

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ХІМІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ  
Кафедра аналітичної хімії



«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Директор ННХЕ

  
Василь ЛЕНДЕЛ  
«27» серпня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АНАЛІЗ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	102 Хімія
Предметна спеціальність	
Освітня програма	Хімія
Статус дисципліни	вибіркова (ВБ 2.9)
Мова навчання	Українська

Ужгород 2023

Робоча програма навчальної дисципліни «Аналіз косметичних засобів» для здобувачів вищої освіти галузі знань 10 Природничі науки спеціальності 102 Хімія предметної спеціальності Хімія.

Розробник: Сухарева Оксана Юрїївна, доцент, к.х.н., доцент кафедри аналітичної хімії.


Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри  
*Аналітичної хімії*

протокол № 8 від «15» травня 2023 р.

Завідувач кафедри  Ярослав СТУДЕНЯК

Схвалено науково-методичною комісією ННІХЕ

протокол № 10 від «26» червня 2023 р.

Голова науково-методичної комісії  Михайло СЛИВКА

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	
Кількість кредитів ЄКТС – 6	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180	III-й	-
Кількість модулів – 4	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 3	5-й	6-й
	Лекції:	
	20	20
	Практичні (семінарські):	
	-	-
Вид підсумкового контролю: <i>залік, іспит</i>	Лабораторні:	
	24	24
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота:	
	46	46

## 2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни “Аналіз косметичних засобів” є формування системних уявлень фахівця хіміка чи еколога про поняття якості косметичних і безпека косметичних засобів, про методи визначення показників якості та безпеки різних форм косметичних засобів відповідно до вимог законодавства України.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

### **Загальні компетентності (ЗК):**

- ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
- ЗК 7. Здатність спілкуватися з представниками інших професій- них груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)
- ЗК 15. Здатність організувати та визначати цілі і завдання власної та колективної діяльності, забезпечувати їхнє ефективне та безпечне виконання

### **Фахові компетентності (ФК):**

- ФК 2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії..
- ФК 3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії.
- ФК 5. Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних..
- ФК 7. Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження
- ФК 8. Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико- хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані.
- ФК 9. Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання.

### 3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «Аналіз косметичних засобів» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

1. ОК 11. Неорганічна хімія.
2. ОК 13. Аналітична хімія.
3. ВБ 2.2. Основи хімічної метрології

### 4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «Аналіз косметичних засобів», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

<b>Програмні результати навчання</b>	<b>Шифр ПРН</b>
Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.	ПРН 8
Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів.	ПРН 9
Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.	ПРН 19
Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.	ПРН 20
Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.	ПРН 21

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «Аналіз косметичних засобів»:

<b>Очікувані результати навчання з дисципліни</b>	<b>Шифр ПРН</b>
<i>Спеціальність 102 Хімія</i>	
Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.	ПРН 8
Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів.	ПРН 9
Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.	ПРН 19
Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.	ПРН 20
Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.	ПРН 21

## 5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

### Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- залік;
- екзамен;
- короткі відеофільми;
- мультимедійні презентації;
- проведення лабораторних досліджень та розрахунків;
- представлення висновків щодо якості косметичних засобів.

### Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Контроль знань з навчальної дисципліни «Аналіз косметичних засобів» здійснюється за кредитно-модульною системою. Результати навчальної діяльності студента оцінюються за 100-бальною шкалою. Форми поточного контролю: відвідування лекцій, оцінка навиків виконання лабораторних робіт, вміння оформлення Висновку експерта щодо якості косметичного засобу, колоквиум, тестування самостійних завдань, підсумковий залік (I семестр) та іспит (II семестр).

Контроль самостійної роботи здійснюється шляхом включення відповідних питань у колоквиуми з обраних питань.

Форма модульного контролю: письмові контрольні роботи, які включають теоретичні питання та тестові завдання.

Форма підсумкового семестрового контролю: залік, екзамен.

### Розподіл балів, які отримують студенти

Результати навчальної діяльності студента оцінюються за 100-бальною шкалою.

