

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра хімії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Хімія вітамінів і харчових добавок

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Освітня програма магістра

Спеціальність ЕЗ Хімія

Галузь знань Е Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол 8 від 26 серпня 2025 р.

м. Івано-Франківськ – 2025 р.

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Хімія вітамінів і харчових добавок
Викладач (і)	проф. Олександр Шийчук
Контактний телефон	+380987795586
E-mail викладача	alexander.shyichuk@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	очний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	
Консультації	щотижня

2. Анотація до навчальної дисципліни

Дисципліна присвячена ознайомленню з теоретичними і практичними аспектами виробництва і застосування вітамінів і харчових добавок.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни: Ознайомити студентів з основними властивостями вітамінів та харчових добавок, а також навчити оцінювати склад харчових продуктів.

Цілі навчальної дисципліни: представити методи одержання вітамінів та харчових добавок; охарактеризувати основні галузі застосування вітамінів і харчових добавок; представити особливості ринку вітамінів і харчових добавок.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Загальні компетентності:

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК 9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК 11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК 13. Здатність до активного збереження довкілля.

ЗК 14. Здатність до пошуку, критичного аналізу та обробки інформації з різних джерел.

Фахові компетентності:

СК1. Здатність використовувати закони, теорії та концепції хімії у поєднанні із відповідними математичними інструментами для опису природних явищ.
СК6. Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та інтегрувати їх із уже наявними.

СК7. Здатність дотримуватися етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (академічна доброчесність, ризики для людей і довкілля тощо).

Програмні результати навчання:

ПРН1. Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії, а також фундаментальні основи суміжних наук.

ПРН2. Глибоко розуміти основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми, використовувати їх для розв'язання складних задач і проблем, а також проведення досліджень з відповідного напрямку хімії.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни	
Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	20
семінарські заняття / практичні / лабораторні	10
самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибіркового
2	102 Хімія	1	нормативна

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	практ заняття	сам. роб
Тема 1. Властивості і методи синтезу вітаміну С.	2		4

Тема 2. Методи аналізу вітаміну С.		2	4
Тема 3. Властивості і методи синтезу вітамінів А і Е.	2		4
Тема 4. Ринок вітамінів А і Е		2	4
Тема 5. Властивості і синтез вітаміну D.	2		4
Тема 6. Властивості і методи синтезу вітамінів В1, В2	2		4
Тема 7. Властивості і методи синтезу вітамінів В3, В6	2		4
Тема 8. Властивості і методи синтезу вітаміну В12.	2		4
Тема 9. Промисловий синтез і ринок вітамінів групи В.		2	4
Тема 10. Структура, властивості, методи синтезу і аналізу кофеїну.	2	2	4
Тема 11. Властивості і методи синтезу таурину, L-теаніну і L-карнітину	2		4
Тема 12. Властивості, отримання і застосування гідроколідів	2		4
Тема 13. Властивості і методи синтезу цистеїну і глюкуронолактону	2		4
Тема 14. Природні і синтетичні форми макроелементів	2		4
Тема 15. Регуляція ринку харчових добавок		2	4
ЗАГ.:	20	10	60

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Максимальна оцінка – 100 балів. Допуск – 70 балів (за реферативні доповіді). Залік – 30 балів (у вигляді тестування).
Умови допуску до підсумкового контролю	Відвідування більше 50% лекційних занять.
Підсумковий контроль	Залік

7. Політика навчальної дисципліни

- Лекційні заняття не відпрацьовуються, але знання лекційного матеріалу обов'язкове.
- Обов'язковим є для отримання заліку відвідування більш 50% занять, а також виконання самостійної роботи.

8. Рекомендована література

1. Robert B. Rucker, John W. Suttie, Donald B. McCormick. Handbook of Vitamins, CRC Press, 2001, 600 p.
2. Janos Zempleni, John W. Suttie, Jesse F. Gregory III, Patrick J. Stover. Handbook of Vitamins, CRC Press, 2013, 605 p.
3. Gerald F. Combs, Jr. James P. McClung. The Vitamins, 5th Edition, Fundamental Aspects in Nutrition and Health, Academic Press, 2017, 628 p.
4. Erick J. Vandamme, José Luis Revuelta. Industrial Biotechnology of Vitamins, Biopigments, and Antioxidants, Wiley, 2016, 578 p.
5. Robert E. C. Wildman. Handbook of Nutraceuticals and Nutritional Supplements and Pharmaceuticals (Modern Nutrition), CRC, 2003, 352 p.

Викладач: проф. О.Шийчук