



ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ЦИКЛОВА КОМІСІЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

СИЛАБУС

Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	ОРГАНІЧНА ХІМІЯ			
Освітньо-професійна програма	Фармація			
Рівень вищої освіти	Початковий (короткий цикл)			
Ступінь вищої освіти	Молодший бакалавр			
Галузь знань	22 Охорона здоров'я			
Спеціальність	226 Фармація, промислова фармація			
Форма навчання	Денна, заочна			
Формат навчальної дисципліни	Обов'язкова			
Мова викладання	Українська			
Рік навчання/семестр	Денна форма навчання – 1 рік Заочна форма навчання – 2 рік			
Обсяг навчальної дисципліни	5,5 кредитів / 165 годин			
	Форма навчання	Кількість годин		
		Лекції	Лабораторно-практ. заняття	Самостійна робота
	Денна	38	58	65
Заочна	10	16	137	2
Контрольні заходи	<i>Вхідний контроль</i> – на першому занятті <i>Поточний контроль</i> – на кожному практичному або лабораторному занятті <i>Модульний контроль (МК)</i> – по завершенню кожного модуля			
Методи навчання	Проблемний метод, пояснювально-ілюстративний метод, наочний метод, практичний метод, робота в малих групах, розв'язання ситуаційних завдань.			
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Лабораторія неорганічної та органічної хімії з достатнім забезпеченням обладнанням, хімічним посудом та реактивами Мультимедійне обладнання			
Лінк на дисципліну	Сайт дистанційних технологій освіти Фахового коледжу НФаУ (Moodle) https://pharmagram.nuph.edu.ua/course/view.php?id=250			
Кадрове забезпечення	Викладачі циклової комісії хімічних дисциплін: <i>Ісаєнко Юлія Валеріївна</i> , доцент, к.хім.н., спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист			
Контакти	college@nuph.edu.ua			
Навчальні заняття та консультації	За розкладом			

Анотація навчальної дисципліни

«Органічна хімія» є обов'язковою навчальною дисципліною, яка базується на знаннях загальної та неорганічної хімії, та інтегрується з аналітичною хімією, фармацевтичною хімією. Основними завданнями навчальної дисципліни «Органічна хімія» є: розвиток теоретичних уявлень здобувачів освіти про будову і закономірності хімічних перетворень органічних речовин та набуття студентами практичних навичок у виконанні хімічних дослідів. Підготовка фахівців, яким потрібні знання органічної хімії, вимагає не лише теоретичних знань, але й різнобічних практичних навичок і вмінь при проведенні хімічного експерименту.

Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення курсу «Органічна хімія» є: засвоєння студентом загальних принципів оцінки хімічних властивостей органічних сполук; розкриття практичних аспектів органічної хімії, шляхів і методів використання її досягнень у фармацевтичній практиці.

Компетентності

Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Здатність спілкуватися державною та іноземною мовою як усно, так і письмово.

Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Здатність до міжособистісної взаємодії, здатність працювати в команді.

Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Здатність здійснювати професійну діяльність згідно з вимогами санітарно-гігієнічних норм, охорони праці та безпеки життєдіяльності, пожежної безпеки.

Програмні результати навчання

Здійснювати соціальну та професійну діяльність на основі розуміння своїх прав і обов'язків як члена суспільства, усвідомлення цінностей громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Проводити професійну діяльність, базуючись на загальних цінностях та досягненнях суспільства, на основі розуміння історії та закономірностей розвитку фармації, її місця у загальній системі знань та розвитку суспільства, техніки і технологій, з урахуванням її значущості для здоров'я людини та розуміння соціальних наслідків професійної діяльності.

Застосовувати знання державної та однієї з іноземних мов з метою забезпечення ефективності ділової комунікації.

Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології та інформаційно-пошукові системи для вирішення практичних задач у сфері професійної діяльності.

Обирати оптимальні методи та способи розв'язання типових спеціалізованих задач в сфері фармацевтичної діяльності, оцінювати їх ефективність у контексті вирішення професійної проблеми.

