

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

Факультет природничих наук

Кафедра хімії



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Органічна хімія

Освітня програма хімія

Спеціальність 102 хімія

Галузь знань 102 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 26.01.2024 р.

ЗМІСТ

1.	Загальна інформація.....	3 с.
2.	Опис дисципліни.....	3
3.	Структура курсу.....	5
4.	Система оцінювання курсу.....	11
5.	Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу.....	11
6.	Ресурсне забезпечення.....	11
7.	Контактна інформація.....	12
8.	Політика навчальної дисципліни.....	13

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Органічна хімія
Освітньо-профес. програма	Хімія
Спеціалізація	–
Спеціальність	102 «Хімія»
Галузь знань	10 «Природничі науки»
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Основна
Курс/семестр	2/4,5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції-60 год Лабораторні заняття – 60 год. Самостійна робота – 120 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2021/02/OK19-Organic-chemistry.pdf

2. Опис дисципліни

У відповідності до вимог навчального плану, по спеціальності 102 «Хімія», згідно навчальної дисципліни „Органічна хімія" передбачається вивчення студентами вищих навчальних закладів освіти теоретичних основ та закономірностей з хімії і технології органічних сполук, будови, ізомерії та номенклатури хімія органічних сполук, способів їх одержання, фізико-механічних і хімічних властивостей органічних сполук, застосування їх в науці, техніці та побуті. Велике значення надано вивченню властивостей органічних речовин, які мають застосування в майбутній професійній діяльності студентів, як хіміків на виробництві та викладачів хімії в навчальних закладах. Для кращого засвоєння навчальної дисципліни на заняттях, крім основної і допоміжної літератури, рекомендується використовувати сучасні електронні підручники та навчально-контролюючі комп'ютерні технології, опорні конспекти, таблиці, схеми, навчальний і контролюючий дидактичний матеріал, демонстраційний експеримент. Посилення хімічної спрямованості навчального процесу вимагає підвищення уваги до формування експериментально-практичних умінь і навиків, широкого використання хімічного експерименту, надавати значної уваги якості його проведення. В програмі визначений перелік лабораторних і практичних робіт, що виконуються студентами в процесі навчання, самостійної роботи в поза аудиторний час. Вивчення курсу «Хімія органічних сполук» вимагає певної попередньої хімічної підготовки та знань основ будови речовини, квантової хімії, періодичної системи елементів Менделєєва Д.І., основних відмінностей у властивостях елементів та їх сполук, і особливо органічної хімії та неорганічна хімії.

2.1. Мета та цілі курсу

Мета викладання дисципліни - підготовка хіміка-органіка та викладача хімії до активної професійної діяльності в умовах ринкових відносин, який би творчо поєднував та впроваджував у виробництво основного органічного синтезу на сучасному рівні знання фундаментальних, загально-інженерних, економічних та спеціальних хімічних дисциплін, в тому числі органічної хімії, забезпечуючи при цьому випуск високоякісної продукції-органічних речовин, з гарантованих ступенем безпеки для людини, з мінімальними витратами сировини та енергетичних ресурсів.

Мета проведення лекцій – формувати у майбутнього фахівця промисловості синтезу органічних речовин в тому числі хімічної промисловості основних органічних продуктів, самостійність, системний підхід та вміння приймати оптимальні та раціональні рішення технологічного напрямку; необхідність та особливості творчого спілкування у процесі роботи із фахівцями інших спеціальностей: інженерами-механіками, енергетиками, економістами, екологами та ін. Вона готує також майбутнього спеціаліста і для роботи у науково-виробничих установах та викладача хімії.

Завдання дисципліни - формувати у майбутнього фахівця хімічної промисловості синтезу органічних речовин самостійність, системний підхід та вміння приймати оптимальні та раціональні рішення наукового та технологічного напрямку; необхідність та особливості творчого

спілкування у процесі роботи із фахівцями інших спеціальностей: хіміками, інженерами-механіками, енергетиками, автоматизаторами, економістами, екологами та ін. Вона готує також майбутнього спеціаліста і для роботи у науково-виробничих установах та в закладах середньої і вищої освіти. А саме:

