



## Вступ до фаху 2

### Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

#### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>16 Хімічна та біоінженерія</i>
Спеціальність	<i>161 Хімічні технології та інженерія</i>
Освітня програма	<i>Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>дистанційна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>1 кредит</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>залік</i>
Розклад занять	
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Керівник курсу : <i>док. техн. наук, професор, Чигиринець Олена Едуардівна, corrosionlife@gmail.com</i>
Розміщення курсу	<i>Moodle ( платформа Sikorsky-distance,); доступ за запрошенням викладача</i>

#### Програма навчальної дисципліни

##### 1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

*Курсова робота «Вступ до фаху 2» допомагає студентам долучитися до опанування безпосередньо свого фаху – спеціаліста в області створення косметичних, піномийних та парфумерних засобів, познайомитися з основними складовими цих засобів напрямками їх фізико-хімічними властивостями.*

**Предмет дисципліни:** *розробка складу композицій косметичних, піномийних та парфумерних засобів*

**Метою** дисципліни є формування у студентів здатностей:

- використовувати знання і розуміння принципів, що належать до хімічної технології харчових добавок та косметичних засобів (ФК10)*

*Після засвоєння навчальної дисципліни студенти мають продемонструвати такі результати навчання:*

##### **знання:**

- фізико-хімічних властивостей сировинних компонентів парфумерно-косметичних та миючих засобів в умовах науково-дослідної або проектної установи, виробництва, для технічного завдання, технологічного регламенту.*

##### **уміння:**

- обирати потрібний за властивостями компонент для отримання косметичних, миючих та парфумерних засобів,*

- використовувати довідкові дані про властивості матеріалів при обґрунтуванні технологічної схеми виробництва базової хімічної продукції для технічного завдання.

#### **досвід:**

- використання даних про фізико-хімічні властивості сировинних матеріалів, їх сумісності та основні типи складових рецептурних підходів при розробці технічного завдання або технологічного регламенту основних виробництв миючих засобів, косметичної продукції та парфумів.

### **2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)**

Перелік дисциплін, знань та умінь, володіння якими необхідні студенту для успішного засвоєння дисципліни:

Загальна та неорганічна хімія	Основні класи неорганічних речовин, їх фізико-хімічні властивості. Будова атомів речовин. Залежність хімічної активності речовин в залежності від положення в таблиці Менделєєва та будови атомів.
Органічна хімія	Основні класи органічних речовин, в тому числі органічних жирних кислот, їх фізико-хімічні властивості
Хімічна технологія косметичних засобів	Основні сировинні складові для створення косметичних засобів. Їх хімічні та фізико-хімічні властивості
«Хімічна технологія харчових добавок»	Основні сировинні складові для створення харчових добавок. Класифікація харчових добавок

### **3. Зміст навчальної дисципліни**

В основі курсової роботи покладені теми розділу 2 - Основні та допоміжні матеріали для виготовлення косметичних засобів дисципліни Вступ до фаху.

### **4. Навчальні матеріали та ресурси**

Навчальні матеріали, зазначені нижче, доступні у бібліотеці університету та у бібліотеці кафедри технології неорганічних речовин, водоочищення та загальної хімічної технології. Обов'язковою до вивчення є базова література, інші матеріали – факультативні. Розділи та теми, з якими студент має ознайомитись самостійно, викладач зазначає на лекційних та практичних заняттях.

#### **Базова:**

1. Пешук Л.В., Бавіка Л.І., Демідов І.Н. Технологія парфумерно-косметичних продуктів .-К.: Центр учбової літератури, 2007.-376 с.
2. Самуйлова Л.В. Косметическая химия учебн. издание в 2 частях, часть 1 Ингредиенты / Самуйлова Л.В., Пучкова Т.В.- М.: Школа косметических химиков.-2005.-336с.
3. Кривова А.Я., Паронян В. Х. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов .- М:Делипринт, 2009.- 668 с.

#### **Додаткова**

4. Технология косметических и парфюмерных средств: Уч пособие для студ фармац. спец. высш. учеб. зав. /А.Г.Башура, Н.П.Половко, Е.В.Гладух. и др.-Х:НФАУ:Золотые страницы.-2002.- 272с.

5. Николаев П.В. Основы химии и технологии производства синтетических моющих средств: уч пособие / П.В. Николаев, Н.А. Козлов, С.Н.Петрова: Ивановский химико-технологический университет-Иваново, 2007. - 116с.

6. Химия биологически активных природных соединений под ред. Н.А. Преображенского и Р.П. Евстигнеевой .- М. Химия, 1970.- 512 с.