Встановлювати та підтримувати ділові комунікації між учасниками сфери професійної діяльності (колегами, лікарями, пацієнтами, споживачами тощо), з метою налагодження діалогу, порозуміння та досягнення очікуваного результату.

Використовувати знання, уміння та навички, які дозволять адаптуватися до можливих змін у професійній діяльності та мінливих умов праці, професійно діяти в новій ситуації.

Виконувати професійні завдання з гарантією забезпечення якості їх виконання та критично оцінювати результати роботи.

Проводити професійну діяльність з дотриманням вимог санітарно-гігієнічних норм, охорони праці та безпеки життєдіяльності, пожежної безпеки.

Знання та вміння після опанування дисципліни

1. Демонструвати знання та розуміння основних термінів і понять «Органічної хімії».
2. Використовувати набуті знання з дисципліни «Органічна хімія» для виявлення, постановки та вирішення завдань в різних практичних ситуаціях.
3. Знати фізичні та хімічні властивості органічних речовин.
4. Пояснювати та узагальнювати хімічні явища, що спостерігаються за участю органічних сполук.

5. Знати роль органічних речовин для живої природи та життєдіяльності людини.
6. Уміти називати органічні сполуки за правилами міжнародної номенклатури IUPAC.
7. Уміти складати формули ізомерів органічних речовин.
8. Пропонувати методи синтезу органічних сполук.
9. Прогнозувати продукти реакції за вихідними речовинами та умовами проходження реакції.
10. Уміти визначити будову молекули органічної речовини за продуктами згоряння та масовими частками елементів у сполуці.
11. Встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між будовою, властивостями та застосуванням органічних речовин.
12. Встановлювати генетичні зв'язки між класами органічних сполук.
13. Розв'язувати експериментальні та розрахункові задачі.
14. Використовувати набуті знання при вивченні інших дисциплін.
15. Аналізувати і прогнозувати у своїй подальшій практичній діяльності хімічні перетворення речовин та можливі наслідки цих перетворень.
16. Створювати безпечні умови праці, виходячи з властивостей речовин і обладнання, яке використовується.

Структура навчальної дисципліни

Модуль 1. Основи будови органічних сполук та вуглеводні

Змістовий модуль 1. Основи будови органічних сполук

Тема 1. Предмет органічної хімії. Хімічний зв'язок та взаємний вплив атомів в органічних сполуках

Тема 2. Ізомерія органічних сполук. Просторова будова молекул

Тема 3. Кислотні і основні властивості органічних сполук. Класифікація органічних реакцій і реагентів. Методи встановлення будови органічних сполук

Змістовий модуль 2. Вуглеводні

Тема 4. Алкани. Циклоалкани

Тема 5. Алкени

Тема 6. Алкадієни. Алкіни

Тема 7. Моноядерні арени. Багатоядерні арени. Небензоїдні ароматичні сполуки

Модуль 2. Похідні вуглеводнів, що містять атоми галогенів, нітрогену, гідроксильні та карбонільні групи. Карбонові кислоти та їх похідні

Змістовий модуль 3. Галогенопохідні вуглеводнів та нітрогеновмісні органічні сполуки

Тема 8. Галогенопохідні вуглеводнів. Нітросполуки

Тема 9. Аміни

Тема 10. Діазо-, азосполуки. Теорія кольоровості. Азобарвники

Змістовий модуль 4. Гідроксильні похідні вуглеводнів та карбонільні сполуки

Тема 11. Одноатомні спирти та їх тіоаналоги. Багатоатомні спирти. Етери та їх тіоаналоги. Аміноспирти. Феноли та їх тіоаналоги

Тема 12. Альдегіди та кетони.

