

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Факультет дорожньо-будівельний
Кафедра хімії та хімічної технології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

професор

А.Г. Батракова

2025 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	ОК 10 Органічна хімія (назва навчальної дисципліни згідно навчального плану)
статус дисципліни	обов'язкова
рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) (назва освітньо-кваліфікаційного рівня)
галузі знань	G Хімічна та біоінженерія (шифр і назва галузі знань)
спеціальність	G1 Хімічні технології та інженерія (шифр і назва напрямку підготовки)
освітня програма	Хімічні технології в будівництві
мова навчання	українська

2025

Handwritten signature

1. Мета вивчення навчальної дисципліни – формування у фахівців профільної галузі умінь і навичок ефективного використання теоретичних положень органічної хімії з метою вирішення типових задач фізико-хімічних процесів хімічної технології та набуття дослідницьких навичок володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, об'єктів хімічної технології та продукції промисловості.

2. Передумови для вивчення дисципліни: ОК6 Загальна та неорганічна хімія, ОК 31 Навчальна практика.

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
Кількість кредитів / год.	8 / 240	
Семестр викладання дисципліни	3 (порядковий номер семестру)	4 (порядковий номер семестру)
Розподіл часу за навчальним планом:		
– лекції, год.	32	32
– практичні (семінарські) заняття, год.	-	-
– лабораторні заняття, год.	32	32
– самостійна робота, год.	26	26
– курсовий проєкт, год.	-	-
– курсова робота, год.	-	-
– розрахунково-графічна робота (контрольна робота), год.	-	-
– підготовка та складання екзамену, год.	30	30
Підсумковий контроль (залік або екзамен)	екзамен	екзамен

4. Компетентності:

Інтегральна компетентність:

К1. Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає застосування теорій та методів хімічних технологій та інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

Фахові компетентності:

ФК1. Здатність використовувати положення методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.

ФК3. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.

ФК4. Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії.

ФК8. Здатність оформлювати технічну документацію, згідно з чинними вимогами.

5. Очікувані результати навчання з дисципліни згідно з ОП

ПРО1. Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.

ПРО2. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.

ПРО4. Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.

Ці результати навчання досяжні при умовах, що здобувачи освіти повинні **знати**: основні поняття та закони органічної хімії; типи реакцій та механізми їх перебігу; визначення і загальну формулу основних класів органічних сполук; ізомерію та номенклатуру речовин; будову та властивості основних функціональних груп; взаємний вплив атомів в молекулах органічних речовин, фізичні та хімічні властивості органічних сполук; знаходити і розуміти генетичний зв'язок між різними класами органічних речовин; застосування окремих представників органічних речовин.

вміти:

- виконувати правила техніки безпеки під час роботи в лабораторії та користуватися хімічним посудом, хімічними реактивами;
- класифікувати органічні сполуки за будовою карбонового скелету і природою функціональних груп;
- писати формули органічних сполук за їх назвою;
- визначати типи хімічного зв'язку в органічних молекулах;
- визначати тип ізомерії органічних сполук, писати формули ізомерів і називати їх за номенклатурою ІЮПАК;
- визначати вплив електронодонорних та електроноакцепторних замісників на проходження реакцій (SE) в ароматичному ядрі й орієнтацію замісників;
- характеризувати будову органічних сполук та знаходити взаємозв'язок між будовою і властивостями;
- пояснювати хімічні процеси і відображати їх рівняннями хімічних реакцій;
- розв'язувати експериментальні задачі та використовувати теоретичні знання при виконанні експериментальних завдань;
- дотримуватися правил охорони праці та навколишнього середовища.

6. Методи навчання: словесні (лекція, пояснення, розповідь, робота з книгою тощо), наочні (метод ілюстрацій та демонстрацій), лабораторні роботи.

7. Критерії оцінювання результатів

Поточна успішність

1. Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1. Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

1.2. Практичні заняття оцінюються якістю виконання звітів про виконання лабораторних робіт.

2. Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного матеріалу;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

3. Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де $K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

Таблиця 1 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	від 35 до 59
						повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

Підсумкове оцінювання

1. Екзамен проводиться після вивчення всіх тем дисципліни і складається здобувачами вищої освіти в період екзаменаційної сесії після закінчення всіх аудиторних занять

2. До екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види робіт передбачені навчальним планом з дисципліни:

- були присутні на всіх аудиторних заняттях (лекції, семінари, практичні);

- своєчасно відпрацювали всі пропущені заняття;

- набрали мінімальну кількість балів за поточну успішність (не менше 36 балів, що відповідає за національною шкалою «3»);

Якщо поточна успішність з дисципліни нижче ніж 36 балів, здобувач вищої освіти має можливість підвищити свій поточний бал до мінімального до початку екзаменаційної сесії.

