



Силабус освітнього компонента
Програма навчальної дисципліни



Впровадження нових технологій в парфумерно-косметичній галузі

Шифр та назва спеціальності

G1 – Хімічні технології та інженерія

Спеціалізація

–

Освітня програма

Технології органічних речовин, харчових
добавок та компонентів косметичних засобів

Рівень освіти

Другий (магістерський)

Семестр

1

Інститут

ННІ Хімічних технологій та інженерії

Кафедра

Органічного синтезу та фармацевтичних
технологій (184)

Тип дисципліни

Обов'язкова,

Форма навчання

Денна

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Овсяннікова Тетяна Олександрівна

Tetiana.Ovsianikova@khpі.edu.ua

tatianaovsannikova@gmail.com

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри органічного синтезу
та фармацевтичних технологій

Автор понад 50 наукових і навчально-методичних публікацій. Провідний
лектор з курсів: «Основи біохімії виробництв харчових добавок і
косметичних засобів», «Контроль якості виробництв косметичних
засобів» та «Мікробіологія виробництв харчових добавок і косметичних
засобів» для студентів хімічної спеціальності.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Освітній компонент «Впровадження нових технологій в парфумерно-косметичній галузі» формує у здобувачів знання, які вони можуть використовувати в практичній роботі на виробництвах косметичних та парфумерних засобів та необхідного рівня безпеки для здоров'я людини при користуванні даною продукцією. Одержані знання дозволять розробляти шляхи удосконалення технологій виробництва та підвищення якості косметичних засобів та інших продуктів даної галузі виробництва..

Мета та цілі дисципліни

Метою освітнього компонента «Впровадження нових технологій в парфумерно-косметичній галузі» є формування у студентів системи знань, які вони можуть використовувати в практичній роботі на виробництвах косметичних та парфумерних засобів для отримання якісної та безпечної

для здоров'я людини продукції. Підготовка висококваліфікованих фахівців для роботи по створенню нових і вдосконаленню найбільш перспективних технологій отримання парфумерних і косметичних продуктів.

Формат занять

Лекції, лабораторні та практичні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

Компетентності

K2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K6 Здатність використовувати результати наукових досліджень і дослідно-конструкторських розробок для вдосконалення існуючих та/або розробки нових технологій і обладнання хімічних виробництв.

K8 Здатність застосовувати сучасні методи синтезу, застосування та аналізу органічних речовин, харчових добавок та компонентів косметичних засобів на їх основі.

Результати навчання

ПР4 Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та обладнання хімічних виробництв.

ПР6 Розробляти та реалізовувати проекти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

ПР8 Здійснювати науко-практичні заходи створення та дослідження органічних речовин, харчових добавок та компонентів косметичних засобів, створення нових парфумерних-косметичних композицій.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 150 год. (5 кредитів ECTS): лекції – 32 год., лабораторні роботи – 16 год., практичні роботи – 16 год., самостійна робота – 86 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

«Впровадження нових технологій в парфумерно-косметичній галузі», як освітній компонент базується на навчальних дисциплінах, знання з яких набуті студентами при вивченні освітніх компонентів: «Технологія органічних речовин в харчовій та косметичній галузях», «Основи біохімії харчових та косметичних виробництв», «Інструментальні методи хімічного аналізу в харчовій та косметичній галузях», «Хімія і технологія косметичних засобів», «Теорія процесів в харчових та косметичних виробництвах», «Мікробіологія виробництв харчових добавок і косметичних засобів».

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Навчання проходить в онлайн на платформі Teams, а за безпечних умов в аудиторіях та лабораторіях кафедри, а також із залученням підприємств-роботодавців для проведення онлайн або офлайн ознайомчих екскурсій.

На лекційних та практичних заняттях з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів при вивченні освітнього компоненту використовуються інформаційні мультимедійні технології, пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий методи навчання.

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Теми лекцій

Кількість годин

Тема 1. Поняття "косметичні засоби", їх функції. Основна та допоміжна сировина, що застосовується для виробництва косметичних засобів.