Змістовий модуль 5. Карбонові кислоти та їх функціональні похідні

Тема 13. Одноосновні карбонові кислоти. Двохосновні карбонові кислоти

Тема 14. Функціональні похідні карбонових кислот

Модуль 3. Гетерофункціональні карбонові кислоти. Гетероциклічні та природні сполуки

Змістовий модуль 6. Гетерофункціональні карбонові кислоти. Сульфокислоти, вугільна кислота та їх функціональні похідні

Тема 15. Гідрокси- і оксокислоти

Тема 16. α -Амінокислоти. Білки

Тема 17. Сульфокислоти. Вугільна кислота та її функціональні похідні

Змістовий модуль 7. Гетероциклічні сполуки. Вуглеводи. Нуклеїнові кислоти, ізопреноїди та стероїди

Тема 18. Гетероциклічні сполуки

Тема 19. Вуглеводи

Тема 20. Нуклеїнові кислоти, ізопреноїди та стероїди

Пререквізити																													
Загальна та неорганічна хімія, латинська мова, українська мова за профспрямуванням																													
Постреквізити																													
Анатомія та фізіологія людини, біологія з основами генетики, гігієна у фармації та екологія, фармакогнозія, фармацевтична хімія, фітотерапія																													
Система оцінювання навчальної дисципліни																													
Оцінювання за 100-бальною шкалою:																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Кількість балів</th> <th>min</th> <th>max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>за модуль</td> <td>60</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>поточну діяльність</td> <td>36</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>модульний контроль</td> <td>24</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>					Кількість балів	min	max	за модуль	60	100	поточну діяльність	36	60	модульний контроль	24	40	МК проводиться у письмовій формі												
Кількість балів	min	max																											
за модуль	60	100																											
поточну діяльність	36	60																											
модульний контроль	24	40																											
Розподіл балів з дисципліни																													
Модуль 1. Основи будови органічних сполук та вуглеводні																													
Поточний контроль (в тому числі самостійної роботи)					Сума балів	МК 1	Загальна сума балів																						
Зм. мод. 1	Змістовий модуль 2																												
ПЗ 1	ПЗ 2	ПЗ 3	ПЗ 4	ПЗ 5	min 36 max 60	min 24 max 40	min 60 max 100																						
max 12	max 12	max 12	max 12	max 12																									
Модуль 2. Похідні вуглеводнів, що містять атоми галогенів, Нітрогену, гідроксильні та карбонільні групи. Карбонові кислоти та їх похідні																													
Поточний контроль (в тому числі самостійної роботи)					Сума балів	МК 2	Загальна сума балів																						
Змістовий модуль 3		Змістовий модуль 4		Змістовий модуль 5																									
ПЗ 6	ЛР 1	ПЗ 7	ЛР 2	ПЗ 8	ЛР 3	min 36 max 60	min 24 max 40	min 60 max 100																					
max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10																								
Модуль 3. Гетерофункціональні карбонові кислоти. гетероциклічні та природні сполуки																													
Поточний контроль (в тому числі самостійної роботи)					Сума балів	МК 3	Загальна сума балів																						
Змістовий модуль 6			Змістовий модуль 7																										
ПЗ 9	ЛР 4	ЛР 5	ПЗ 10	ПЗ 11	ЛР 6	min 36 max 60	min 24 max 40	min 60 max 100																					
max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10																								
<p>Загальна кількість балів з дисципліни визначається як середня арифметична за модулі, на які структурована дисципліна. Отриманий результат конвертується в оцінку за диференційованою шкалою.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Оцінка за шкалою закладу освіти</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Мін. бал</th> <th>Макс. бал</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Диференційована шкала</td> </tr> <tr> <td>Відмінно</td> <td>90</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Добре</td> <td>74</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>Задовільно</td> <td>60</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>Незадовільно</td> <td>0</td> <td>59</td> </tr> </tbody> </table>									Оцінка за шкалою закладу освіти				Мін. бал	Макс. бал	Диференційована шкала			Відмінно	90	100	Добре	74	89	Задовільно	60	73	Незадовільно	0	59
Оцінка за шкалою закладу освіти																													
	Мін. бал	Макс. бал																											
Диференційована шкала																													
Відмінно	90	100																											
Добре	74	89																											
Задовільно	60	73																											
Незадовільно	0	59																											
Критерії оцінювання навчальних досягнень																													
90-100 відмінно	Здобувач освіти твердо засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і буде відповідь, володіє знаннями про класифікацію та номенклатуру органічних сполук, залежність властивостей речовини від її складу та будови, основні закономірності перебігу хімічних реакцій різного типу, а також володіє навичками хімічного мислення та узагальнення результатів експерименту, методами аналізу властивостей речовин і передбаченням можливостей їх взаємодії та продуктів хімічних перетворень, висловлює своє становлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок.																												