№ з/п	Вид роботи студента	Загальна кількість балів
1.	Лабораторний практикум	105
	Номер лабораторної роботи	Кількість балів за: а) колоквиуми    б) експеримент
	№ 1-11	50                      55
2.	Модульна контрольна робота № 1	50
3.	Модульна контрольна робота № 2	50
<b>Всього:</b>		<b>205</b>

### Критерії оцінювання:

Оцінка *відмінно* (А) виставляється, коли студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка *добре (В)* виставляється студенту, який повністю розкрив теоретичні питання на основі програмного та додаткового матеріалу. При виконанні практичних завдань студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка *добре (С)* виставляється студенту, який повністю розкрив теоретичні питання, а програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичні завдання виконані в цілому правильно, але мають місце окремі неточності.

Оцінка *задовільно (D)* виставляється, коли студент розкрив теоретичні питання, проте при викладенні програмного матеріалу допущені окремі помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається помилок, за рахунок недостатнього розуміння програмного матеріалу.

Оцінка *задовільно (E)* виставляється, коли студент неповністю розкрив теоретичні питання, відповідь містить суттєві помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається значних помилок, а виконання завдань викликає значні труднощі у студента.

Оцінка *незадовільно (FX)* виставляється студенту, який не розкрив теоретичні питання і не може виконати практичні завдання. Як правило такий студент виявляє здатність до викладення думки лише на елементарному рівні.

Оцінка *незадовільно (F)* виставляється студенту, який не виконав навчальну програму або якийсь елемент її складової, має фрагментарні знання, які не дозволяють розкрити теоретичні питання і виконати практичні завдання. Такий студент не може викласти свою думку навіть на елементарному рівні.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		<i>для екзамену</i>
90-100	<b>A</b>	відмінно
82-89	<b>B</b>	добре
74-81	<b>C</b>	
64-73	<b>D</b>	задовільно
60-63	<b>E</b>	
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

За результатами контролю знань студентів, дозволяється виставлення екзаменаційної оцінки (без підсумкового іспиту) – «відмінно», «добре», та «задовільно». Студент має право підвищити оцінку, складаючи іспит.

## 6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Модуль 1. «Державне нормування виробництва та реалізації косметичної продукції»

*Змістовий модуль 1. Нормативно-технічна документація.*

**Тема 1.** Види і функції нормативно-технічної документації.

Нормативна документація, яка регламентує якість та безпеку парфумерно-косметичних препаратів. Категорії НТД. Технічні умови. Визначення. Зміст. Правила та порядок затвердження. Характеристика основних складових ТУ.

Санітарно-гігієнічна експертиза парфумерно-косметичної продукції. Законодавча документація, що регламентує порядок проведення санітарно-гігієнічної експертизи парфумерно-косметичної продукції. Технологічний та технічний регламенти. Технологічна інструкція. Визначення. Зміст. Характеристика основних складових.

**Тема 2.** Державне регулювання ввезення та реалізації косметичної продукції на митну територію України.

Правила реалізації парфумерно-косметичної продукції загального профілю. Сертифікація парфумерно-косметичних препаратів. Тара та упаковка парфумерно-косметичної продукції. Основні типи таропакувальних матеріалів для парфумерно-косметичної галузі. Вимоги. Класифікація. Характеристика. Основні принципи застосування косметичних засобів.

*Змістовий модуль 2. Сировина для косметики*

**Тема 3.** Основні види речовин, що використовуються для виробництва косметичної продукції.

Жироподібні речовини. Мінеральні масла. Вазелін і парафін. Рослинні і тваринні масла і жири. Натуральні воски. Ланоліни. Жирні кислоти і жирні спирти. Особливості їх властивостей і застосування для виготовлення косметичних засобів.

Синтетичні жири, масла і воски. Особливості їх властивостей і застосування для виготовлення косметичних засобів. Поліспирти. Холестерин і лецитин. Властивості і походження. Колоїди та їх роль в складі косметичних засобів. Полівінільні сполуки. Речовини, що понижують поверхневий натяг. Принцип миючої дії певних косметичних засобів. Аніонні миючі засоби. Катіонні миючі засоби. Амфотерні миючі засоби. Неіоногенні миючі засоби. Їх роль та властивості косметичних засобів на їх основі. Емульгатори.