3. Оцінювання знань здобувачів при складанні екзамену здійснюється за 100-бальною шкалою.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за

шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

4. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається як середньозважена оцінка, що враховує загальну оцінку за поточну успішність і оцінку за складання екзамену.

5. Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне семінарське заняття, у тому числі, поточні контрольні роботи за формулою:

$$PK^{іспит} = 0,6 \cdot K^{поточ} + 0,4 \cdot E ,$$

де: $PK^{іспит}$ – підсумкова оцінка успішності з дисциплін, формою підсумкового контролю для яких є іспит;

$K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю (за 100-бальною шкалою);

E – оцінка за результатами складання іспиту (за 100-бальною шкалою);

0,6 і 0,4 – коефіцієнти співвідношення балів за поточну успішність і складання іспиту.

6. За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

6.1. Додаткові бали додаються до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

6.2. Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;
- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;
- участь у міжнародному / Всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів;
- участь у міжнародних / Всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у Всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів;
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

6.3. Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

7. Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни не може перевищувати 100 балів.

Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

За 100-бальною шкалою
від 60 балів до 100 балів
менше 60 балів

За національною шкалою
зараховано
незараховано

Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального.
80-89	Добре	Зараховано	B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального.
75-79			C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками.
67-74	Задовільно	Не зараховано	D	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки.
60-66			E	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35-59	Незадовільно	Не зараховано	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не

			сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання).
0–34	Неприйнятно	F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом).

Розподіл балів, які отримують здобувачі

Поточний контроль	Бали
III семестр	
Тема 1. Теорія хімічної будови органічних сполук. Класифікація та номенклатура органічних сполук.	3
Тема 2. Електронна природа хімічних зв'язків у молекулах органічних речовин.	3
Тема 3. Класифікація органічних реакцій. Взаємний вплив атомів у молекулах	3
Тема 4. Алкани	5
Тема 5. Ненасичені вуглеводні. Алкени	3
Тема 6. Алкадієни. Алкіни.	5
Тема 7. Арени. Бензен.	3
Тема 8. Представники багатоядерних аренів	3
Тема 9. Гетероциклічні сполуки. П'ятичленні гетероциклічні сполуки з одним гетероатомом.	3
Тема 10. Шестичленні гетероциклічні сполуки з одним гетероатомом.	3
Тема 11. Одноатомні спирти.	5
Тема 12. Двохатомні і триатомні спирти.	3
Тема 13. Одноатомні феноли.	5
Тема 14. Насичені альдегіди і кетони.	5
Тема 15. Монокарбонові кислоти. Насичені монокарбонові кислоти	3
Тема 16. Ненасичені монокарбонові кислоти.	5
Екзамен	40
Всього за III семестр	100
IV семестр	
Тема 17. Ароматичні монокарбонові кислоти.	5
Тема 18. Дикарбонові кислоти. Насичені і ненасичені дикарбонові кислоти.	5
Тема 19. Галогенангідриди карбонових кислот.	3
Тема 20. Ангідриди карбонових кислот.	3
Тема 21. Естери карбонових кислот.	5
Тема 22. Жири.	3
Тема 23. Аміді карбонових кислот.	5

Тема 24. Нітрили (ціаніди).	3
Тема 25. Галогенкарбонові кислоти.	3
Тема 26. Амінокислоти.	3
Тема 27. Алкіламіни.	5
Тема 28. Ариламіни.	3
Тема 29. Моносахариди.	5
Тема 30. Дисахариди.	3
Тема 31. Білки	3
Тема 32. Нуклеїнові кислоти.	3
Екзамен	40
Всього за IV семестр	100

Рейтингова оцінка з дисципліни та її переведення в оцінки за національною шкалою і шкалою ECTS здійснюється згідно з Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти ХНАДУ.

8. Засоби діагностики результатів навчання: розрахункові контрольні роботи, лабораторні звіти, стандартизовані тести.

9. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	Література
III семестр			
1	Розділ 1. Теоретичні основи органічної хімії. ЛК Теорія хімічної будови органічних сполук. Класифікація та номенклатура органічних сполук	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Правила роботи і техніки безпеки в лабораторії органічної хімії. Лабораторний хімічний посуд та приладдя.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Техніка безпеки.	2	[2.3; 2.4.]
2	ЛК Електронна природа хімічних зв'язків у молекулах органічних речовин.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Якісне визначення деяких органогенів.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Хімічний зв'язок. Електронна природа хімічних зв'язків в молекулах органічних речовин	2	[2.3; 2.4.]
3	ЛК Класифікація органічних реакцій. Взаємний вплив атомів у молекулах.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Розрахунки для знаходження хімічної формули речовини.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Методи опису хімічного зв'язку	4	[2.3; 2.4.]
4	Розділ 2. Вуглеводні. ЛК Алкани.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Отримання метану, етилену, ацетилену та вивчення їх властивостей.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Ізомерія.	2	[2.3; 2.4.]
5	ЛК Ненасичені вуглеводні. Алкени	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Дослідження властивостей циклоалканів.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]

	СР Циклоалкани.	2	[2.3; 2.4.]
6	ЛК Алкадієни. Алкіни.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Одержання та властивості алкінів.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Галогенпохідні вуглеводнів.	2	[2.3; 2.4.]
7	ЛК Арени. Бензен	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР-Синтез бензену та вивчення його властивостей.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Правила написання межовх структур.	1	[2.3; 2.4.]
8	ЛК Представники багатоядерних аренів.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Властивості галогенпохідних сполук.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Природні джерела вуглеводнів.	2	[2.3; 2.4.]
9	ЛК Гетероциклічні сполуки. П'ятичленні гетероциклічні сполуки з одним гетероатомом.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Дослідження властивостей гетероциклічних сполук	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР	-	-
10	ЛК Шестичленні гетероциклічні сполуки з одним гетероатомом.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Підсумкова Гетероциклічні сполуки	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Гетероциклічні сполуки Приклади розв'язування	3	[2.3; 2.4.]
11	Розділ 3. Оксигенвмісні органічні сполуки. ЛК Одноатомні спирти	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Хімічні властивості одноатомних спиртів.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Окремі представники одноатомних спиртів.	2	[2.3; 2.4.]
12	ЛК Двохатомні і триатомні спирти.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Хімічні властивості багатоатомних спиртів	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Окремі представники багатоатомних спиртів	2	[2.3; 2.4.]
13	ЛК Одноатомні феноли.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Дослідження власивостей фенолу	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Дво- і триатомні феноли	2	[2.3; 2.4.]
14	ЛК Насичені альдегіди і кетони.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Дослідження хімічних властивостей альдегідів і кетонів.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Окремі представники альдегідів і кетонів.	2	[2.3; 2.4.]
15	ЛК Монокарбонові кислоти. Насичені монокарбонові кислоти.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Хімічні властивості насичених монокарбонових кислот. Контрольна робота.	4	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Окремі представники насичених монокарбонових кислот.	2	[2.3; 2.4.]
16	ЛК Ненасичені монокарбонові кислоти.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Хімічні властивості ненасичених монокарбонових кислот.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР окремі представники ненасичених монокарбонових кислот.	2	[2.3; 2.4.]
IV семестр			
17	ЛК Ароматичні монокарбонові кислоти.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Хімічні властивості ароматичних монокарбонових кислот. Синтез бензойної кислоти.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Окремі представники ароматичних монокарбонових кислот.	2	[2.3; 2.4.]
18	ЛК Дикарбонові кислоти. Насичені і ненасичені дикарбонові кислоти.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Хімічні властивості насичених дикарбонових кислот	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Ароматичні дикарбовані кислоти.	2	[2.3; 2.4.]