74-89 добре	Здобувач освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; оволодів методикою розв'язання типових задач, уміє аналізувати, складати алгоритм розв'язання, проте не завжди може давати пояснення результатам кількісних розрахунків; самостійно засвоює знання у стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, синтезом, узагальненням, порівнянням, абстрагуванням), уміє робити висновки, виправляти допущені помилки.
60-73 задовільно	Здобувач освіти в основному опанував теоретичні знання з органічної хімії, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю. Має практичні навички в розв'язанні лише певних типів задач. Допускає помилки при аналізі хімічної частини задач, при написанні рівнянь реакції або формул, використанні фізичних величин і проведенні математичних розрахунків.
0-59 незадовільно	Здобувач освіти не опанував навчальний матеріал з органічної хімії, не знає наукових фактів, хімічних визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі; відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані; не володіє вміннями розв'язування задач, не записує хімічних рівнянь та формул, не проводить математичні розрахунки.

Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

Рекомендована література

Основна (базова)

1. Черних В.П., Зіменковський Б.С., Гриценко І.С. Органічна хімія: базовий підруч. для студент. вищ. навч. фармац. закл.— Харків: НФаУ, 2016.-750 с.
2. Черних В.П., Зіменковський Б.С., Гриценко І.С. Органічна хімія: Підруч. для студент. вищ. навч. фармац. закл. / За заг. ред. проф. В.П. Черних.— 2-ге вид. випр. і доп. – Х.: Вид-воНФаУ; Оригінал, 2008.-752 с. іл.
3. Органічна хімія. Тести з поясненнями: навч. посіб. для студент. вищ. навч. закл./В.П. Черних, Л.А. Шемчук, Т.О. Колеснікова та ін.; за ред. чл.-кор. НАН України В.П. Черних.— Х: НФаУ, 2014.-460 с.

Допоміжна

1. Бобівник Л.Д., Руденко В.М., Лезенко Г.О. Органічна хімія. – К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2002. – 544 с.
2. Гупало О.П., Тушницький О.П. Органічна хімія. – К. : Знання, 2010. – 431 с.
3. Кононський О.І. Органічна хімія. – К.: Дакор., 2003. – 568 с.
4. Ластухін Ю.О., Воронов С.А. Органічна хімія. – Львів: Центр Європи, 2005. – 864 с.


Інформаційні ресурси

1. http://www.nbuu.gov.ua/portal/chem_biol/jofkh/index.html
Науковий журнал “Журнал органічної та фармацевтичної хімії”.
2. http://www.krugosvet.ru/q=enc/nauka_i_tehnika/himiya/HIMIYA_ORGANICHESKAYA.html Кругосвіт. Органічна хімія
3. <http://posibnyky.vntu.edu.ua/chemistry2/1.3.4.html>
Органічна хімія та екологія.
4. <http://uk.wikipedia.org/wiki/>
Вікіпедія. Вільна енциклопедія.

Політика навчальної дисципліни

Дотримання вимог до зовнішнього вигляду. Обов'язкове дотримання правил техніки безпеки та охорони праці. Обов'язкове відвідування аудиторних занять; ведення конспекту лекцій; виконання лабораторних робіт; оформлення результатів лабораторних робіт; виконання

завдань для самостійної роботи з дотриманням вимог. Своєчасність відпрацювання пропущених занять. Діяльність здобувачів освіти здійснюється відповідно до «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу Фахового коледжу НФаУ ПОЛ А2.4-69-029 (<https://bit.ly/3vqIIBR>).

Розробник:  Ю.В. Ісаєнко, доцент, к.хім.н., спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист

Розглянуто та ухвалено на засіданні циклової комісії хімічних дисциплін

Протокол від « 24 » серпня 2023 року № 1

Заступник директора ЗФПО з НР  О.В. Гейко

Гарант освітньої програми



Л.О. Горяча, к. фарм. н, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист