

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ

Навчальний рік 2024-2025

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

«КЛІНІЧНА БІОХІМІЯ»

(назва освітнього компоненту)

Нормативний чи вибірковий освітній компонент Вибірковий

Форма здобуття освіти Очна
(очна; заочна; дистанційна)

Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»
(шифр і назва галузі знань)

Спеціальність 221 «Стоматологія»
(шифр і назва спеціальності)

Освітньо-професійна програма «Стоматологія»
другого (магістерського) рівня вищої освіти

Курс III

Силабус освітнього компоненту розглянуто на засіданні кафедри біологічної хімії

Протокол від «30» серпня 2022 року № 13

Завідувач кафедри

Схвалено методичною комісією ХНМУ з проблем загальної та передфахової підготовки

Протокол від «31» серпня 2022 року № 1

Голова


(підпис) Наконечна О.А.
(прізвище та ініціали)


(підпис) Вовк О.Ю.
(прізвище та ініціали)

РОЗРОБНИКИ СИЛАБУСУ:

1. Стеценко Світлана Олександрівна, доцент кафедри біологічної хімії, доцент, к.б.н.

(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, вчений ступінь)

2. Бондарева Алла Володимирівна, доцент кафедри біологічної хімії, доцент, к.б.н.

(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, вчений ступінь)

ДАНИ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЩО ВИКЛАДАЮТЬ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь	доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри біологічної хімії Наконечна Оксана Анатоліївна
Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше.	Біологічна хімія https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-biologichnoyi-himiyi/ http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2562
Контактний телефон	050-632-63-87
Корпоративна пошта викладача	oa.nakonechna@knmu.edu.ua
Консультації	Відповідно до розкладу навчального відділу
Локація	Головний корпус ХНМУ, 5 поверх
Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь	Кандидат біологічних наук, доцент, завуч кафедри біологічної хімії Стеценко Світлана Олександрівна
Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше.	Біологічна хімія https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-biologichnoyi-himiyi/ http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2562
Контактний телефон	068-886-55-26
Корпоративна пошта викладача	so.stetsenko@knmu.edu.ua
Консультації	Відповідно до розкладу навчального відділу
Локація	Головний корпус ХНМУ, 5 поверх
Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь	кандидат біологічних наук, доцент кафедри біологічної хімії Денисенко Світлана Андріївна
Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше.	Біологічна хімія https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-biologichnoyi-himiyi/ http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2562
Контактний телефон	096-292-34-73
Корпоративна пошта викладача	sa.denysenko@knmu.edu.ua
Консультації	Відповідно до розкладу навчального відділу
Локація	Головний корпус ХНМУ, 5 поверх
Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь	кандидат біологічних наук, доцент кафедри біологічної хімії Бондарева Алла Володимирівна
Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше.	Біологічна хімія https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-biologichnoyi-himiyi/ http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2562
Контактний телефон	066-877-73-45
Корпоративна пошта викладача	av.bondareva@knmu.edu.ua
Консультації	Відповідно до розкладу навчального відділу
Локація	Головний корпус ХНМУ, 5 поверх

Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь	кандидат біологічних наук, доцент кафедри біологічної хімії Васильєва Ірина Михайлівна
Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше.	Біологічна хімія https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-biologichnoyi-himiyi/ http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2562
Контактний телефон	067-928-96-66
Корпоративна пошта викладача	im.vasylieva@knmu.edu.ua
Консультації	Відповідно до розкладу навчального відділу
Локація	Головний корпус ХНМУ, 5 поверх
Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь	кандидат біологічних наук, доцент кафедри біологічної хімії Брюханова Тетяна Олександрівна
Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше.	Біологічна хімія https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-biologichnoyi-himiyi/ http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2562
Контактний телефон	050-211-21-11
Корпоративна пошта викладача	to.briukhanova@knmu.edu.ua
Консультації	Відповідно до розкладу навчального відділу
Локація	Головний корпус ХНМУ, 5 поверх
Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь	кандидат біологічних наук, доцент кафедри біологічної хімії Бачинський Руслан Орестович
Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше.	Біологічна хімія https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-biologichnoyi-himiyi/ http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2562
Контактний телефон	050-902-63-81
Корпоративна пошта викладача	ro.bachynskiy@knmu.edu.ua
Консультації	Відповідно до розкладу навчального відділу
Локація	Головний корпус ХНМУ, 5 поверх

ВСТУП

Силабус освітнього компоненту «Клінічна біохімія» складений відповідно до Освітньо-професійної програми «Стоматологія» та Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт), другий (магістерський) рівень, галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 221 «Стоматологія».

