


Житомирський медичний інститут
Житомирської обласної ради

Кафедра «Технології медичної діагностики та лікування.
Громадське здоров'я»

Силабус
освітньої компоненти
«Біологічна хімія»
Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)
Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність: 223 «Медсестринство»
Освітньо-професійна програма: «Медсестринство»
Вид освітньої компоненти: вибіркова
Мова викладання: державна
Форма навчання: денна

Затверджено на засіданні кафедри
«Технології медичної діагностики та
лікування. Громадське здоров'я»
Протокол № 1 від «25» серпня 2022 року
Завідувач кафедри д.п.н., професор
Заблоцька О.С. _____


2022

1. Загальна інформація про викладача



Назва освітньої компоненти	БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ
Викладач	Заблоцька Ольга Сергіївна, професор, доктор педагогічних наук
Профайл викладача	https://www.zhim.org.ua/kaf_ld.php
Контактний телефон	0688763590
E-mail:	olgazabl55@gmail.com
Сторінка освітньої компоненти	в системі інтранет
Консультації	<i>Консультації: Серeda з 14.00 до 15.00 Онлайн комунікація з використанням відео-або аудіотехнологій (ZOOM, Viber (+380688763590), електронна пошта)</i>

1. Назва освітньої компоненти «Біологічна хімія»

2.Обсяг освітньої компоненти

Вид заняття	Кількість годин
лекції	20
практичні заняття	20
самостійна робота	50

3. Ознаки освітньої компоненти

Рік викладання	Курс (рік навчання)	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів / годин	Кількість змістових модулів	Вид підсумкового контролю	Нормативна\ вибіркова
2022	1	1	223 «Медсестринство»	3 / 90	2	ПМК	Вибіркова

4. Передумови вивчення освітньої компоненти

Біологічна хімія – синтез теоретичних знань і практичного досвіду з використання знань про хімічні сполуки, їх поширення в організмі людини та біологічне значення. ОК «Біологічна хімія» концентрує свої зусилля на обґрунтуванні поширення хімічних сполук в організмі людини, процесах обміну речовин (білків, ліпідів, вуглеводів, води, мінеральних сполук та ін.), їх біологічного значення з метою забезпечення високого рівня професійної підготовки майбутніх фахівців.

5. Мета й завдання освітньої компоненти

Метою вивчення навчальної ОК «Біологічна хімія» є забезпечення теоретичних основ і практичної підготовки майбутніх фахівців до науково обґрунтованого й творчого здійснення професійної діяльності, пов'язаної з розумінням значення хімічних сполук для організму людини, причин патологічних процесів, які виникають при порушеннях обміну речовин.

Завданнями вивчення ОК «Біологічна хімія» є:

- забезпечення досягнення майбутніми фахівцями якісно нового рівня у засвоєнні знань з біологічної хімії, розуміння ними особливостей метаболічних процесів у різних органах і тканинах, залежності між обміном речовин і захворюваннями людини;
- формування здатності виявляти зв'язок клінічних проявів захворювань з результатами біохімічних методів дослідження

6. Компетентності

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти та Освітньої професійної програми підготовки бакалавра забезпечує набуття ЗВО компетентностей:

Загальні компетентності:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово;
- навички використання інформаційних та комунікативних технологій;
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення;
- навички міжособистісної комунікації, взаємодії;
- міжособистісна командна робота;
- прихильність безпеці;
- здатність до організації та планування.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- здатність виявляти зв'язок клінічних проявів захворювань з результатами додаткових методів дослідження.

7. Результати навчання згідно профілю програми, після вивчення ОК:

- виконувати точно та якісно дослідження, удосконалювати методики їх проведення та навчати інших;
- застосовувати знання та навички із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань;
- аналізувати утворені поняття, шляхом суджень, міркувань, умовиводів та демонструвати розуміння і застосування методів критичного аналізу;
- давати відповіді на проблемні питання, пов'язані з професійною діяльністю в різних галузях медицини.
- аналізувати відповідність структури біоорганічних сполук фізіологічним функціям та їх роль в організмі людини;
- аналізувати реакційну здатність вуглеводів, ліпідів, амінокислот, що забезпечують їхні функціональні властивості та метаболічні перетворення в організмі;
- знати особливості будови та перетворень в організмі біоорганічних сполук як основи їхньої фармакологічної дії як лікувальних засобів;
- знати основні біохімічні механізми виникнення патологічних процесів в організмі людини та принципи їх корекції;
- пояснювати основні механізми біохімічної дії та принципи спрямованого застосування різних класів фармакологічних засобів;
- пояснювати біохімічні та молекулярні основи фізіологічних функцій клітин, органів і систем організму людини;
- аналізувати функціонування ферментативних процесів, що відбуваються в мембранах і органелах для інтеграції обміну речовин в індивідуальних клітинах;
- знати основні біохімічні показники у нормі та відхилення їх при патології;
- досліджувати фізико-хімічні властивості білків, ферментів, вітамінів, ліпідів.

