

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
« ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ УКРАЇНСЬКОГО ЧЕРВОНОГО ХРЕСТА»**

**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

МЕДИЧНА ХІМІЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ Фаховий молодший бакалавр

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ I5 Медсестринство
(код та найменування спеціальності)

СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ I5.01 Медсестринство

КВАЛІФІКАЦІЯ Сестра медична/Брат медичний

РОЗГЛЯНУТО ТА ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні ЦМР загально-медичних
дисциплін
ТОВ «Фаховий коледж Українського
Червоного Хреста»

Протокол засідання
від « 14 » 02 2025 р. № 2

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	«Медична хімія»
Освітньо-професійна програма	Сестринська справа
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Спеціальність	I5 Медсестринство
Галузь знань	I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення
Викладач (-і)	
Контактний телефон викладача	
E-mail викладача	
Формат дисципліни	Нормативний
Обсяг дисципліни	
Посилання на сайт дистанційного навчання	
Форма навчання	Денна
Рік навчання/Семестр	1/ семестр 2
Обсяг	Кількість кредитів-3 Загальна кількість годин-90 Всього аудиторних годин -48: лекції: 20 год., практичні: 28 год, самостійна робота: 42 год.
Консультації	Згідно графіка
Мова викладання	Українська
Анотація дисципліни	Дисципліна «Медична хімія» є нормативною дисципліною зі спеціальності 223 Сестринська справа. Навчальну дисципліну розроблено таким чином, щоб надати здобувачам освіти необхідні знання про будову та реакційну здатність біологічно важливих молекул, які необхідні для розуміння будови і функцій людського організму. Предметом вивчення навчальної дисципліни є особливості будови та перетворень в організмі біоорганічних сполук, а також фізико-хімічні основи процесів життєдіяльності людини; поняття та закони хімії, які необхідні для розуміння суті методів досліджень, що використовуються в медичній практиці
Мета дисципліни	Формування умов для розвитку фундаментальності та практичної спрямованості, уявлення про закономірності функцій та процесів у цілісному організмі та його частинах (системах, органах, тканинах, клітинах), виявлення причин, механізмів й закономірностей життєдіяльності організму на різних етапах розвитку організму у взаємодії з навколишнім середовищем у динаміці життєвих процесів.
Очікувані результати навчання (компетентності)	
Інтегральна компетентність	
Здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання в медичній галузі або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідної науки та може характеризуватися	

певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні 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 застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність спілкуватися іноземною мовою;
- здатність до міжособистісної взаємодії.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

- здатність до застосовування професійних стандартів та нормативно-правових актів у повсякденній медичній практиці;
- здатність до співпраці з пацієнтом, його оточенням, з іншими медичними й соціальними працівниками на засадах сімейно-орієнтованого підходу, враховуючи особливості здоров'я чи перенесені хвороби та фізичні, соціальні, культурні, психологічні, духовні чинники і фактори довкілля, здійснювати санітарно-просвітницьку роботу;
- здатність до динамічної адаптації та саморегуляції у важких життєвих і професійних ситуаціях з урахуванням механізму управління власними емоційною, мотиваційно-вольовою, когнітивною сферами;
- здатність до роботи в мультидисциплінарній команді при здійсненні професійної діяльності, для ефективного надання допомоги пацієнту протягом життя, з урахуванням усіх його проблем зі здоров'ям;
- здатність до вміння обирати обґрунтовані рішення в стандартних клінічних ситуаціях, спираючись на здобуті компетентності та нести відповідальність відповідно до законодавства;
- здатність до використання інформаційного простору та сучасних цифрових технологій в професійній медичній діяльності;
- здатність до використання сукупностей професійних навичок (умінь) при підготовці та проведенні діагностичних досліджень та застосовуванні дезінфікуючих і лікарських засобів у професійній діяльності;
- здатність до використання професійно профільованих знань, умінь та навичок для здійснення санітарно-гігієнічних і лабораторних досліджень, протиепідемічних та дезінфекційних заходів.

Програмні результати навчання

- вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для комунікації, ведення медичної та іншої ділової документації;
- застосовувати сучасні цифрові та комунікативні технології для пошуку інформації та документування результатів професійної діяльності;
- застосовувати основні положення законодавства в охороні здоров'я;
- вести медичну документацію за формами, встановленими нормативно-правовими документами;
- дотримуватися правил охорони праці та безпеки життєдіяльності;
- застосовувати паліативну компетентність при роботі з пацієнтами, їх оточенням, медичними та соціальними працівниками під час здійснення професійної діяльності;
- вживати заходи спрямовані на створення безпечного лікарняного середовища та дотримання лікувально-охоронного режиму, в інтересах збереження власного здоров'я;
- розпізнавати й інтерпретувати ознаки здоров'я і його змін, хвороби чи інвалідності (оцінка/діагноз), обмежень можливості повноцінної життєдіяльності та визначати проблеми пацієнтів при різних захворюваннях і станах;

- вміти проводити підготовку пацієнта до лабораторних, інструментальних та інших досліджень, здійснювати забір біологічного матеріалу та проб, скеровувати до лабораторії;
- виконувати медичні маніпуляції та процедури відповідно до фахових протоколів, алгоритмів, включаючи надання послуг з первинної медичної допомоги в складі команди первинної медичної допомоги;
- надавати екстрену та невідкладну долікарську медичну допомогу;
- надавати консультативну допомогу та здійснювати навчання населення щодо здорового способу життя, наслідків нездорового способу життя, важливості збільшення фізичної активності та здорового харчування, вакцинації; забезпечувати реабілітацію та диспансеризацію пацієнтів;
- вживати заходи, спрямовані на специфічну та неспецифічну профілактику захворювань;
- вживати протиепідемічні заходи в осередку інфекційних та особливо небезпечних захворювань при здійсненні професійної діяльності;
- дотримуватися правил ефективної взаємодії в команді для надання якісної медичної допомоги різним категоріям населення;
- здійснювати взаємозалежні професійні функції з метою забезпечення якісної медичної допомоги населенню.

Тематика навчальної дисципліни

Тематичний план лекцій

№ з/п	Назва теми, зміст	К-сть годин
	Розділ 1. Біонеорганічна хімія	
1	Біогенні s-, p-, d-елементи, їх біологічна роль та застосування в медицині. Вплив цих елементів та їхніх сполук на організм людини	1
2	Комплексні сполуки	1
3	Вчення про розчини	1
4	Кислотно-основна рівновага в біологічних рідинах. Водневий показник. Гідроліз солей	1
5	Буферні системи. Класифікація та механізм дії. Буферні розчини	1
	Розділ 2. Фізична і колоїдна хімія	
6	Основи хімічної термодинаміки та біоенергетики	1
7	Кінетика біохімічних реакцій. Хімічна рівновага	2
8	Розчини електролітів. Електроліти в організмі людини. Електропровідність розчинів: питома, молярна, гранична. Електродні потенціали та механізм їх виникнення	1
9	Адсорбція на рухомій і нерухомій межі поділу фаз. Адсорбція електролітів. Хроматографія та її застосування в біології і медицині	1
10	Одержання, очищення та властивості колоїдних розчинів. Коагуляція колоїдних розчинів. Колоїдний захист. Оптичні та електричні властивості дисперсних систем	1
11	Властивості розчинів біополімерів. Ізоелектрична точка білка	1
	Розділ 3. Біоорганічна хімія	
12	Біоорганічна хімія як наука. Класифікація, будова та реакційна здатність біоорганічних сполук	1
13	Реакційна здатність алканів, алкенів, аренів та їхніх похідних	1
14	Карбонільні сполуки. альдегіди і кетони. Карбонові кислоти, вищі жирні кислоти. Ліпіди	1
15	Гетерофункціональні сполуки	1

16	α -Амінокислоти, пептиди, білки	1
17	Вуглеводи: моносахариди та їхні похідні, дисахариди, полісахариди	1
18	Гетероциклічні сполуки	1
19	Нуклеїнові кислоти	1
	Всього годин	20

Тематичний план практичних занять

№ з/п	Назва теми, зміст	К-сть годин
	Розділ 1. Біонеорганічна хімія	
1	Біогенні s-, p-, d-елементи, їх біологічна роль та застосування в медицині. Вплив цих елементів та їхніх сполук на організм людини	2
2	Комплексні сполуки	2
3	Вчення про розчини	2
4	Кисотно-основна рівновага в біологічних рідинах. Водневий показник. Гідроліз солей	1
5	Буферні системи. Класифікація та механізм дії. Буферні розчини	1
	Розділ 2. Фізична і колоїдна хімія	
6	Основи хімічної термодинаміки та біоенергетики	2
7	Кінетика біохімічних реакцій. Хімічна рівновага	1
8	Розчини електролітів. Електроліти в організмі людини. Електропровідність розчинів: питома, молярна, гранична. Електродні потенціали та механізм їх виникнення	2
9	Адсорбція на рухомій і нерухомій межі поділу фаз. Адсорбція електролітів. Хроматографія та її застосування в біології і медицині	2
10	Одержання, очищення та властивості колоїдних розчинів. Коагуляція колоїдних розчинів. Колоїдний захист. Оптичні та електричні властивості дисперсних систем	2
11	Властивості розчинів біополімерів. Ізoeлектрична точка білка	1
	Розділ 3. Біоорганічна хімія	
12	Біоорганічна хімія як наука. Класифікація, будова та реакційна здатність біоорганічних сполук	1
13	Реакційна здатність алканів, алкенів, аренів та їхніх похідних	1
14	Карбонільні сполуки. альдегіди і кетони. Карбонові кислоти, вищі жирні кислоти. Ліпіди	2
15	Гетерофункціональні сполуки	2
16	α -Амінокислоти, пептиди, білки	1
17	Вуглеводи: моносахариди та їхні похідні, дисахариди, полісахариди	1
18	Гетероциклічні сполуки	1
19	Нуклеїнові кислоти	1
	Всього годин	28

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми, зміст	К-сть годин
	Розділ 1. Біонеорганічна хімія	
1	Біогенні s-, p-, d-елементи, їх біологічна роль та застосування в	2

	медицині. Вплив цих елементів та їхніх сполук на організм людини	
2	Комплексні сполуки	2
3	Вчення про розчини	2
4	Кисотно-основна рівновага в біологічних рідинах. Водневий показник. Гідроліз солей	3
5	Буферні системи. Класифікація та механізм дії. Буферні розчини	3
Розділ 2. Фізична і колоїдна хімія		
6	Основи хімічної термодинаміки та біоенергетики	3
7	Кінетика біохімічних реакцій. Хімічна рівновага	2
8	Розчини електролітів. Електроліти в організмі людини. Електропровідність розчинів: питома, молярна, гранична. Електродні потенціали та механізм їх виникнення	3
9	Адсорбція на рухомій і нерухомій межі поділу фаз. Адсорбція електролітів. Хроматографія та її застосування в біології і медицині	2
10	Одержання, очищення та властивості колоїдних розчинів. Коагуляція колоїдних розчинів. Колоїдний захист. Оптичні та електричні властивості дисперсних систем	2
11	Властивості розчинів біополімерів. Ізoeлектрична точка білка	2
Розділ 3. Біоорганічна хімія		
12	Біоорганічна хімія як наука. Класифікація, будова та реакційна здатність біоорганічних сполук	2
13	Реакційна здатність алканів, алкенів, аренів та їхніх похідних	2
14	Карбонільні сполуки. альдегіди і кетони. Карбонові кислоти, вищі жирні кислоти. Ліпіди	2
15	Гетерофункціональні сполуки	2
16	α -Амінокислоти, пептиди, білки	2
17	Вуглеводи: моносахариди та їхні похідні, дисахариди, полісахариди	2
18	Гетероциклічні сполуки	2
19	Нуклеїнові кислоти	2
Всього		42

Система оцінювання

Відповідно до Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів

(посилання на сторінку сайту, де розміщене положення)

Поточний контроль:

на кожному практичному занятті (теоретичне опитування + практичне виконання завдання + самостійна робота здобувача освіти)

Перелік інформаційних джерел

Основна	Додаткова
1. Ю.І.Губський Біоорганічна хімія/Нова книга/2019-432 с.	1.Стрельцов О.А., Мельничук Д.О., Снітинський В.В. Фізична і колоїдна хімія / О.А. Стрельцов, Д.О. Мельничук, В.В. Снітинський. — Львів: Ліга-Прес, 2003. — 443 с.
2. Галяс В.Л., Колотницький А.Г. Фізична і колоїдна хімія / В.Л. Галяс, А.Г. Колотницький. — Львів, 2003. — 453 с.	2.Степаненко О.М. та ін. Загальна та неорганічна хімія: Ч. 1 / О.М. Степаненко, Л.Г. Рейтер, В.М. Ледовських. — К.: Педагогічна преса, 2001. — 518 с.
3. Гомонай В.І. Фізична та колоїдна хімія. — Вінниця: Нова книга, 2007 Губський Ю.І. Біоорганічна хімія. — Вінниця: Нова Книга, 2005. — 464 с.	3. Степаненко О.М. та ін. Загальна та неорганічна хімія: Ч. 2 / О.М. Степаненко, Л.Г. Рейтер, В.М. Ледовських. — К.: Педагогічна преса, 2001. — 733 с.
4. Луцевич Д.Д. Аналітична хімія / Д.Д. Луцевич, А.С. Мороз, О.В. Грибальська, В.В. Огурцов: 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Медицина, 2009. — 416 с.	

5. Мороз А.С., Луцевич Д.Д., Яворська Л.П. Медична хімія. / А.С. Мороз, Д.Д. Луцевич, Л.П. Яворська. — Вінниця: Нова Книга, 2006. — 776 с. 6. Мороз А.С., Луцевич Д.Д., Яворська Л.П. Біофізична та колоїдна хімія / А.С. Мороз, Д.Д. Луцевич, Л.П. Яворська. — Вінниця: Нова Книга, 2007. — 725 с. 7. Миронович Л.Л. Біоорганічна хімія. — К.: Каравела, 2008. Миронович Л.Л., Мордашко О.О. Медична хімія. — К.: Каравела, 2008. 8. Музиченко В.П., Луцевич Д.Д., Яворська Л.П. Медична хімія / За ред. Б.С. Зіменковського. — К.: Медицина, 2010. — 496 с.	4. Лебідь В.І. Фізична хімія: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В.І. Лебідь. — Х.: Фоліо, 2005. — 478 с. 5. Мchedlov-Петросян М.О. та ін. Колоїдна хімія: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М.О. Мchedlov-Петросян, В.І. Лебідь, О.М. Глазкова, С.В. Єльцов, О.М. Дубина, В.Г. Панченко. — Х.: Фоліо, 2005. — 302 с. 6. Левітін Є.Я. Загальна та неорганічна хімія / Є.Я. Левітіню. — Вінниця: Нова книга, 2003. — 480 с.
Електронні ресурси	
1. Сайт МОЗ України – http://www.moz.gov.ua	
2. Сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я – http://www.who.int/en/	
3. Сайт Державної наукової медичної бібліотеки України – http://www.library.gov.ua/	
Політика навчальної дисципліни	
Політика щодо відвідування занять здобувачами фахової передвищої освіти: відвідування лекційних та практичних занять обов'язкове; активна участь на практичному занятті під час опитування; ініціативність в обговоренні дискусійних тем; своєчасність виконання самостійної роботи. Дотримання вимог до зовнішнього вигляду.	
Порядок відпрацювання пропущених занять: пропущені заняття відпрацьовуються відповідно до положення про порядок відпрацювання занять, а також згідно з графіком відпрацювання та консультацій. Відпрацювання занять є обов'язковим оскільки дана спеціальність відноситься до регульованих професій, що передбачає особливо відповідальну роботу та вимоги до освітньої діяльності з підготовки фахівців за такими спеціальностями.	
Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувачів фахової передвищої освіти: Діяльність викладача та здобувачів освіти здійснюється відповідно до положення про академічну доброчесність (САЙТ)	

Голова ЦК _____

Викладач _____