2

Тема 2. Основні терміни та поняття в галузі виробництва парфумерно-

2

косметичних засобів: діюча речовина, допоміжна речовина, сировина з БАР, товарна форма, парфумерний засіб, готова продукція.

Тема 3. Основні терміни та поняття в галузі виробництва парфумерно-косметичних засобів: технологічний процес, стадія виробництва, технологічна операція, валідація, напівпродукт, відходи виробництва.	2
Тема 4. Нормативно-технічна документація в промисловому виробництві парфумерно-косметичних засобів. Основні положення GMP, що мають виконуватися на виробництвах косметичних засобів.	2
Тема 5. Сучасні інгредієнти для виробництва косметичних засобів.	2
Тема 6. Космецевтика: визначення, відмінності від косметики, основні задачі. Інгредієнти, що застосовуються в космецевтичних засобах, їх особливості.	2
Тема 7. Інноваційні впровадження при розробці рецептур на косметичних виробництвах. Створення комплексних технологічних добавок з функціональними властивостями.	2
Тема 8. Косметичні тоніки: склад, функції, основні інновації та тенденції виробництва.	2
Тема 9. Туалетне мило: класифікація, функції, сучасні тенденції виробництва.	2
Тема 10. Косметична антицелюлітна програма. Антицелюлітні креми, олії. Косметичні засоби для пілінгу шкіри.	2
Тема 11. Сучасні сонцезахисні засоби: креми, спреї, стіки, сироватки/есенції, тонуючі засоби. Склад, технологія виробництва.	2
Тема 12. Інновації у виробництві декоративної косметики, основні напрямки.	2
Тема 13. Засоби для миття волосся. Косметичні засоби для догляду за волоссям до та після миття. Засоби "прешампунь".	2
Тема 14. Косметичні засоби для фарбування волосся. Компоненти фарб для волосся. Технологія виробництва фарби і окисного крему. Інноваційні рішення у технології фарб для волосся.	2
Тема 15. Професійна косметика: особливості, основні категорії, формули та концентрація активних компонентів.	2
Тема 16. Основне обладнання для виготовлення косметичної продукції. Тара для фасування косметичних засобів та парфумерної продукції.	2
Загальна кількість годин	32

Практичні заняття

Теми практичних/семінарських занять	Кількість годин	Вагові коефіцієнти а
Тема 1. Сучасні інгредієнти для виробництва косметичних засобів.	2	1
Тема 2. Виробництво косметичних засобів з використанням наночасток.	2	1
Тема 3. Фулерени в косметичі: основні властивості та функції.	2	1
Тема 4. Ліпосоми в космецевтиці. Структура, функції ліпосом, основні переваги застосування.	2	1

Тема 5. Косметика з пробіотиками та лізатами. Значення пробіотиків у підтримці нормальної мікробіоти шкіри.	2	1
Тема 6. Біологічно активні компоненти у виробництві шампуней, масок, бальзамів для волосся. Правила складання рецептури шампунів різної функціональної спрямованості.	2	1
Тема 7. Сировина рослинного та тваринного походження в технологіях виробництва косметичних засобів. Вітамінні мікси та екстракти.	2	1
Тема 8. Застосування 3D-технологій у виробництві косметичних засобів.	2	1
Загальна кількість годин	16	$\sum_{i=1}^n a_i=0$

Лабораторні заняття

Теми лабораторних занять	Кількість годин	Вагові коефіцієнти а
Тема 1. Розробка та впровадження рецептури крем-мила з рослинними екстрактами.	2	1
Тема 2. Приготування в лабораторних умовах екстракту шипшини, як біологічно цінного інгредієнту косметичного засобу, та його стандартизація.	2	1
Тема 3. Приготування кремів косметичних з профілактично-лікувальними властивостями. Визначення стабільності основ кремів косметичних.	2	1
Тема 4. Виробництво зубної пасти з вмістом біологічно-активних та технологічних добавок в лабораторних умовах. Складання рецептури та протоколу випробувань отриманого продукту.	2	1
Тема 5. Отримання ефірних олій в лабораторних умовах.	2	1
Тема 6. Складання рецептури та приготування шампунів різної функціональної спрямованості.	2	1
Тема 7. Складання рецептури та приготування косметичних засобів по догляду за волоссям: маски, бальзами.	2	1
Тема 8. Складання рецептури та приготування косметичних засобів для фарбування волосся.	2	1
Загальна кількість годин	16	$\sum_{i=1}^n a_i=0$

