / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних, С. О. Тихонова, О. С., О. Г. Башура, О. С. Шпичак, Л. О. Бондаренко, П. С. Сирота, Б. Т. Кудрик, Р. І. Скрипник, Тихонов, Н. С. Богдан, С. Г. Бобро, Л. В. Каношевич, О. Є. Богуцька; за ред. О. І. Тихонова. – Х. : Изд-во НФаУ, 2016. – 75 с.

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

3. Дедишина Л. Косметика в аптеці: престижно та прибутково. Фармацевт Практик. 2015. № 12. С. 28-29.

4. Маркетинг у фармації та парфумерно-косметичній галузі: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету спеціальності «Технології парфумерно-косметичних засобів», / Н.О. Ткаченко., В.О. Демченко, Н.М. Червоненко, Т.П.Зарічна. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2016. - 100 с.

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.