7. ДСТУ 2472:2006. Продукція парфумерно-косметична. Терміни та визначення понять.

8. Основы органической химии душистых веществ для прикладной эстетики и ароматерапии. Уч пособие для вузов / А.Т.Солдатенков, Н.М.Колядина, Ле Туань Ань др под ред. А.Т.Солдатенкова,- М.:Академкнига, 2006. – 240 с.

9. Марголина А.А., Ернандес Е.И. Новая косметология, том 1 .-М: ООО «Кламель», 2005. - 424с.

10. Новая косметология, т. 2 под ред.Ернандеса Е.И.-М: ООО «Кламель», 2005. - 418с.

11. Брюсова Л.Я. Химия и технология синтетических душистых веществ. Пищепромиздат:М., 1947.-536с.

### **Інформаційні ресурси**

1. Дистанційний курс Дистанційний курс Moodle, платформа Sikorsky-distance. Режим доступу: <https://do.ipu.kpi.ua/course/view.php?id=2350> ).

## **Навчальний контент**

### **5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)**

В основі курсової роботи використаний матеріал всіх тем розділу 2 - Основні та допоміжні матеріали для виготовлення косметичних засобів. Для написання роботи потрібно засвоїти основні рекомендації щодо використання сировинних компонентів в складі косметичних, піномийних засобів та парфумерних товарів.

Тому основна робота розпочинається лише після початку начиткування лекцій 2 розділу , а саме з 4 тижня навчального семестру. Графік виконання курсової роботи відбувається згідно з таблицею, наведеною нижче.

Тиждень семестру	Назва етапу роботи	Навчальний час на СРС
4	Отримання теми та завдання	
4-5	Підбір та вивчення літератури	6
6-7	Виконання розділу 1	6
8-9	Виконання розділу 2	6
10-11	Виконання розділу 3	6
12-13	Виконання розділу 4	6
14	Подання курсової роботи на перевірку	
15	Захист курсової роботи	6

### **Перелік тем, рекомендованих для виконання курсової роботи**

1. Крем для рук для роботи в агресивних середовищах
2. Нічний крем для сухої шкіри після 50 років.
3. Тональний крем для молодшої шкіри.
4. Косметичне молочко - тонік.
5. Шампунь для тьмяного сухого волосся.
6. Крем-гель с ефектом ліфтингу
7. Миючий крем-гель для тіла

8. *Крем -маска для волосся на основі трав'яного комплексу*
9. *Міцелярна вода*
10. *Маска бальзам для пошкодженого волосся*
11. *Крем-маска для жирної шкіри*
12. *Крем -гель для умивання для проблемної шкіри*
13. *Тонік для усіх типів шкіри*
14. *Засіб для живлення волосся на основі олій*
15. *Крем-гідратант для сухої шкіри*
16. *Крем для рук з ранозагоювальним ефектом*
17. *Крем для повік*
18. *Денний крем для шкіри після 50*
19. *Олія для душу*
20. *Спрей для покращення розчісування тьмяного волосся*
21. *Шампунь для жирного волосся*
22. *Лікувальна маска для обличчя при акне шкіри*
23. *Антицелюлітний крем*
24. *Бальзам після сонячних опіків*
25. *Парфум типу «саше» для постільної білизни*
26. *Туалетна вода для жінок*
27. *Тверді духи*
28. *Денний крем для шкіри від 25 до 35 років*

### **Методичні рекомендації до виконання курсової роботи**

Курсова робота повинна складатись з текстової частини – пояснювальної записки об'ємом до 25 сторінок (комп'ютерного тексту).

Основне завдання курсової роботи - оберіть та обґрунтуйте вибір ефективних, екологічно безпечних сировинних матеріалів для виготовлення у продукції відповідно завдання, наведеного в переліку варіантів.

Для вирішення поставленого завдання необхідно зробити наступне:

1. *Навести та обґрунтувати перелік компонентів, необхідних для виготовлення ефективного та конкурентоспроможного продукту.*
2. *Описати призначення, хімічний склад, фізико-хімічні властивості, екологічну характеристику кожного з компонентів.*
3. *Описати технологічну/хімічну схему /реакцію для отримання кожного з сировинних компонентів та представити хімізм перетворень (якщо вони присутні), що відбуваються на стадії їх виробництва.*
4. *Представити аргументи щодо перспективності та переваг обраного складу парфумерно - косметичного продукту.*

### **Рекомендації щодо структури та змісту кожного розділу пояснювальної записки курсової роботи**

**Титульний аркуш** – з обов'язковим наведенням варіанту завдання з переліку тем курсових робіт.

**РЕФЕРАТ** (українською та англійською)

Стисло описується склад, що запропоновано у курсовій роботі та особливість розробленої рецептури. Реферат подається українською та англійською мовами з наведенням ключових слів ( не більше 5).

**ЗМІСТ**

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ** (за необхідності). Приводиться, якщо у роботі широко застосовуються терміни, позначені в тексті аббревіатурно.

### **ВСТУП (1-2 с.)**

У вступі надається опис косметичного засобу, склад якого потрібно запропонувати. Вказати проблеми таких композицій та їх переваги, сучасні напрямки розвитку та висновки щодо перспективи розробки подібного складу.

#### **1. ОБҐРУНТУВАННЯ СКЛАДУ КОСМЕТИЧНОГО ЗАСОБУ (2-5 стор.)**

Наводиться перелік можливих компонентів косметичної композиції та описуються переваги цих речовин перед відомими раніше.

#### **2. ФІЗИКО-ХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТІВ (3-5 стор.)**

Приводиться повна характеристика речовин, що запропоновані до складу косметичної композиції. Вказуються їх фізико-хімічні властивості, хімічний склад.

#### **3. ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ОТРИМАННЯ СИРОВИННИХ КОМПОНЕНТІВ (4-6 стор.)**

Приводяться схеми синтезу або технології (технологічної лінії) отримання обраних компонентів, а також хімізму можливих процесів на стадіях перетворення

#### **4. ПЕРЕВАГИ РОЗРОБЛЕНОГО КОСМЕТИЧНОГО ЗАСОБУ (3-4 стор.)**

Наводяться аргументи щодо переваг, які має запропонована композиція парфумерно-косметичного засобу перед традиційними рецептурами.

### **ВИСНОВКИ (1-2 с.)**

Приводяться короткі висновки щодо отриманих результатів.

### **ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.**

#### **ДОДАТКИ.**

Наводяться тоді, коли є додатковий матеріал, приведення якого дозволяє більш глибоко розкрити переваги компонентів косметичного засобу.

### **Короткі вимоги до оформлення текстової частини курсової роботи**

Текст курсової роботи повинен бути набраним 14 шрифтом Times New Roman, вирівнювання по краям, міжрядковий інтервал 1,5. Абзац складає 1,25 см.

Назви розділів оформлюються прописними жирними буквами, вирівнювання по центру. Підрозділи пишуться рядковими буквами, шрифт жирний, абзацний відступ. Між назвою розділу та текстом 1 рядок пропуску. Кожний розділ (в т.ч. ВСТУП, ВИСНОВКИ, ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ та ДОДАТКИ) розпочинаються з нової сторінки. Підпис до таблиці наводиться над таблицею, вирівнювання зліва, а підписи до рисунків повинні бути під рисунком, вирівнювання по центру. Кожний рисунок або таблиця нумерується по порядку в межах розділу, тобто включають номер розділу та порядковий номер всередині розділу. Наприклад, Рисунок 2.2. Технологічна схема отримання рослинного екстракту. На кожному рисунку та таблицю в тексті, що їм передуює, повинно бути посилання. Список посилань повинен бути виконаний згідно з нормами оформлення посилань

## **6. Самостійна робота студента**

Самостійна робота студента (СРС) протягом семестру включає опанування теоретичного та практичного матеріалу 2 розділу дисципліни Вступ до фаху, вивчення та пошук науково-технічної літератури (наукових статей за пошуковими системами Google Scholar), патентної літератури (Google Patent, Укрпатент, Роспатент та ін.), написання та оформлення курсової роботи, підготовка до захисту курсової роботи, захист курсової роботи. Рекомендована кількість годин, яка відводиться на підготовку до зазначених видів робіт:

Вид СРС	Кількість годин на підготовку
Вивчення пошук науково-технічної літератури, збір матеріалів патентної літератур,	1-2 – години на тиждень
Написання та оформлення курсової роботи	8 годин
Підготовка до захисту курсової роботи	4 години

## 7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

### Правила захисту курсової роботи та розрахункової роботи:

У звичайному режимі роботи університету захист курсових робіт проводяться в навчальних аудиторіях. У дистанційному режимі захист курсової роботи проводиться через Google Meet або Zoom тощо.