Контрольні роботи

Контрольні роботи в рамках освітнього компонента не передбачені

Самостійна робота

До самостійної роботи відноситься самостійне опрацювання теоретичного матеріалу та виконання індивідуального завдання (реферат).

Опрацювання теоретичного матеріалу

Теми для самостійного вивчення	Кількість годин
Тема 1. Дисперсні системи в косметичці. Креми, основа яких емульсія типу "олія у воді", емульсія типу "вода в олії". Дифільні системи в	8

кремах. Інноваційні рішення в технології виробництва косметичних кремів.

Тема 2. Зубні порошки. Зубні пасти. Склад, роль в гігієні порожнини рота, технологія виробництва. Сучасні інгредієнти в рецептурах зубних паст.	8
Тема 3. Сонцезахисні засоби. SPF. Типи фільтрів. Сучасні сонцезахисні фільтри. Інноваційні рішення в технології виробництва сонцезахисних засобів.	8
Тема 4. Косметичні засоби декоративного призначення: губна помада, тінт, блиск для губ. Склад, особливості застосування. Технологія виробництва.	8
Тема 5. Технологічні добавки, що регулюють колір та аромат готової продукції. Врахування хімічних та фізичних властивостей сполук при створенні косметичного засобу.	8
Тема 6. Ефірні олії. Склад та властивості ефірних олій. Сировина для виробництва ефірних олій, методи одержання, зберігання. Особливості застосування ефірних олій у виробництві косметичних засобів. Гідролати: отримання, склад, особливості використання у виробництві косметичних засобів.	8
Тема 7. Класифікація парфумерних виробів. Парфумерно-духмяні речовини. Сировина рослинного та тваринного походження. Технологія виробництва парфумерної продукції: туалетна вода, духи, духмяна вода.	8
Загальна кількість годин	56

Тематика індивідуальних завдань

Реферат передбачає виконання індивідуального звіту, розкривати обрану тематику, демонструвати вміння аналізувати інформацію та оформлювати текстові документи відповідно до мети навчальної дисципліни. Здобувач обирає конкретну тему в межах загальної тематики за погодженням з викладачем. Обсяг звіту: 8–12 сторінок основного тексту. Звіт має бути оформлений відповідно до вимог. Завдання виконується протягом навчальних тижнів і подається на перевірку до екзамену.

Теми індивідуального завдання

Тема 1. Ліпосоми: структура, властивості, виробництво, застосування в косметичних засобах.
Тема 2. Нанотехнології і наноматеріали для виробництва косметики нового покоління.
Тема 3. Фулерени в косметиці для обличчя.
Тема 4. Косметичні засоби з пробіотиками та лізатами.
Тема 5. Сучасні антицелюлітні програми. Антицелюлітна косметика, основні інгредієнти.
Тема 6. 3D-технології у виробництві косметичних засобів.
Тема 7. Сучасні тренди у світі парфумерії.
Тема 8. Інновації в парфумерії: як суміші ефірних олій формують наступне покоління ароматів.
Тема 9. Біотехнології у косметиці та парфумерії.
Тема 10. Ботанічна парфумерія: склад, відмінність від звичайний парфумів.
Загальна кількість годин

30

Неформальна освіта

Здобувач має можливість перезарахувати окремі теми або курс шляхом: проходження професійних курсів чи тренінгів, онлайн-освіти, професійних стажувань, у сфері, що відповідає навчальним цілям дисципліни.