19	Розділ 4. Функціональні похідні карбонових кислот. ЛК Галогенангідриди карбонових кислот.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Очищення твердої речовини методом перекристалізації	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Окремі представники галогенангідридів карбонових	1	[2.3; 2.4.]
20	ЛК Ангідриди карбонових кислот.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	СР Окремі представники ангідридів карбонових кислот	1	[2.3; 2.4.]
21	ЛК Естери карбонових кислот.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Естери та їх властивості	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Окремі представники естерів.	1	[2.3; 2.4.]
22	ЛК Жири.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Жири та їх властивості	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Воски. Твіни.	1	[2.3; 2.4.]
23	ЛК Аміди карбонових кислот.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Хімічні властивості амідів	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Окремі представники амідів.	1	[2.3; 2.4.]
24	ЛК Нітрили (ціаніди)	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Властивості ціанідів	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Окремі представники нітрילів.	1	[2.3; 2.4.]
25	ЛК Галогенкарбонові кислоти.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Дослідження властивостей гідроксокислот.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Гідроксокислоти.	4	[2.3; 2.4.]
26	Розділ 5. Амінокислоти. Аміни.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Властивості амінокислот.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Окремі представники амінокислот.	1	[2.3; 2.4.]
27	ЛК Алкіламіни.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Властивості алкіламінів.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
28	ЛК Ариламіни.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Властивості ариламінів.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Окремі представники амінів. Застосування.	1	[2.3; 2.4.]
29	Розділ 6. Вуглеводи і білки.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛК Моносахариди.		
	ЛР Якісні реакції на моносахариди.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
30	ЛК Алкіламіни.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Властивості алкіламінів.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Полісахариди.	4	[2.3; 2.4.]
31	ЛК Білки	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Властивості білків.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Функції білків в організмі.	1	[2.3; 2.4.]
32	ЛК Нуклеїнові кислоти.	2	[1.1; 1.2; 1.3; 2.2]
	ЛР Властивості та склад ліпідів.	2	[1.4; 1.5; 1.6; 2.1.]
	СР Ліпіди.	1	[2.3; 2.4.]
III се- мestr	ЛК	32	
	ЛР	32	
	СР	26	
	Підготовка та складання екзамену	30	
		120	
IV се- мestr	ЛК	32	
	ЛР	32	
	СР	26	
	Підготовка та складання екзамену	30	
		120	
Разом		240	

10. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять

(Пояснення: вказується орієнтовна тематика КП, КР, ргр, якщо вони передбачені навчальною програмою)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення

(за потреби)

12. Рекомендовані джерела інформації

1. Базова література

- 1.1. Черних В. П., Зіменковський Б. С., Гриценко І. С. Органічна хімія: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / За заг. ред. проф. В. П. Черних. – 3-тє вид. випр. і доп. – Х.: Вид-во. НФаУ; Оригінал, 2017. – 752 с.
- 1.2. Ластухін Ю. О., Воронов С. А. Органічна хімія: підручник для вищих навчальних закладів. – Львів: Центр Європи, 2006. – 864 с.
- 1.3. Єгорова Л.М., Ненастіна Т.О., Даценко В.В. Конспект лекцій з дисципліни «Органічна хімія. Частина І» – Х.: Вид-во. ХНАДУ; 2025. – 95 с.
- 1.4. Єгорова Л.М., Ненастіна Т.О., Даценко В.В. Конспект лекцій з дисципліни «Органічна хімія. Частина ІІ» – Х.: Вид-во. ХНАДУ; 2025. – 102 с.
- 1.5. Ранський А. П., Сакалова Г. В. Лабораторний практикум з органічної та біоорганічної хімії: Навчальний посібник для закладів вищої освіти ІІІ– ІV рівнів акредитації із хімічних спеціальностей.– Вінниця : ТОВ «Твори», 2019. – 155 с.
- 1.6. Курта С.А. Механізми органічних реакцій . Навч. Посібник. Івано-Франківськ. Прикарпатський нац. Ун-т ім. В Стефаника, 2020. - 146 с.

2. Допоміжна література

- 2.1. Дистанційний курс: <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4425>,
<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4426>
- 2.2. Методика розв'язування розрахункових задач з хімії. Навчальний посібник / І.М. Курмакова, П.В. Самойленко, О.С. Бондар, С.В. Грузнова
Чернігів: НУЧК, 2018. - 165 с
- 2.3. Ляховська Н.О. Методичні вказівки для самостійної роботи з органічної хімії для студентів ОС бакалавр спеціальності 091 «Біологія »

денної форми навчання / Н.О. Ляховська - Умань: Візаві, 2021- 30 с.

2.4. Ярошенко О.Г. Збірник задач і вправ з хімії: навчальний посібник / за ред. О.Г. Ярошенко. Вил.2-ге зі змінами. Київ: Видавничий дім «Освіта», 2017. 272 с. ISBN 978-617-656-798-1.

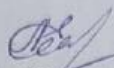
3. Інформаційні ресурси

Курс –ресурс <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4425>,

<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4426>

Розробник (розробники):

доц., к.х.н., доц.
(посада, науковий ступінь, вчене звання)


підпис

Лілія ЄГОРОВА
ПІБ

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри
Протокол № 1 від «28» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри

проф, д. т. н., проф.
(посада, науковий ступінь, вчене звання)


підпис

Тетяна НЕНАСТІНА
ПІБ

«1» вересня 2025 р.

Погоджено

Декан дорожньо-будівельного факультету

проф, д. т. н., проф.
(посада, науковий ступінь, вчене звання)


підпис

Сергій БУГАЄВСЬКИЙ
ПІБ

«1» вересня 2025 р.

