



ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ЦИКЛОВА КОМІСІЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН
СИЛАБУС

Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	ЗАГАЛЬНА ТА НЕОРГАНІЧНА 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	1 рік				
Обсяг навчальної дисципліни	6 кредитів / 180 годин				
	Форма навчання	Кількість годин			
		Лекції	Лабораторно-практ. заняття	Самостійна робота	МК
		Денна	44	64	70
Заочна	12	16	150	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=241				
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

Загальна та неорганічна хімія – обов'язкова, фундаментальна природнича дисципліна у системі вищої фармацевтичної освіти, знання якої необхідні для плідної, творчої діяльності фахівців у галузі фармації. Вона розвиває діалектичний спосіб мислення, розширює й поглиблює наукові знання про матерію, будову і властивості хімічних елементів та їхні перетворення, а також визначає шляхи вирішення прикладних задач у галузі фармації.

Знання з загальної та неорганічної хімії дозволять майбутньому фахівцю оволодіти найсуттєвішим навичками якісного і кількісного прогнозування вірогідності перебігу хімічних реакцій та встановлення механізмів взаємодії неорганічних речовин, що використовуються в медичній та фармацевтичній практиці, а також їх біотрансформації в організмі людини.

Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Загальна та неорганічна хімія» є формування наукового світогляду здобувачів освіти, розвиток у них сучасних форм теоретичного мислення та здатності аналізувати явища, формування умінь і навичок для застосування хімічних законів і процесів у майбутній практичній діяльності, грамотне використання хімічних речовин та матеріалів у фармацевтичній галузі.

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. Класифікувати та називати неорганічні сполуки.
2. Трактувати загальні закономірності, що лежать в основі будови речовин.
3. Класифікувати властивості розчинів неелектролітів та електролітів, розраховувати кількісний склад розчинів.
4. Інтерпретувати та класифікувати основні типи йонної, кислотно-основної і окисно-відновної рівноваги та хімічних процесів для формування цілісного підходу до вивчення хімічних та біологічних процесів.
5. Користуватись хімічним посудом та зважувати речовини.
6. Обчислювати відносну похибку експерименту.
7. Готувати розчини із заданим кількісним складом.
8. Проводити нескладний хімічний експеримент.
9. Класифікувати хімічні властивості та перетворення неорганічних речовин.
10. Проводити якісне визначення деяких катіонів та аніонів.
11. Трактувати загальні закономірності, що лежать в основі застосування неорганічних речовин у фармації та медицині.
12. Застосовувати теоретичні основи загальної та неорганічної хімії і набуті експериментальні навички при вивченні профільних дисциплін.

Структура навчальної дисципліни

Модуль 1. Загальна хімія

Змістовий модуль 1. Основні поняття та закони хімії

Тема 1. Основні поняття та закони хімії

Тема 2. Класи та номенклатура неорганічних сполук

Тема 3. Швидкість хімічних реакцій та хімічна рівновага

Тема 4. Будова атома та його електронних оболонок

Тема 5. Періодичний закон Д.І. Менделєєва на основі електронної будови атомів

Тема 6. Хімічний зв'язок та будова молекул

Змістовий модуль 2. Вчення про розчини

Тема 7. Розчини. Способи вираження кількісного складу розчинів

Тема 8. Властивості розчинів електролітів

Тема 9. Гідроліз солей

Змістовий модуль 3. Окисно-відновні реакції. Комплексні сполуки

Тема 10. Окисно-відновні реакції

Тема 11. Комплексні сполуки

Модуль 2. Неорганічна хімія

Змістовий модуль 4. Фізичні, хімічні та медико-біологічні властивості простих речовин та сполук s- та p-елементів

Тема 12. Елементи I A групи. Гідроген

Тема 13. Елементи II A групи

Тема 14. Елементи III A групи

Тема 15. Елементи IV A групи

Тема 16. Елементи V A групи

Тема 17. Елементи VI A групи

Тема 18. Елементи VII A групи

Тема 19. Елементи VIII A групи

Змістовий модуль 5. Фізичні, хімічні та медико-біологічні властивості простих речовин та сполук d-елементів