- 1) дати студенту необхідні знання з сучасної теорії хімічної будови органічних речовин, їх реакційної здатності, промислових і лабораторних методів синтезу і властивостей основних класів органічних сполук, їх взаємних перетворень і використання їх найважливіших представників в органічному синтезі та в інших галузях науки і техніки, і в побуті;
- 2) ознайомити з питаннями охорони навколишнього середовища, економії паливно-енергетичних ресурсів, комплексного використання сировини для синтезу і використання органічних речовин;
- 3) навчити студентів правил роботи в хімічній лабораторії, техніки безпеки; набути навиків самостійної роботи з синтезу, виділення, вивчення властивостей і встановлення будови деяких органічних речовин;
- 4) вивчення програмного матеріалу буде здійснюватись шляхом взаємопов'язаних форм навчання лекцій, практичних занять, лабораторного практикуму і самостійної роботи студентів, при цьому лекціям і самостійній роботі відводиться вирішальне значення.

2.2. Результати навчання (компетентності)

Загальні компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК3. Здатність працювати у команді.

ЗК4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК11. Здатність бути критичним і самокритичним.

Спеціальні (фахові) компетентності

СК1. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії органічних сполук

СК2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії органічних сполук.

СК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії органічних сполук.

СК5. Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних.

СК7. Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження.

СК9. Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання для хімії органічних сполук.

СК10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання..

• 2.3. Програмні результати навчання

ПРН1. Розуміти ключові хімічні поняття, основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються природничих наук та наук про життя і землю, а також хімічних технологій на рівні, достатньому для їх застосування у професійній діяльності та для забезпечення можливості в подальшому, глибоко розуміти спеціалізовані області хімії.

ПРН4. Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики.

ПРН5. Розуміти зв'язок між будовою та властивостями органічних сполук.

ПРН7. Застосовувати основні принципи квантової механіки для опису будови атома, молекул та хімічного зв'язку.

ПРН9. Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів і реагентів в хімії органічних сполук

ПРН11. Описувати властивості органічних сполук, пояснювати природу та поведінку функціональних груп в органічних молекулах.

ПРН12. Знати основні шляхи синтезу в органічній хімії, включаючи функціональні групові взаємоперетворення та формування зв'язку карбон-карбон, карбон-гетероатом у органічних

сполук.				
ПРН14. Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей.				
ПРН15. Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних.				
ПРН17. Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову добросовісність.				
ПРН18. Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії органічних сполук				
ПРН19. Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.				
3. Структура курсу				
3.1.Обсяг курс (1 ч. орг.. хім. 2 курс 3 семестр)				
Вид заняття			Загальна кількість годин	
лекції			30	
семінарські заняття / практичні / лабораторні			30	
самостійна робота			60	
Ознаки курсу				
Семестр	Спеціальність		Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
III	102 хімія		II	нормативний
Змістовий модуль 1 . Загальні положення органічної хімії				
№	Тема	Результати навчання	Кількість годин	Завдання
1	Тема 1. Джерела органічної сировини	Планування, підготовка і проведення Лекція №1-7.	1 год	Конспект лекцій.тести, питання,
2	Тема 2. Основні поняття органічної хімії. Номенклатура в органічній хімії	Планування, підготовка і проведення Лекція №2-7.	1 год	Конспект лекцій.тести, питання,
3	Тема 3. Електронні уявлення в органічній хімії	Планування, підготовка і проведення Лекція №3-7.	1 год	Конспект лекцій.тести, питання,
4	Тема 4. Будова і реакційна здатність органічних сполук	Планування, підготовка і проведення Лекція №4-7.	1 год	Конспект лекцій.тести, питання,
5	Тема 5. Фізичні і фізико-хімічні методи дослідження в органічній хімії	Планування, підготовка і проведення Лекція №5-7.	1 год	Конспект лекцій.тести, питання,
6	Тема 6. Найважливіші джерела ін-формації про органічні сполуки та органічні реакції.	Планування, підготовка і проведення Лекція №6-7.	1 год	Конспект лекцій.тести, питання,
7	Тема 7. Органічний синтез: мета, планування і шляхи реалізації	Планування, підготовка і проведення Лекція №7.	1 год	Конспект лекцій.тести, питання,
Всього		Модульна Контр. Роб по змісту	Σ- 7год	жовтень