Дезинфікуючі і консервуючі речовини. Антиоксиданти. Їх роль та властивості. Ароматичні речовини. Натуральні ефірні масла. Способи їх одержання та принципи використання в косметичній продукції. Смоли, бальзами, ароматичні речовини тваринного походження. Напівсинтетичні та синтетичні ароматичні речовини.

Розчинники та їх види. Вода. Спирти. Ефіри. Масла і жири. Властивості і принципи використання для виготовлення косметичної продукції. Барвники і пігменти. Типи барвників і їх походження і функції.

### Модуль 2. «Суміші для догляду за шкірою»

*Змістовий модуль 3. Гігієнічний та лікувально-профілактичний догляд за шкірою*

**Тема 4.** Розробка рецептур сумішей для догляду за шкірою. Принципи формування та основні діючі властивості.

Класифікація речовин за типом дії на шкіру. Алантоїн. Походження, властивості. Амінокислоти, білки і білкові гідролізати. Походження, способи одержання і властивості. Азулен. Походження і косметичні функції.

Ферменти. Гормони. Зволожувачі. Колаген. Нуклеїнові кислоти. Походження і косметичні

функції. Лікувальні речовини для виробництва лікувально-косметичних засобів.

Термінологія рецептів косметичних засобів.

**Змістовий модуль 4. Косметична продукція.**

**Тема 5.** Косметичні препарати рідкої форми випуску.

Косметичні препарати як засіб досягнення косметичного ефекту. Косметичні процедури. Лосьйони. Тоніки. Класифікація за об'єктом застосування, призначенням, механізмом дії. Вимоги до рецептури в залежності від об'єкту застосування, призначення, механізму дії. Загальні принципи технології та контроль якості рідких косметичних препаратів. Лосьйони. Тоніки. Характеристика. Класифікація за об'єктом застосування, призначенням, механізмом дії. Рецептура. Технологія. Контроль якості.

**Тема 6.** Косметичні препарати піномийного призначення.

Загальна характеристика. Класифікація. Косметичний ефект піно мийних косметичних препаратів.

Шампуні. Класифікація за призначенням. Косметичний ефект. Рецептура, характеристика та номенклатура біологічно-активних, діючих та лікарських речовин в складі шампунів гігієнічної та лікувально-профілактичної дії. Технологія. Контроль якості.

Мила косметичні. Загальна характеристика. Класифікація. Косметичний ефект. Рецептура. Технологія. Контроль якості. Мила туалетні брусків. Технологія, контроль якості. Гелі для душу.

Піни для ванн. Косметичний ефект. Рецептура. Технологія. Контроль якості. Засоби інтенсивного догляду за волоссям: ополіскувачі, бальзами.

**Тема 7.** Косметичні засоби для догляду за порожниною рота.

Характеристика. Класифікація за формою випуску, призначенням, механізмом дії. Особливості косметичного ефекту. Зубні пасти. Вимоги до рецептури в залежності від призначення, механізму дії. Біологічно активні речовини протикарієсної, протипарадентозної та ін. дії. Загальні принципи технології та контроль якості.

Зубні еліксири. Зубні порошки. Класифікація в залежності від призначення, форми випуску, механізму дії. Рецептура. Технологія. Контроль якості.

Промислове виробництво косметичних засобів. Апаратура. Технологія засобів очищаючого призначення (лосьйонів, тоніків).





### 6.3. Теми лабораторних занять

№	НАЗВА ТЕМИ	К-ть год
1.	Правила техніки безпеки та організації праці при роботі в лабораторії. Лабораторна робота № 1. Визначення органолептичних показників твердих сортів мила.	4
2.	Лабораторна робота № 2. Визначення фізико-хімічних показників рідких сортів мила, гелів для душу..	4
3.	Лабораторна робота № 3. Мила рідкі. Визначення первинного об'єму піни.	4
4.	Лабораторна робота № 4. Визначення масової частки важких металів у зубних пастах	4
5.	Лабораторна робота № 5. Аналіз кремоподібних лікувально-косметичних засобів. Визначення рН потенціометрично. Лабораторна робота № 6. Визначення лужності кремів.	4
6.	Лабораторна робота № 7. Косметичні сухі маски. Визначення питомої активності бета-випромінюючих нуклідів у косметичних масках.	4
7.	Лабораторна робота № 8. Контроль якості засобів гігієни зубів і ротової порожнини: а) визначення вологості в зубних порошках;	4
8.	Лабораторна робота № 9. Контроль якості засобів гігієни зубів і ротової порожнини: б) визначення карбонатів у зубних порошках	4
9.	Лабораторна робота № 10. Контроль якості засобів гігієни зубів і ротової порожнини: в) визначення гліцеролу в зубних пастах	4
10.	Лабораторна робота № 11. Визначення кофеїну в скрабах косметичних на основі кави натуральної	4
11.	Лабораторна робота № 12. Косметичні вироби на основі меду натурального. Визначення діастазного числа меду натурального	4
12.	Лабораторна робота № 13. Сировина для косметичних масок. Визначення вмісту сірководню та сульфідів у косметичних глинах	4