Тема 20. Елементи III B, IV B, V B груп

Тема 21. Елементи VI B групи

Тема 22. Елементи VII B групи

Тема 23. Елементи VIII B групи

Тема 24. Елементи I B групи

Тема 25. Елементи II B групи

Пререквізити

Анатомія та фізіологія людини, біологія з основами генетики, латинська мова, українська мова за професійним спрямуванням

Постреквізити

Органічна хімія, аналітична хімія, фармацевтична хімія, фармакогнозія, технологія ліків

Система оцінювання навчальної дисципліни

Оцінювання за 100-бальною шкалою:

<i>Кількість балів</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
за модуль	60	100
поточну діяльність	36	60
модульний контроль	24	40

МК проводиться у письмовій формі

Розподіл балів з дисципліни**Модуль 1. Загальна хімія**

Поточний контроль (в тому числі самостійної роботи)								Сума балів	МК 1	Загальна сума балів
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2		Змістовий модуль 3				
ПЗ 1	ПЗ 2	ПЗ 3	ЛР 1	ЛР 2	ЛР 3	ПЗ 4	ЛР 4			
max 8	max 8	max 7	max 7	max 8	max 8	max 7	max 7	min 36 max 60	min 24 max 40	min 60 max 100

Модуль 2. Неорганічна хімія

Поточний контроль (в тому числі самостійної роботи)								Сума балів	МК 2	Загальна сума балів
Змістовий модуль 4				Змістовий модуль 5						
ПЗ 5	ПЗ 6	ЛР 5	ЛР 6	ПЗ 7	ПЗ 8	ЛР 7	ЛР 8			
max 8	max 8	max 8	max 8	max 7	max 7	max 7	max 7	min 36 max 60	min 24 max 40	min 60 max 100

Загальна кількість балів з дисципліни визначається як середня арифметична за модулі, на які структурована дисципліна. Отриманий результат конвертується в оцінку за диференційованою шкалою.

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

<i>90-100 відмінно</i>	Здобувач освіти твердо засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, володіє знаннями про класифікацію та номенклатуру неорганічних сполук, основні поняття та закони хімії, сучасні теорії будови атомів і молекул та залежність властивостей речовини від її складу та будови, основні закономірності перебігу хімічних реакцій різного типу, властивості та способи виразу складу розчинів; властивості хімічних елементів, їх найважливіші сполуки та можливі шляхи перетворення, 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 ставлення 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, скласти 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 загальної та неорганічної 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 загальної та неорганічної 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. Левітін Є.Я. Ключова Р.Г. Бризицька А.М. Загальна та неорганічна хімія. – Видання 2-е
Вінниця: НОВА КНИГА. – 2009. – 464с.
2. Неорганічна хімія. Лабораторний практикум: навч.-метод. посіб. для студ. фармацев. вузів і фармацев. фак. мед. вузів III–IV рівня акредитації. Є.Я. Левітін, О.В. Антоненко, А.М. Бризицька та ін.; за загальною редакцією Є.Я. Левітіна. – Х., 2012. – 170 с.
3. Неорганічна хімія. Лабораторний практикум: навч.-метод. посіб. для студ. фармацев. вузів і фармацев. фак. мед. вузів III–IV рівня акредитації. Є.Я. Левітін, О.В. Антоненко, А.М. Бризицька та ін.; за загальною редакцією Є.Я. Левітіна. – Х., 2014. – 90 с.
4. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий-фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий-фармакопейний центр якості лікарських засобів». Т. 1, 2015. – 1128 с., Т. 2, 2014. – 724 с., Т. 3, 2014. – 732 с.

Допоміжна


1. Загальна хімія / В.В. Григор'єва, В.М. Самійленко, А.М. Сич, О. А. Голуб – К. : Вища шк., 2009. – 471с.

Інформаційні ресурси

1. Сайт МОЗ України – <http://www.moz.gov.ua>
2. Сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я – <http://www.who.int/en/>
3. Сайт наукової бібліотеки НФаУ: <http://lib.nuph.edu.ua/>


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