		лекц. №№1-7		
Змістовий модуль 2. Вуглеводні				
8	Тема 8. Алкани	Планування, підготовка і проведення Лекція №8-13	2 год	Конспект лекцій.тести , питання,
9	Тема 9. Циклоалкани	Планування, підготовка і проведення Лекція №9-13	1 год	Конспект лекцій.тести , питання,
10	Тема 10. Алкени	Планування, підготовка і проведення Лекція №10-13	1 год	Конспект лекцій.тести , питання,
11	Тема 11. Алкадієни	Планування, підготовка і проведення Лекція №11-13	1 год	Конспект лекцій.тести , питання,
12	Тема 12. Алкіни	Планування, підготовка і проведення Лекція №12-13	2 год	Конспект лекцій.тести , питання,
13	Тема 13. Ароматичні вуглеводні (арени)	Планування, підготовка і проведення Лекція №13	1 год	Конспект лекцій.тести , питання,
14	Модуль	Модульна Контр. Роб по змісту лекц. №№8-13	Всього: Σ 8 год	грудень
Змістовий модуль 3. Гомофункціональні сполуки				
15	Тема 14. Елементи стереохімії і оптична ізомерія органічних сполук	Планування, підготовка і проведення Лекція №14-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання,
16	Тема 15. Глогенопохідні вуглеводнів	Планування, підготовка і проведення Лекція №15-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання,
17	Тема 16.Гідроксипохідні вуглеводнів	Планування, підготовка і проведення Лекція №16-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання.
18	Тема 17. Етери (прості ефіри)	Планування, підготовка і проведення Лекція №17-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання.
	Тема 18. Оксирани	Планування, підготовка і проведення Лекція №18-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання.
19	Тема 19. Карбонільні сполуки	Планування, підготовка і проведення Лекція №19-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання.
	Тема 20. Хінони	Планування, підготовка і проведення Лекція №20-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання.
20	Тема 21. Карбонові кислоти та їх похідні	Планування, підготовка і проведення Лекція №21-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання.
21	Тема 22. Похідні вугільної кислоти	Планування, підготовка і проведення Лекція №22-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання.
22	Тема 23. Ненасичені монокарбонові кислоти	Планування, підготовка і проведення Лекція №23-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання.
23	Тема 24. Ненасичені	Планування, підготовка і проведення Лекція №24-28	1 год	Конспект лекцій.тести

	дикарбонові кислоти			, питання.
24	Тема 25. Нітросполуки	Планування, підготовка і проведення Лекція №25-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання.
25	Тема 26. Аміни	Планування, підготовка і проведення Лекція №26-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання.
26	Тема 27. Діазо- і азосполуки	Планування, підготовка і проведення Лекція №27-28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання.
27	Тема 28. Елементорганіч-нітро-сполуки	Планування, підготовка і проведення Лекція №28	1 год	Конспект лекцій.тести , питання.
28	Модуль	Модуль Контр.за Лекц. №14-28	Σ 15 год	Конспект лекцій.тести , питання.
29	Всього	Всіх лекцій за 3 семестр	Всього Σ 30 год	травень
Змістовий модуль 4				
Лабораторний практикум з органічної хімії				
30	Тема 1. Методи очистки органічних речовин перекристалізацією та екстрагуванням.	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук Лабораторні прилади й устаткування.	2 год	Інструкція по Виконанню . Лабораторних Робіт
31	Тема 2. Методи очистки органічних речовин перегонкою. звичайною та фракційною перегонкою.	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
32	Тема 3. Інші Методи очистки органічних речовин	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
33	Тема 4. Елементний аналіз органічних сполук. Алкани.	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт.
34	Тема 5. Алкени. Алкіни.	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
35	Тема 6. Галогенопохідні.	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук Лабораторні прилади й устаткування.	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
36	Тема 7. Гідроксильні сполуки. Спирти.	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
37	Тема 8. Гідроксильні	Підготовка і проведення	2 год	Інструкція по