Опис освітнього компоненту (анотація). Клінічна біохімія – прикладна наука, яка ґрунтується на використанні теоретичних питань та методів біологічної хімії в сфері клінічної медицини та орієнтується на вивчення порушень хімічних процесів життєдіяльності та засоби їх виявлення з метою усунення або корекції. Вибірковий освітній компонент «Клінічна біохімія» викладається для здобувачів вищої освіти четвертого курсу протягом одного семестру. На вивчення освітнього компоненту «Клінічна біохімія» відводиться 3,0 кредити ЄКТС - 90 годин (30 годин аудиторних і 60 годин самостійної роботи).

Предметом вивчення освітнього компоненту є клінічна оцінка типових станів пацієнтів при діагностиці захворювань, складання плану лабораторного обстеження, лікування та контроль віддалених результатів.

Міждисциплінарні зв'язки: освітній компонент «Клінічна біохімія» базується на вивченні здобувачами вищої освіти медичної біології, біофізики, медичної хімії, біологічної хімії, морфологічних дисциплін, які є джерелом методичних прийомів для виявлення і кількісного визначення компонентів біологічних рідин; тісна взаємодія з клінічною медициною, що дає можливість перевірити на практиці реальну діагностичну і прогностичну цінність теоретичних уявлень та аналітичну якість лабораторних методів дослідження; закладає основи сприйняття здобувачами освіти патофізіології, загальної та молекулярної фармакології, токсикології, пропедевтики внутрішньої медицини, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосовувати знання з клінічної біохімії, насамперед біохімічних процесів, які мають місце в організмі здорової та хворої людини, в процесі подальшого навчання і професійної діяльності; закладає основи клінічної діагностики найпоширеніших захворювань, моніторингу перебігу захворювання, контролю за ефективністю застосування лікарських засобів та заходів, спрямованих на попередження виникнення та розвитку патологічних процесів; отримані теоретичні знання, практичні навички та уміння формують клінічне мислення у здобувачів освіти.

Пререквізити. Вивчення освітнього компоненту передбачає попереднє засвоєння освітніх компонентів з біологічної хімії, медичної біології, біофізики, медичної хімії, морфологічних дисциплін.

Постреквізити. Основні положення освітнього компоненту мають застосовуватися при вивченні суміжних освітніх компонентів протягом наступних років навчання, підготовці до навчання у закладах вищої освіти на програмах третього освітньо-наукового рівня вищої освіти.

Посилання на сторінку освітнього компоненту в MOODLE:

<https://distance.knmu.edu.ua/course/index.php?categoryid=24>

1. Мета та завдання освітнього компоненту

1.1 Метою освітнього компоненту «Клінічна біохімія» є підвищення рівня клінічного мислення шляхом навчання здобувачів вищої освіти практичному застосуванню сучасних теоретичних знань з біохімії людини для більш глибокого обґрунтування клінічної оцінки типових станів пацієнтів при діагностиці захворювань, складанні плану лабораторного обстеження, лікуванні та контролі віддалених результатів; формування знань про клініко-діагностичне значення біохімічних показників; формування знань про зміни тканинного метаболізму при різних видах патологій; засвоєння результатів біохімічних досліджень та змін, біохімічних і ферментативних показників, які застосовуються для діагностики захворювань людини; аналіз біохімічних процесів та їх регуляції в забезпеченні функціонування органів та систем організму людини.

1.2 Основними завданнями вивчення освітнього компоненту «Клінічна біохімія» є: вивчити біохімічні основи і біохімічну симптоматику патологічних процесів; вивчити тактику та методологію клініко-біохімічних досліджень; навчитися оцінювати клініко-біохімічні показники.

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє освітній компонент (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті).

1.3.1. Вивчення освітнього компоненту забезпечує опанування здобувачами освіти **компетентностей**:

- *інтегральної*: здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі охорони здоров'я за спеціальністю «стоматологія» у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог;

- *загальних*: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність застосовувати знання у практичній діяльності; здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватися англійською мовою; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел; здатність до адаптації та дії в новій ситуації; вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми; здатність бути критичним і самокритичним; здатність працювати в команді; прагнення до збереження навколишнього середовища; здатність діяти соціально відповідально та свідомо; 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

- *спеціальних (фахових)*: спроможність інтерпретувати результат лабораторних та інструментальних досліджень.; опрацювання державної, соціальної та медичної інформації.; спроможність оцінювати вплив навколишнього середовища на стан здоров'я населення (індивідуальне, сімейне, популяційне).

1.3.2. Вивчення освітнього компоненту забезпечує набуття здобувачами освіти наступних **програмних результатів навчання (ПРН)**:

ПРН-2. Збирати інформацію про загальний стан пацієнта, оцінювати психомоторний та фізичний розвиток пацієнта, стан органів щелепно-лицевої ділянки, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу.

ПРН-3. Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, рентгенологічні, функціональні та/або інструментальні, пацієнтів із захворюваннями органів і тканин ротової порожнини і щелепно-лицевої області для проведення диференційної діагностики захворювань.

ПРН-9. Визначати характер режиму праці, відпочинку та необхідної дієти при лікуванні стоматологічних захворювань на підставі попереднього або остаточного клінічного діагнозу шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.

ПРН-15. Оцінювати вплив навколишнього середовища на стан здоров'я населення в умовах медичного закладу за стандартними методиками.

ПРН-17. Дотримуватися здорового способу життя, користуватися прийомами саморегуляції та самоконтролю.

1.3.3. Вивчення освітнього компоненту забезпечує набуття здобувачами освіти наступних **соціальний навичок (Soft skills)**:

- комунікативність (реалізується через: метод роботи в групах та мозковий штурм під час аналізу біохімічних кейсів, метод презентації результатів самостійної роботи та їх захисту в групі),
- робота в команді (реалізується через: метод роботи в групах та мозковий штурм під час аналізу біохімічних кейсів),
- конфлікт-менеджмент (реалізується через: ділові ігри),
- тайм-менеджмент (реалізується через: метод самоорганізації під час аудиторної роботи в групах та самостійної роботи),
- лідерські навички (реалізується через: метод презентації результатів самостійної роботи та їх захисту в групі).

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень освіти	Характеристика освітнього компоненту
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я» (шифр і назва)	Вибірковий
Загальна кількість годин – 90	Спеціальність: 221 «Стоматологія» (шифр і назва)	Рік підготовки:
		3-й
		Семестр 5-й або 6-й
Годин для денної форми навчання: аудиторних – 30 самостійної роботи – 60	Рівень освіти: другий (магістерський)	Практичні 30 год.
		Самостійна робота 60 год.
		Вид контролю: залік

2.2.1. Лекції

Не передбачені навчальним планом

2.2.2 Семінарські заняття

Не передбачені навчальним планом

2.2.3 Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
1	2	3	4	5
1.	Введення в клінічну біохімію. Значення клінічної біохімії для діагностики захворювань та їх моніторингу. Порушення обміну основних класів речовин, клініко-лабораторні дослідження, що використовуються для їх діагностики.	5	Вербальні (лекція, бесіда), наочні (ілюстрація), практичні (самостійна робота, кейс-метод, мозковий штурм, робота в парах, робота в групах, тестові завдання).	Усне опитування (індивідуальне і фронтальне); письмове опитування; тестовий контроль.

1	2	3	4	5
2.	Основні біохімічні параметри, які використовуються для діагностики захворювань.	5	Вербальні (лекція, бесіда), наочні (ілюстрація), практичні (самостійна робота, кейс-метод, мозковий штурм, робота в парах, робота в групах, тестові завдання).	Усне опитування (індивідуальне і фронтальне); письмове опитування; тестовий контроль.
3.	Клініко-біохімічні дослідження при серцево-судинних захворюваннях.	5	Вербальні (лекція, бесіда), наочні (ілюстрація), практичні (самостійна робота, кейс-метод, мозковий штурм, робота в парах, робота в групах, тестові завдання).	Усне опитування (індивідуальне і фронтальне); письмове опитування; тестовий контроль.
4.	Клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях печінки.	5	Вербальні (лекція, бесіда), наочні (ілюстрація), практичні (самостійна робота, кейс-метод, мозковий штурм, робота в парах, робота в групах, тестові завдання).	Усне опитування (індивідуальне і фронтальне); письмове опитування; тестовий контроль.
5.	Клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях органів травлення.	5	Вербальні (лекція, бесіда), наочні (ілюстрація), практичні (самостійна робота, кейс-метод, мозковий штурм, робота в парах, робота в групах, тестові завдання).	Усне опитування (індивідуальне і фронтальне); письмове опитування; тестовий контроль.
6.	Клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях нирок і сечовивідних шляхів.	5	Вербальні (лекція, бесіда), наочні (ілюстрація), практичні (самостійна робота, кейс-метод, мозковий штурм, робота в парах, робота в групах, тестові завдання).	Усне опитування (індивідуальне і фронтальне); письмове опитування; тестовий контроль.
Всього годин		30		

2.2.4 Лабораторні заняття

Не передбачені навчальним планом

2.2.5 Самостійна робота

№ з/п	Т е м а/питання	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
1.	Тема 1. Типові порушення вуглеводного, ліпідного та білкового обміну. Гіпо- та гіперглікемія: види, механізми розвитку. Порушення регуляції вуглеводного обміну.	10	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури, відеороліки, відеофільми, вебінар, віртуальна консультація.	Усне опитування; творчі завдання; індивідуальні завдання; реферати; самоконтроль; доповідь; виступ та ін.
2.	Тема 2. Клініко-діагностичне значення визначення у біологічних рідинах загального білка та білкових фракцій, окремих специфічних білків (гаптоглобіну, С-реактивного білка, церулоплазміну, α_1 -антитрипсину, антистрептолізину, орозомукоїду, трансферину); вуглеводвмісних білків та їх компонентів (сероглікоїдів, глікованого гемоглобіну, фруктозаміну, сіалових кислот), аполіпропротеїнів. Клініко-лабораторна діагностика та моніторинг перебігу цукрового діабету. Клініко-діагностичне значення визначення в крові показників кислотно-лужного стану та газового складу крові, деяких показників мінерального обміну.	10	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури, відеороліки, відеофільми, вебінар, віртуальна консультація.	Усне опитування; творчі завдання; індивідуальні завдання; реферати; самоконтроль; доповідь; виступ та ін.
3.	Тема 3. Класифікація біохімічних маркерів при серцево-судинній патології. Порушення окисного метаболізму при гострому інфаркті міокарда.	10	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури, відеороліки, відеофільми, вебінар, віртуальна консультація.	Усне опитування; творчі завдання; індивідуальні завдання; реферати; самоконтроль; доповідь; виступ та ін.
4.	Тема 4. Загальна характеристика біохімічних показників, які характеризують захворювання органів гепатобіліарної системи.	10	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури, відеороліки, відеофільми, вебінар, віртуальна консультація.	Усне опитування; творчі завдання; індивідуальні завдання; реферати; самоконтроль; доповідь; виступ та ін.
5.	Тема 5. Біохімічні маркери захворювань шлунка: гастрин, пепсиноген I, пепсиноген II крові. Оцінка зовнішньосекреторної недостатності підшлункової залози за визначенням у крові та калі активності панкреатичних ферментів; онкомаркери підшлункової залози.	10	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури, відеороліки, відеофільми, вебінар.	Усне опитування; творчі завдання; індивідуальні завдання; реферати; самоконтроль; доповідь; виступ та ін.

6.	Тема 6. Функціональні проби при патології нирок. Кліренс ендогенного креатиніну. Біохімічні тести для оцінки патології нирок. Біохімічні маркери гострої ниркової недостатності. Зміни біохімічних показників крові та сечі при гломерулонефриті та пієлонефриті, їх оцінка та діагностичне значення. Зміни біохімічних показників при амілоїдозі нирок, їх оцінка та діагностичне значення.	10	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури, відеороліки, відеофільми, вебінар, віртуальна консультація.	Усне опитування; творчі завдання; індивідуальні завдання; реферати; самоконтроль; доповідь; виступ та ін.
Всього годин		60		

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

3.1. Оцінювання успішності навчання здобувачів освіти (ПНД, ЗНД, залік, диф. залік, іспит) здійснюється на підставі «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в Харківському національному медичному університеті », затвердженої наказом ХНМУ від 21.08.2021 №181.

Оцінювання поточної навчальної діяльності (ПНД)

Під час оцінювання засвоєння кожної навчальної теми освітнього компоненту (ПНД) здобувачу вищої освіти виставляється оцінка за традиційною 4-бальною системою: «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно». Підсумковий бал за ПНД визначається як середнє арифметичне традиційних оцінок за кожне заняття та ПЗ, округлене до 2-х знаків після коми та перераховується у багатобальну шкалу за таблицею.

4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	200	4.67-4,69	187	4.14-4,16	166	3.82- 3,83	153
4.97-4,99	199	4.65-4,66	186	4.12- 4,13	165	3.79- 3,81	152
4.95-4,96	198	4.62-4,64	185	4.09-4,11	164	3.77-3,78	151
4.92-4,94	197	4.6-4,61	184	4.07-4,08	163	3.74-3,76	150
4.9-4,91	196	4.57-4,59	183	4.04-4,06	162	3.72-3,73	149
4.87-4,89	195	4.54- 4,56	182	3.7-3,71	148	3.32-3,34	133
4.85-4,86	194	4.52- 4,53	181	3.67-3,69	147	3.3-3,31	132
4.82-4,84	193	4.5- 4,51	180	3.65-3,66	146	3.27-3,29	131
4.8-4,81	192	4.47- 4,49	179	3.62-3,64	145	3.25-3,26	130
4.77-4,79	191	4.45- 4,46	178	3.6-3,61	144	3.22- 3,24	129
4.75-4,76	190	4.42- 4,44	177	3.57-3,59	143	3.2- 3,21	128
4.72-4,74	189	4.4-4,41	176	3.55- 3,56	142	3.17- 3,19	127
4.7-4,71	188	4.37- 4,39	175	3.52-3,54	141	3.15- 3,16	126
4.35-4,36	174	4.02-4,03	161	3.5-3,51	140	3.12-3,14	125
4.32-4,34	173	3.99-4,01	160	3.47- 3,49	139	3.1-3,11	124
4.3-4,31	172	3.97-3,98	159	3.45-3,46	138	3.07-3,09	123
4.27-4,29	171	3.94-3,96	158	3.42-3,44	137	3.05- 3,06	122
4.24-4,26	170	3.92-3,93	157	3.4-3,41	136	3.02- 3,04	121
4.22-4,23	169	3.89-3,91	156	3.37-3,39	135	3-3,01	120
4.19- 4,21	168	3.87- 3,88	155	3.35-3,36	134	Менше 3	Недостатньо
4.17-4,18	167	3.84- 3,86	154				

Проведення та оцінювання заліку

Залік одержує здобувач вищої освіти, який дав ґрунтовні відповіді на всі теоретичні питання, майже без помилок вирішив ситуаційні задачі.

3.2. Контрольні питання

1. Клінічна біохімія як наука. Предмет, завдання, сучасні напрямки розвитку.
2. Біохімічні методи досліджень та їх характеристика.
3. Типові порушення вуглеводного обміну.
4. Гіпо- та гіперглікемія: види, механізми розвитку.
5. Типові порушення ліпідного обміну.
6. Типові порушення білкового обміну.
7. Порушення обміну фенілаланіну, тирозину, метіоніну, триптофану: клінічні симптоми, критерії та методи діагностики.
8. Порушення білкового складу плазми крові (гіпо-, гіпер-, парата диспротеїнемії).
9. Механізми порушень вуглеводного, ліпідного та білкового обміну при цукровому діабеті.
10. Типові порушення нуклеотидного обміну: подагра, спадкова оротацидурія.
11. Типові порушення порфіринового обміну: порфірії, жовтяниці.
12. Клініко-діагностичне значення визначення у біологічних рідинах загального білка та білкових фракцій.
13. Клініко-діагностичне значення визначення в крові окремих специфічних білків (гаптоглобіну, С-реактивного білка, церулоплазміну, α 1-антитрипсину, антистрептолізину, орозомукоїду, трансферину).
14. Клініко-діагностичне значення визначення в крові загального нітрогену, сечовини, креатину та креатиніну, сечової кислоти.
15. Клініко-діагностичне значення визначення в крові показників вуглеводного обміну: глюкози, піровиноградної кислоти, молочної кислоти, фруктози та галактози, вуглеводмісних білків та їх компонентів (сероглікоїдів, глікованого гемоглобіну, фруктозаміну, сіалових кислот), активності ферментів метаболізму вуглеводів.
16. Клініко-лабораторна діагностика та моніторинг перебігу цукрового діабету.
17. Клініко-діагностичне значення визначення в крові ліпідного профілю: холестеролу, триацилгліцеролів, ліпопротеїдів, коефіцієнту атерогенності, кетонів, аполіпопротеїнів.
18. Клініко-діагностичне значення визначення в крові показників пігментного обміну: загального білірубіну та його фракцій.
19. Клініко-діагностичне значення визначення в крові показників кислотно-лужного стану та газового складу крові.
20. Клініко-діагностичне значення визначення в крові деяких показників мінерального обміну.
21. Значення дослідження вмісту гормонів для діагностики порушень

ендокринної системи.

22. Клініко-діагностичне значення визначення активності ферментів у крові та сечі (амінотрансфераз, γ -глутамілтранспептидази, глутаматдегід- 87 рогенази, лужної і кислоти фосфатази, креатинкінази, лактатдегідрогенази, амілази, ліпази, холінестерази, лейцинамінопептидази).
23. Серцево-судинні захворювання: види, фактори ризику, класифікація. Класифікація біохімічних маркерів при серцево-судинній патології.
24. Зміни біохімічних показників обміну речовин при атеросклерозі, їх оцінка, шляхи корекції.
25. Зміни біохімічних показників на різних стадіях артеріальної гіпертензії, оцінка лабораторних результатів.
26. Біохімічні маркери пошкодження міокарда.
27. Захворювання нирок: види, фактори ризику, класифікація.
28. Загальний аналіз сечі при обстеженні хворих із захворюваннями нирок і сечовивідних шляхів.
29. Клінічний та біохімічний аналіз крові при діагностиці ниркової патології.
30. Функціональні проби при патології нирок. Кліренс ендogenous креатиніну.
31. Біохімічні тести для оцінки патології нирок.
32. Біохімічні маркери гострої та хронічної ниркової недостатності.
33. Зміни біохімічних показників крові та сечі при гломерулонефриті та пієлонефриті, їх оцінка та діагностичне значення.
34. Зміни біохімічних показників крові та сечі при нефролітазі, амілоїдозі, нефротичному синдромі, їх оцінка та діагностичне значення.
35. Захворювання органів травлення: види, фактори ризику, класифікація.
36. Біохімічні маркери захворювань шлунка: гастрин крові; пепсиноген I, пепсиноген II в крові; аналіз шлункового соку.
37. Оцінка ендокринної недостатності підшлункової залози: визначення в крові C-пептиду, інсуліну, глюкози, індексу інсулінорезистентності НОМА-IR.
38. Оцінка зовнішньосекреторної недостатності підшлункової залози за визначенням у крові та калі активності панкреатичних ферментів.
39. Загальна характеристика біохімічних показників, які характеризують захворювання органів гепатобіліарної системи.
40. Ензимодіагностика захворювань печінки.
41. Зміни біохімічних показників при хронічному гепатиті, їх оцінка та діагностичне значення.
42. Зміни біохімічних показників при цирозі, їх оцінка та діагностичне значення.
43. Зміни біохімічних показників при жовчнокам'яній хворобі, їх оцінка та діагностичне значення.
44. Зміни біохімічних показників при жировій інфільтрації печінки (стеатозі), їх оцінка та діагностичне значення.
45. Клініко-діагностичне значення визначення індикану в сечі.

3.5. Правила оскарження оцінки

Оскарження отриманої здобувачем вищої освіти оцінки здійснюється згідно «Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю здобувачів освіти ХНМУ», затвердженого Наказом ХНМУ від 30.09.2020 №252.

4. ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ.

Щоб успішно пройти відповідний курс необхідно регулярно відвідувати практичні заняття; мати теоретичну підготовку до практичних занять згідно тематики; не спізнюватися і не пропускати заняття; виконувати всі необхідні завдання і працювати кожного заняття; вміти працювати з партнером або в складі групи; звертатися до викладачів курсу з різних питань за тематикою занять і отримувати її, коли Ви її потребуєте.

Здобувачі освіти можуть обговорювати різні завдання, але їх виконання - строго індивідуально. Не допускаються списування, використання різного роду програмних засобів, підказки, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими електронними гаджетами під час заняття з метою, не пов'язаною з навчальним процесом. Не допускаються запізнення здобувачів освіти на практичні заняття.

Здобувачі освіти з особливими потребами можуть зустрічатися з викладачем або попередити його до початку занять, на прохання здобувача освіти це може зробити староста групи. Якщо у Вас виникнуть будь-які питання, будь ласка, контакуйте з викладачем.

Заохочується участь здобувачів освіти у проведенні наукових досліджень та конференціях за даною тематикою.

Усі здобувачі освіти ХНМУ захищені Положенням про запобігання, попередження та врегулювання випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями і дискримінацією у Харківському національному медичному університеті, розроблено з метою визначення дієвого механізму врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із дискримінацією та сексуальними домаганнями. Дане Положення розроблено на підставі таких нормативно-правових актів України: Конституція України; Закону України «Про освіту»; Закону України «Про вищу освіту»; Закону України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні»; Закону України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків»; Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод; Конвенція про боротьбу з дискримінацією в галузі освіти; Конвенція про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок; Загальна рекомендація № 25 до параграфу 1 статті 4 Конвенції про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок; Зауваження загального порядку № 16 (2005) «Рівне для чоловіків та жінок право користування економічними, соціальними і культурними правами» (стаття 3 Міжнародного пакту економічних, соціальних і культурних прав; Комітет з економічних, соціальних та культурних прав ООН); Рекомендації щодо виховання в дусі міжнародного взаєморозуміння, 32 співробітництва і миру та виховання в дусі поваги до прав людини і основних свобод (ЮНЕСКО); Концепція Державної

соціальної програми забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків на період до 2021 року. Харківський національний медичний університет забезпечує навчання та роботу, що є вільними від дискримінації, сексуальних домагань, залякувань чи експлуатації. Університет визнає важливість конфіденційності. Всі особи, відповідальні за здійснення цієї політики (співробітники/-ці деканатів, факультетів, інститутів та Центру гендерної освіти, члени студентського самоврядування та етичного комітету, проректор з науково-педагогічної роботи), дотримуються конфіденційності щодо осіб, які повідомляють або яких звинувачують у дискримінації або сексуальних домаганнях (за виключенням ситуацій, коли законодавство вимагає розголошення інформації та/або коли розкриття обставин Університетом необхідне для захисту безпеки інших).

ХНМУ створює простір рівних можливостей, вільний від дискримінації будь-якого національного, расового чи етнічного походження, статі, віку, інвалідності, релігії, сексуальної орієнтації, гендерної приналежності, або сімейного стану. Всі права, привілеї, програми та види діяльності, що надаються здобувачам/-кам освіти або співробітникам/-цям університету, розповсюджуються на всіх без винятку за умови належної кваліфікації. Антидискримінаційна політика та політика протидії сексуальним домаганням ХНМУ підтверджується Кодексом корпоративної етики та Статутом ХНМУ.

Поведінка в аудиторії

Здобувачам освіти важливо дотримуватися правил належної поведінки в університеті. Ці правила є загальними для всіх, вони стосуються також і всього професорсько-викладацького складу та співробітників/-ць, і принципово не відрізняються від загальноприйнятих норм.

Під час занять дозволяється:

- залишати аудиторію на короткий час за потреби та за дозволом викладача;
- пити безалкогольні напої;
- фотографувати слайди презентацій;
- брати активну участь у ході заняття

Заборонено:

- їсти (за виключенням осіб, особливий медичний стан яких потребує іншого – в цьому випадку необхідне медичне підтвердження);
- палити, вживати алкогольні і навіть слабоалкогольні напої або наркотичні засоби;
- нецензурно висловлюватися або вживати слова, які ображають честь і гідність колег та професорсько-викладацького складу;
- грати в азартні ігри;
- наносити шкоду матеріально-технічній базі університету (псувати інвентар, обладнання; меблі, стіни, підлоги, засмічувати приміщення і території);
- галасувати, кричати або прослуховувати гучну музику в

аудиторіях і навіть у коридорах під час занять.

Охорона праці

На першому занятті з курсу буде роз'яснено основні принципи охорони праці шляхом проведення відповідного інструктажу. Очікується, що кожний здобувач освіти повинен знати, де найближчий до аудиторії евакуаційний вихід, де знаходиться вогнегасник, як їм користуватися тощо.

5. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Здобувачі освіти мають дотримуватися принципів академічної доброчесності, які наведені у Кодексі академічної доброчесності Харківського національного медичного університету, який розроблено з метою підтримки ідеї доброчесності та гідних взаємин між учасниками академічного процесу; пропагування важливості академічної доброчесності; вирішених питань щодо підняття якості вищої освіти; сприяння розвитку позитивної репутації; підвищення рейтингу викладачів та конкурентоспроможності випускників університету; розвитку навичок добросовісної та коректної роботи із джерелами інформації; дотримання вимог наукової етики та поваги до інтелектуальної власності інших осіб; активізації самостійності та індивідуальності при створенні власних творів, а також підвищення відповідальності за порушення загальноприйнятих правил цитування.

Основними завданнями впровадження політики академічної доброчесності в Університеті є: попередження та усунення випадків академічного шахрайства серед студентів та викладачів Університету, виховання негативного відношення до плагіату, проведення постійної цілеспрямованої роботи щодо розвитку у здобувачів освіти академічної доброчесності. Викладачі, дослідники і студенти, які виявляють прагнення до академічної доброчесності повинні стати зразком для наслідування й підвищувати стандарт освітньої та наукової діяльності в цілому. Порушення правил академічної доброчесності не повинні негативно впливати на репутацію Університету й зменшувати цінність освітніх та наукових ступенів, що здобуваються в університеті.

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Клінічна біохімія / Бойків Д.П., Бондарчук Т.І., Іванків О.Л. та ін. / За ред. Склярова О.Я. – К.: Медицина, 2006. – 432 с.
2. Клінічна лабораторна діагностика / Л.Є. Лаповець, Г.Б. Лебедь, О.О. Ястремська та ін.; за редакцією Л.Є. Лаповець. – К.: Медицина, 2019. – 472 с.
3. Біохімія людини: підручник / Я.І. Гонський, Т.П. Максимчук; за ред. Я.І. Гонського. – Тернопіль: ТДМУ, 2019. – 732 с.
4. Біологічна хімія: підручник / О.Я. Скляров, Н.В. Фартушок, Т.І. Бондарчук. – Тернопіль: ТДМУ, 2015. – 706 с.
5. Біологічна і біоорганічна хімія: у 2 кн.: підручник. Кн. 2. Біологічна хімія / Ю.І. Губський, І.В. Ніженковська, М.М. Корда, В.І. Жуков та ін.; за ред.

- Ю.І. Губського, І.В. Ніженковської. – К.: ВСВ «Медицина», 2016. – 544 с.
6. Chatterjea M.N. Textbook of medical biochemistry / M.N. Chatterjea, Rana Shinde. – 8th edition. – New Delhi : Jaypee, 2012. – 894 p
 7. William Marshall, Marta Lapsley, Andrew Day, Kate Shipman. Clinical Chemistry. – Elsevier, 2020. - 432 p.
 8. Lieberman M. A. Marks' Basic Medical Biochemistry: A Clinical Approach / Michael A. Lieberman, Alisa Peet. – 5th edition. – Wolters Kluwer, 2017. – 1008 p.

Допоміжна

1. Біохімія: підручник / за ред. проф. А.Л. Загайка, проф. К.В. Александрової – Х.: Вид-во «Форт», 2014. – 728 с.
2. Біохімія. Короткий курс: навч. посіб. / З.М. Скоробогатова, М.А. Шашкевич, А.Г. Матвієнко. – К.: Біокомполіт, 2019. – 148 с.
3. Біологічна хімія: тести та ситуаційні задачі / Бондарчук Т., Гринчишин Н., Климишин Д. та ін. – Л.: Вид-во ЛНМУ, 2015. – 454 с.
4. Ferrier. D.R. Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry. – South Asian Edition. – Wolters Kluwer, 2020. – 950 p.
5. Harper's illustrated biochemistry / D.A. Bender, K.M. Botham, P.J. Kennelly, P.A. Weil. - 30th edition. - Lange Medical Books / McGraw-Hill, 2017. - 821 p.
6. Harper's Illustrated Biochemistry / V.W. Rodwell, D.A. Bender, K.M. Botham et al. – Mc Graw Hill Education, 2015. – 817 p.

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Посилання на сторінку освітнього компоненту в MOODLE:
<https://distance.knmu.edu.ua/course/index.php?categoryid=24>
2. Сайт Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського:
<http://nbuv.gov.ua>
3. Сайт Харківської державної наукової бібліотеки імені В. Г. Короленка
<http://korolenko.kharkov.com>.
4. Офіційний сайт МОН України: <https://mon.gov.ua/ua>
5. Сайт кафедри: <https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-biologichnoyi-himiyi/>
6. Сайт бібліотеки ХНМУ: <https://knmu.edu.ua/strukturni-pidrozdily/naukova-biblioteka/>
7. Положення про запобігання, попередження та врегулювання випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями і дискримінацією у ХНМУ:
http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/polog-sex.doc
8. Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин в Харківському національному медичному університеті:
http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/polog_ad_etyka_text.pdf
9. Порядок проведення занять з поглибленого вивчення студентами Харківського національного медичного університету окремих дисциплін понад обсяг навчального плану: http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/nak-poriad-pogl-vyv-dysc.docx

10. Положення про Комісію з академічної доброчесності, етики та управління конфліктами ХНМУ: http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/polog_komis_ad_text.pdf.

11. Положення про визнання результатів неформальної освіти в Харківському національному медичному університеті: http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/polog_neform_osv.pdf

12. ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА: http://www.knmu.kharkov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=7108%3A2021-03-10-14-08-02&catid=12%3A2011-05-10-07-16-32&Itemid=33&lang=uk