1. Перед захистом викладач перевіряє курсову роботу та надає допуск до захисту.
2. До захисту допускаються студенти, які правильно оформили пояснювальну записку до курсової роботи та підготували презентацію для її захисту.
3. Захист відбувається в грудні місяці за графіком, який складається та затверджується викладачем сумісно зі студентами в листопаді.
4. Після перевірки курсової роботи викладачем перед захистом виставляється загальна оцінка відповідно критеріям оцінювання якості оформлення пояснювальної оцінки (п. 8).
5. Несвоєчасні захист і виконання курсової роботи без поважної причини штрафуються відповідно до правил призначення заохочувальних та штрафних балів.

Критерії оцінювання якості пояснювальної оцінки: максимальний стартовий бал перед захистом курсової роботи – 70 балів (детально описано в п.8)

### Правила призначення заохочувальних та штрафних балів:

1. Несвоєчасне виконання курсової роботи без поважної причини 5 балами;
2. За кожний тиждень запізнення з поданням розрахункової роботи на перевірку нараховується 1 штрафний бал (але не більше 5 балів).
3. За пропозиції до модернізації схеми завдання до курсової роботи, порядку та ін. виконання курсової роботи нараховується від 1 до 6 заохочувальних балів;

Політика дедлайнів та перескладань: визначається п. 8 Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського

Політика щодо академічної доброчесності: визначається політикою академічної чесності та іншими положеннями Кодексу честі університету.

## 8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Види контролю встановлюються відповідно до Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського:

1. Поточний контроль: опитування щодо напрацювань до курсової роботи.
2. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силябусу.
3. Семестровий контроль: захист курсової роботи, залік.

### **Рейтингова система оцінювання результатів навчання**

1. Рейтинг студента з кредитного модуля розраховується виходячи із 100-бальної шкали, з них 70 бали складає стартова шкала. Стартовий рейтинг (протягом семестру) складається з балів, що студент отримує за:

- Оформлення на написання курсової роботи (КР) та дотримання графіка виконання курсової роботи
- захисту (КР).

## 2. Критерії нарахування балів:

### 2.1 Якість підготовки пояснювальної записки та графічного матеріалу

- Доцільність (обґрунтованість) прийнятих науково-технологічних рішень;
- максимальний ваговий бал (рішення повністю доказово обґрунтовані) – 20 балів;
- більшість прийнятих рішень (>80 % до 90 %) відповідає сучасним досягненням і є досить обґрунтованими – від 16 до 18 балів;
- від 30 до 80 % рішень одержали повноцінне обґрунтування – від 6 до 15 балів;
- до 20 % рішень повністю обґрунтовані – 1-5 балів;
- графічна частина виконана з деякими неточностями – від 1 до 9 балів.

#### Якість пояснювальної записки КР:

- пояснювальну записку оформлено бездоганно – 30 балів;
- до оформлення пояснювальної записки є 2-3 зауваження – від 8 до 20 балів;
- пояснювальну записку виконано неохайно – від 5 до 15 балів.

#### Виконання вимог нормативних документів:

- вимоги ДСТУ (щодо оформлення пояснювальної записки) – повністю виконані – 10 балів;
- відхилення від вимог мінімальні – від 3 до 4 балів.

#### Дотримання графіка виконання КР:

- графік чітко дотримувався – 6- 10 балів;
- були відхилення в строках виконання КР – від 1 до 5 балів.

Максимальний стартовий рейтинг перед захистом КР – 70 балів.

### 2.2 Якість захисту КР:

- вільне володіння матеріалом, впевнене вміння аргументовано захищати прийняті рішення і компетентні або з деякими незначними неточностями відповіді на запитання членів комісії – 30-26 балів;
- добре володіння матеріалом, проте деякі утруднення при відповідях на запитання – від 21 до 25 балів;
- недостатньо вільне володіння матеріалом, невпевнені відповіді на деякі запитання – від 5 до 20 балів.

Максимальний рейтинг захисту КР – 30 балів.

3. Умовою отримання позитивної оцінки з календарного контролю є виконання всіх запланованих на цей час робіт (на час календарного контролю). На **першому календарному контролі** (8-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше  $0,5 \cdot 50 = 25$  балів. На **другому календарному контролі** (14-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше  $0,5 \cdot 70 = 35$  балів.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

## **9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)**

- *Вимоги та приклади оформлення розділів, тексту та презентацій розрахункової роботи, наведені у Moodle «Вступ до фаху-2» (платформа Sikorsky-distance).*

### **Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):**

#### **Складено**

завідувачем кафедри, д.т.н., проф Чигиринець О.Е.

**Погоджено** Методичною комісією факультету (протокол № 10 від 23.06.2021 р.)

**Ухвалено** кафедрою фізичної хімії (протокол № 13 від 30 червня 2021 р.)