48год.

### 6.4. Самостійна робота

Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Мета самостійної роботи студентів: набуття додаткових знань, перевірка отриманих знань на практиці, вироблення фахових та дослідницьких вмінь та навичок. Навчальний час, відведений для самостійної роботи студента, регламентується робочим навчальним планом повинен становити не менше 1/3 та не більше 2/3 загального обсягу навчального часу студента, відведеного для вивчення дисципліни. Зміст самостійної роботи студента над конкретною проблемою визначають методичні матеріалами, завдання та вказівки викладача.

Робочою програмою передбачено 80 години самостійної роботи (складає 1/2 загального обсягу годин, відведених на вивчення навчальної дисципліни).

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Види і функції нормативно-технічної документації.	4
2	Державне регулювання ввезення та реалізації косметичної продукції на митну територію України.	8
3	Основні види речовин, що викорис-товуються для виробництва косметичної продукції.	34
4	Розробка рецептур сумішей для догляду за шкірою. Принципи формування та основні діючі властивості.	6
5	Косметичні препарати рідкої форми випуску.	15
6	Косметичні препарати піномийного призначення.	15
7	Косметичні засоби для догляду за порожниною рота.	10
<b>Всього</b>		<b>92 год.</b>

### 7. Методи навчання

1. Лекції – докладне викладання навчального матеріалу та його узагальнення. При читанні лекцій можуть використовуватись засоби унаочнення, інтерактивне спілкування, тощо.

2. Лабораторні заняття – набуття практичного досвіду по проведенню наукового дослідження в галузі екології під керівництвом викладача. Роботи виконуються з використанням лабораторного обладнання згідно методичних вказівок. Передбачена робота студента з довідковою та іншою літературою.

3. Самостійна робота.

### 8. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

**Технічні засоби:** мультимедійний проектор.

**Обладнання:** лабораторне обладнання для виконання лабораторного практикуму.

### 8. Методичне забезпечення

1. Підручники та навчальні посібники.

2. Вибрані лекції та теми на електронних носіях.

3. Матеріали для самостійного вивчення на електронних носіях.

4. Для виконання лабораторних робіт:

- Сухарева О.Ю., Девіняк О.Т, Сухарев С.М. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Аналіз лікувально-косметичних засобів». – Ужгород: Ужгородський національний ун-т, 2018. – 63 с.

- Сухарева О.Ю., Студеняк Я.І., Сухарев С.М., Рябухіна Т.С. Методичні вказівки до лабораторних робіт та самостійної роботи студентів III курсу спеціальностей «Хімія» і «Екологія» з навчальної дисципліни за вибором студентів «Аналіз косметичних засобів». – Ужгород: ПП Данило С.І., 2018. – 112 с.