	сполуки та їх похідні.	хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.		Виконанню Лабораторних Робіт
38	Тема 9. Альдегіди. Тема 10. Кетони.	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
39	Тема 11. Карбонові кислоти.	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
40	Тема 12. Похідні карбонових кислот.	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
41	Тема 13. Нітросполуки. Аміни	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
42	Тема 14. Ароматичні вуглеводні та похідні.	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	1 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
43	Тема 15. Ароматичні вуглеводні (аміно-, азо-, діазо-).	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	1 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
44	Тема 16. Феноли, хінони, ароматичні спирти.	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	1 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
45	Тема 17. Ароматичні альдегіди, кетони і кислоти.	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук.. Лабораторні прилади й устаткування.	1 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
46	Всього лабораторних занять	Підготовка і проведення хімічних реакцій по синтезу і аналізу органічних сполук..	30 год	Всі 17 Інструкцій по Виконанню Лабораторних Робіт №1-17
47	Підсумковий контроль (залік)	Лабораторні . Роботи .№№ 1-17	2 год	Залік 50 балів
48	Всього годин за 3 семестр	Лекції + лабораторні заняття + самостійна робота	30+30=60+ 60=120год	3 семестр

3. 2.Обсяг курсу « Органічна хімія» част. II .(2 курс , 4 семестр)				
Вид заняття			Загальна кількість годин	
лекції			30	
семінарські заняття / практичні / лабораторні			30	
самостійна робота			60	
Ознаки курсу				
Семестр	Спеціальність		Курс (рік нав)	Нормативні вибірковий
IV	102 хімія		2/II	нормативний
Змістовий модуль 5. Гетерофункціональні сполуки.				
№	Тема	Результати навчання	Кількість годин	Завдання
1	Тема 1. Гідроксикислоти	Планування, підготовка і проведення Лекція №1-5	3 год	Конспект лекцій.тести, питання
2	Тема 2. Альдегідо- і кетокислоти	Планування, підготовка і проведення Лекція №2-5	3 год	Конспект лекцій.тести, питання
3	Тема 3. Вуглеводи	Планування, підготовка і проведення Лекція №3-5	3 год	Конспект лекцій.тести, питання
4	Тема 4. Амінокислоти	Планування, підготовка і проведення Лекція №4-5	3 год	Конспект лекцій.тести, питання
5	Тема 5. Білки	Планування, підготовка і проведення Лекція №5-	3 год	Конспект лекцій.тести, питання
6	Модуль	Лекції №№ 1-5	15 год	тести, питання
7	Всього	Всього 5 Лекцій	Σ=15год	
Змістовий модуль 6. Гетероциклічні сполуки				
8	Тема 6. Загальні уявлення і класифікація гетероциклів	Планування, підготовка і проведення Лекція №6-12-	3 год	Конспект лекцій.тести, питання
9	Тема 7. П'ятичленні гетероцикли з одним гетероатомом	Планування, підготовка і проведення Лекція №7-12-	3 год	Конспект лекцій.тести, питання
10	Тема 8. П'ятичленні гетероцикли з атомами нітро-гену, кисню, сульфуру	Планування, підготовка і проведення Лекція №8-12-	3 год	Конспект лекцій.тести, питання
11	Тема 9. Шестичленні гетероцикли з одним гетероатомом	Планування, підготовка і проведення Лекція №9-12-	3 год	Конспект лекцій.тести, питання
12	Тема 10. Шестичленні азотні гетероцикли з двома гетероатомами	Планування, підготовка і проведення Лекція №10-12-	3 год	Конспект лекцій.тести, питання
13	Модуль	Лекції №№ 6-10	15год	тести, питання
14	Всього	Всього 5+5-10 Лекцій	Σ=30год	4 семестр