Для зарахування необхідно надати: сертифікат (електронний або друкований) про проходження курсу/стажування, опис програми тренінгу із зазначенням змісту тем, обсягу та тривалості.

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

Основна література

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. Технологія парфумерно-косметичних продуктів / Л.В. Пешук, Л.І. Бавіка, В.М. Демідов.– К.: Центр учбової літератури, 2007. – 376 с.
3. Сучасні інгредієнти для косметичних засобів. / О.Г. Будішевська, С.А. Воронов. — Львів: Львівська політехніка, 2024. – 260 с.
4. Ліпосоми у космецевтиці / Ірина Волошина, Інна Лич, Людмила Шкотова. Актуальні проблеми хімії та хімічної технології : всеукраїнська науково-практична конференція, 2014. – К. : НУХТ. – С. 262-263.
5. Фулерени в косметиці. [Електронний ресурс]. <https://jak.bono.odessa.ua/articles/fulereni-v-kosmetici.php>
6. Використання нанотехнологій в косметиці та космецевтиці. / О.В. Перець. Механізми розвитку патологічних процесів і хвороб та їх фармакологічна корекція: матеріали VI науково-практичної internet-конференції з міжнародною участю. Харків, 2023. – С. 370-373. [Електронний ресурс]. <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/32503/1/370-373.pdf>

Додаткова література

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Технологія натуральних ефірних олій і синтетичних запашних сполук» / Укл.: М.В. Бугрим, Т.Г. Філінська, Л.Л. Руднева. – Дніпропетровськ: ДВНЗ УДХТУ, 2016. – 68 с.
2. Хімія ароматутворювальних речовин [Електронний ресурс] : навч. посібник / В.В. Євлаш, Т.О. Кузнецова. – Х. : ХДУХТ, 2015.
3. Косметика з 3D-принтера: як роздрукувати тіні та помаду. [Електронний ресурс] <https://tsn.ua/lady/krasota/novinki-kosmetiki/kosmetika-z-3d-printera-yak-rozdrukuvati-tini-i-pomadu-1445784.html>

Система оцінювання

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається відповідальним лектором за темами, видами занять, тощо відповідно до силабусу і є інтегральною оцінкою результатів усіх вид навчальної діяльності здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка повинна відображати всі оцінки за складовими навчального процесу з урахуванням їх вагових показників k :

Поточний контроль (лабораторні роботи), k_1	Контрольні роботи (за наявності), k_2	Індивідуальне завдання (за наявності), k_3	Підсумковий контроль (для ОК з іспитом), k_4
0,3	0	0,3	0,4

Сума коефіцієнтів повинна складати одиницю: $k_1 + k_2 + k_3 + k_4 = 1$. Підбір вагових коефіцієнтів підсумкової оцінки здійснює розробник курсу.

Розрахунок підсумкової оцінки проводиться за формулою:

$$O = П \cdot k_1 + К \cdot k_2 + І \cdot k_3 + Пк \cdot k_4,$$

де: $П$ – середньозважена середня оцінка за поточний контроль,

$І$ – оцінка за виконання індивідуального завдання,

K – середньозважена оцінка за контрольні роботи,

Π_k – оцінка за підсумковий контроль.

$$\Pi = \frac{\Pi_1 \cdot a_1 + \Pi_2 \cdot a_2 + \dots + \Pi_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i},$$

де: a_i - ваговий коефіцієнт за лабораторне заняття.

$$K = \frac{K_1 \cdot b_1}{\sum_{i=1}^n b_i},$$

де: b_i - ваговий коефіцієнт за контрольну роботу.

Поточні оцінки за кожну складову (Π , K , I ,...) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з положенням «Про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» НТУ «ХПІ».

Підсумкова оцінка виставляється відповідно до розрахованої O з округленням до найближчого цілого числа в більшу сторону.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

28.08.2025

Завідувач кафедри

Оксана СТІЛЕЦЬ

28.08.2025

Гарант ОП

Тетяна ФАЛАЛЕЄВА