## 9. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Базова

1. Державна Фармакопея України. Доповнення II. – Х.: Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр», 2008.- 620 с.
2. Державні санітарні правила і норми безпеки продукції парфумерно-косметичної промисловості. Постанова Головного державного санітарного лікаря України № 27 від 01.07.1999 р.
3. Закон України «Про лікарські засоби» від 04.04.1996 р.
4. Пешук Л.В. Технологія парфумерно-косметичних продуктів / Л.В.Пешук, Л.І.Бавіка, І.М. Демідов. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 376 с.
5. Практикум з технології лікарських косметичних засобів / Т.Г.Калинюк, Є.В.Бокшан, С.Б.Білоус та ін. – К.: Медицина, 2008 . – 184 с.
6. Технологія косметичних засобів: Навч. посібник для студ. фармац. Спец. вищ. навч. заклад. / О.Г.Башура, Н.П.Половко, Т.М.Ковальова та ін. - Вінниця: Нова книга, 2007. – 360с.
7. Бондаренко В.В. Передчасне старіння шкіри: причини виникнення та методи лікування (огляд) / В.В. Бондаренко, Л.Я.Федорич // Укр. журн. дерматол., венерол. і косметології . – 2006. - № 1. – С.58-60.
8. Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптек / За ред. проф. О.І.Тихонова, проф. Т.Г.Ярних. – К.: МОЗ України, 2005. – 98 с., затвердженими наказом МОЗ № 391 від 3.08.2005 р.
9. Степаненко В.І. Новий погляд на проблему старіння шкіри / В.І.Степаненко, Б.Г.Коган // Укр. журн. дерматол., венерол. і косметології . – 2006. - № 3. – С.64-65.
10. Тихонов О.І. Аптечна технологія ліків / О.І. Тихонов, Т.Г.Ярних. - Вінниця: “Нова книга”, 2007. – 640 с.
11. Фармацевтичні та медико-біологічні аспекти ліків /З а ред. проф. І.М.Перцева. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 728с.
12. Аналітична хімія. Якісний та кількісний аналіз / за ред.. Болотова В.В. – Вінниця: Нова книга, 2011. – 424 с.
13. Масленко С.Н., ВеличкоВ.В., Великонська Н.М., Перескока В.В. Аналітична хімія і методи аналізу: Навч. посібник. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2011. – 162 с.
14. Аналітична хімія. Підручник для вищих навчальних закладів / А.С. Алемасова, В.М. Зайцев, Л.Я. Єнальєва, Н.Д. Щепіна, С.М. Гождзінський / Під ред. В.М. Зайцева. – Донецьк: ДонНУ, 2009. – 415 с.
15. Зінчук В.К., Левицька Г.Д., Дубенська Л.О. Фізико-хімічні методи аналізу: Навчальний посібник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 362 с.
16. Аналітичні методи досліджень. Спектроскопічні методи аналізу: теоретичні основи і методики : навчальний посібник / Д. О. Мельничук [та ін.]. - К. : КОМПРИНТ, 2016. - 289 с.
17. Фізичні методи дослідження в хімії: навчальний посібник для самостійної роботи (для студентів спеціальності «Хімія» хімічного факультету) / уклад.: М. М. Олійник, М. В. Горічко, О. М. Швед та ін. – Вінниця: ДонНУ, 2015. – 198 с.

### Методичне забезпечення

1. Базель Я.Р., Воронич О.Г., Кормош Ж.О. Практичний курс аналітичної хімії: навчальний посібник.-Луцьк: ред-вид.відд. «Вежа» Волин. Держ. Ун-ту ім. Лесі Українки, 2004.-Ч.1.-260 с.

2. Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю., Сухарев С.М. Методичні вказівки до лабораторного практикуму і практичних занять з теми “Комплексонометрія”. – Ужгород: Вид-во Ужгородського національного університету, 2005. – 48 с.
3. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. – Ужгород, 2014.-129 с.
4. Сухарева О.Ю., Девіняк О.Т., Сухарев С.М. Методичні вказівки до лабораторного практикуму з курсу «Аналіз лікувально-косметичних засобів». – Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2018. – 64 с.
5. Сухарева О.Ю., Студеняк Я.І., Сухарев С.М., Рябухіна Т.С. Методичні вказівки до лабораторних робіт та самостійної роботи студентів III курсу спеціальностей «Хімія» і «Екологія» з навчальної дисципліни за вибором студентів «Аналіз косметичних засобів». – Ужгород: ПП Данило С.І., 2018. – 112 с.

**Результати перегляду  
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20\_\_ / 20\_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_).  
(потрібне підкреслити)

протокол № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20\_\_ / 20\_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_).  
(потрібне підкреслити)

протокол № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20\_\_ / 20\_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_).  
(потрібне підкреслити)

протокол № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20\_\_ / 20\_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_).  
(потрібне підкреслити)

протокол № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис) (Прізвище ініціали)