Змістовий модуль 7. Лабораторний практикум з органічної хімії				
15	Тема 11. Сполуки зі змішаними функціями. Галогено-, гідроксікислоти.	Підготовка і проведення лабораторних робіт по синтезу і аналізу органічних сполук..	4 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
16	Тема 12. Альдегідо- і кетокислоти.	Підготовка і проведення лабораторних робіт по синтезу і аналізу органічних сполук..	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
17	Тема 13. Вуглеводи: моносахариди та дисахариди.	Підготовка і проведення лабораторних робіт по синтезу і аналізу органічних сполук..	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
18	Тема 14. Полі-сахариди	Підготовка і проведення лабораторних робіт по синтезу і аналізу органічних сполук..	4 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
19	Тема 15. Аміно-кислоти.	Підготовка і проведення лабораторних робіт по синтезу і аналізу органічних сполук..	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
20	Тема 16. Білки.	Підготовка і проведення лабораторних робіт по синтезу і аналізу органічних сполук..	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
21	Тема 17. Багатоядерні ароматичні сполуки.	Підготовка і проведення лабораторних робіт по синтезу і аналізу органічних сполук..	4 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
22	Тема 18. Фуранові сполуки.	Підготовка і проведення лабораторних робіт по синтезу і аналізу органічних сполук..	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
23	Тема 19. Гетероциклічні одноядерні сполуки.	Підготовка і проведення лабораторних робіт по синтезу і аналізу органічних сполук..	2 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
24	Тема 20. Гетероциклічні багатоядерні сполуки.	Підготовка і проведення лабораторних робіт по синтезу і аналізу органічних сполук..	4 год	Інструкція по Виконанню Лабораторних Робіт
25	Всього	Підготовка і проведення лабораторних робіт по синтезу і аналізу органічних сполук..	Σ=30 год	10 Інструкцій Виконанню Лаб . Робіт №
26.	Модуль	Тести, питання, завдання по лаб. №№ 11-20	2 год	тести, питання
27	Всього годин за 4 семестр	Лекції + лабораторні заняття + самостійна робота	30+30=60+60=120год	4 семестр
28	Всього годин за 2 семестри (3,4 семестр)	Лекції + лабораторні заняття + самостійна робота	60+60+120 = 240год	3-4 семестр

4. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	<p><i>Поточний контроль</i> здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи.</p> <p><i>Модульний контроль</i> (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля.</p> <p>Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал.</p> <p><i>Семестровий (підсумковий) контроль</i> проводиться у формі екзамену.</p> <p><i>Екзамен</i> – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.</p>
-----------------------------------	--

Накопичування балів під час вивчення дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
1.Лекція	10
2.Лабораторне заняття. Залік	30
3.Проміжний тестовий контроль (контрольні роботи)	10
4. Підсумковий тестовий контроль (екзамен)	50
6.Максимальна кількість балів	100

5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																									Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Лекції, семінари		1		1		1		1		1		1						1		1					1	10
Лабораторні з-тя								10										10							10	30
Самостійна р-та																										0-
Проміжний тест контроль									5															5	10	
Залік																									50	50
Всього за тиждень				10				10		10		10					10							50	100	

6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення: лабораторне обладнання, мультимедійний проектор

Основна

1. Ластухін Ю.О., Воронов С.А. Органічна хімія. Підручник для вищих навчальних закладів.– Л: Центр Європи, 2001.– 864 с.
2. Курта С.А., Лучкевич Є.Р., Матківський М.П. Хімія органічних сполук. Підручник для вищих навчальних закладів. – Івано-Франківськ:, 2013.– 599 с. вид-во. Прикарпат.нац.ун-т ім. В.Стефаника.400 екз.

3. **Курта С.А.**, Курганський В.С. Хімія і технологія ВМС, навчальний посібник, рекомендовано МОН України, Івано-Франківськ: Видав. «Плай» ЦІТ Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2010. –291 с., ISBN 966-640-164-9. II доповнене видання. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір в Україні, № 25394 від 20.08.2008р.
4. Стельмах Г.І., Микитин І.М., **Курта С.А.**, Лясковська М.Р., Методичні вказівки до лабораторних та практичних робіт з курсу «Хімія ВМС». МОН ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ 2019, 92 с.
5. **Курта С.А.** Хімія і технологія хлороорганічних сполук. Монографія. Видавництво “Плай” ЦІТ Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника Підп. до друку 30.12.2008., опуб. 12.03.2009 р.,-262 с. тираж 300 шт., 76000, м. Івано-Франківськ, вул. С. Бандери 1, свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір в Україні № 30576 від 08.10.2009 р.
6. **Курта С.А.** Хімія і технологія хлороорганічних сполук. Монографія. Видавництво “Плай” ЦІТ ПНУ , опуб. 12.03.2009 р.,-262 с. тираж 300 шт., 76000, м. Івано-Франківськ, вул. С. Бандери 1, свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір в Україні № 30576 від 08.10.2009 р.
7. Сучасні методи органічного синтезу: підручник для студ. хім. ф-ту / О. О. Григоренко, О. В. Шабликіна. – К. : ВПЦ "Київський університет", 2020. – 572 с.
8. Шкумат А. П. Основи синтезу органічних речовин і створення матеріалів. Лабораторний практикум вибіркового курсу: Навчальний посібник для студентів хімічного факультету – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2008. – 312 с.
9. Швайка О., Короткіх М. Методи синтезу органічних речовин: підручник для вищих навчальних закладів. – Вінниця : ДонНУ. – 2017. –296 с.
10. Основи тонкого органічного синтезу / С.В. Жирнова, Т.О. Овсяннікова, І.В.Сінкевич, Т.В. Школьнікова, А.Г.Тульська – Харків: НТУ «ХП», 2019. – 163 с.

Допоміжна

11. Ю.П.Гетьманчук, М.М.Братичак. Хімія та технологія полімерів, підручник. — Львів.: Бескид Біт, 2006 – 496 с.
12. Ю.П. Гетьманчук, М.М.Братичак. Хімія високомолекулярних сполук, підручник. — Львів, Видав. у-ту «Львівівська політехніка», 2008 – 460 с.
13. Ластухін Ю.О., Воронов С.А. Органічна хімія. – Львів: Центр Європи. – 2009. – 868 с.
14. Черних В.П. Органічна хімія: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В.П. Черних, Б.С.
15. Серняк І.М., Микитин І.М., **Курта С.А.**, Лясковська М.Р., Методичні вказівки до лабораторних робіт з Органічної хімії(ароматичні вуглеводні). МОН ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ 2019, 119 с.
19. Інструкції до лабораторних робіт з курсу органічної хімії. Кафедра хімії ПНУ. 2016 р. 58с.

Інформаційні ресурси

1. Кафедра хімії. URL: <https://kc.pnu.edu.ua>
2. Наукова бібліотека ПНУ. URL: <http://lib.pnu.edu.ua/>

7. Контактна інформація

Кафедра	Хімії. Адреса : вул. Галицька, 201Б, ауд.308, URL:chemistry@pnu.edu.ua
Викладач Гостьові лектори	д.т.н., проф.. Курта Сергій Андрійович
Контактна інформація викладача	sergiykurta@pnu.edu.ua

8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Політика ректорату спрямована на академічну доброчесність, прозорість та законність діяльності. Задля цього розроблено та впроваджено «Положення про запобігання академічного плагіату», «Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності», «Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Стефаника» та опубліковано їх на сайті. Викладеними в цих документах принципами (відповідальності, справедливості, академічної свободи, взаємоповаги, безпеки і добробуту, законності) та правилами поведінки студентів і працівників університету, які базують на відповідних законах, цим керується кафедра хімії. В університеті діє «Гаряча лінія» з ректором, «Телефон довіри», більшість вступних іспитів проводиться за комп'ютерно-тестовими технологіями, а іспит за допомогою онлайн-трансляції можна переглядати у реальному часі. Діяльність кафедри, ректорату з питань запобігання та виявлення корупції здійснюється на основі чинного законодавства України.
Пропуски занять	Відпрацювання пропущених лабораторних занять відбувається за погодженням з викладачем, враховуючи графік консультацій з навчальної дисципліни, за винятком поважної причини у студента (документальне підтвердження).
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Завдання, виконані після зазначеного терміну для виконання, не перевіряються, тобто оцінюються в 0 балів, за винятком поважної причини у студента (документальне підтвердження).
Невідповідна поведінка під час заняття	Вирішується згідно чинного законодавства України, Статуту університету. Під час дистанційного навчання у викладача є прохання щодо ввімкнених відео під час онлайн-конференцій.
Відповідь викладача	Відповідь на роботу, яка надіслана на електронну пошту, Viber студент отримує впродовж доби. Оцінки можна дізнатися за зверненням до викладача (скріншот чи фото).
Додаткові бали	Виставляються під час активної участі на заняттях, відповіді на додаткові питання, підготовки презентацій за даною тематикою.
Неформальна освіта	-

Викладач _____ КФ _____ професор д.т.н. Курта С.А.