8. Методична картка освітньої компоненти

Лекції:

Тема
Модуль 1
1. Вступ до біологічної хімії. Біохімія білків
2. Біохімія ферментів
3. Вітаміни
4. Гормони
5. Біохімія вуглеводів
6. Біохімія ліпідів
Модуль 2
7. Обмін речовин та енергії
8. Нуклеїнові кислоти
9. Водно-сольовий обмін. Гемостаз
10. Порушення біохімічних процесів у організмі людини, їх діагностика

Практичні заняття:

Тема
Модуль 1
1. Організація роботи у біохімічній лабораторії. Дослідження фізико-хімічних властивостей амінокислот і білків
2. Дослідження фізико-хімічних властивостей та активності ферментів
3. Дослідження ролі вітамінів і гормонів
4. Дослідження фізико-хімічних властивостей вуглеводів та ліпідів
5. ПМК
Модуль 2
6. Обмін речовин та енергії. Біологічне окиснення
7. Визначення показників крові, системи гемостазу, водно-електролітного обміну, кислотно-основної рівноваги
8. Біохімічне дослідження органів та їх систем. Пігментний обмін
9. Обмін нуклеїнових кислот
10. ПМК

Самостійна робота:

Тема
1. Структура, класифікація та функції білків
2. Ензимодіагностика при різних патологічних станах
3. Використання ферментів як високоспецифічних реактивів (імуноферментний метод дослідження).
4. Лабораторні дослідження вітамінів
5. Класифікація вуглеводів, їх структура. Поширення вуглеводів у людському організмі, біологічні функції
6. Структура та функції ліпідів, їх класифікація
7. Регуляція клітинного дихання (дихальний контроль). Інгібітори електронного транспорту та окислювального фосфорилування в мітохондріях. Інші види біологічного окиснення
8. Антикоагулянтна система. Антикоагулянти фізіологічні та патологічні, прямої і непрямой дії, синтез
9. Пігментний обмін
10. Структура та біохімічні функції нуклеїнових кислот і вільних нуклеотидів

9. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за освітньою діяльністю ЗВО, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Форма контролю: залік.

Контроль знань і умінь ЗВО (поточний і підсумковий) з ОК «Біологічна хімія» здійснюється згідно з кредитно-модульною системою організації освітнього процесу. Рейтинг ЗВО із засвоєння ОК визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з ОК, для оцінювання якої призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (залік, ПМК) – 40 балів.

Критерії оцінювання. Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в навчально-методичній карті. Розподіл балів між видами занять (лекції, практичні заняття, самостійна робота) можливий шляхом спільного прийняття рішення викладача і ЗВО на першому занятті. Рівень знань оцінюється: «відмінно» – ЗВО дає вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді не менш ніж на 90% запитань, рішення задач та виконання вправ є правильними, демонструє знання матеріалу підручників, посібників, інструкцій, проводить узагальнення і висновки, акуратно оформлює завдання, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу, проявляє активність і творчість у виконанні групових завдань; «добре» – ЗВО володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій і розрахунків, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу, проявляє активність у виконанні групових завдань; «задовільно» – ЗВО дає правильну відповідь не менше ніж на 60% питань, або на всі запитання дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки, які виправляє за допомогою викладача. При

цьому враховується наявність конспекту за темою завдань та самостійність, участь у виконанні групових завдань; «незадовільно з можливістю повторного складання» – ЗВО дає правильну відповідь не менше ніж на 35% питань, або на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки, має неповний конспект лекцій, індиферентно або негативно проявляє себе у виконанні групових завдань.

Підсумкова (загальна) оцінка курсу навчальної ОК є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєності теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання практичних індивідуальних завдань. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної ОК, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістові модулі. Остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (ПМК) 40 балів.

**Розподіл балів, що отримують здобувачі вищої освіти при вивченні освітньої компоненти
«Біологічна хімія»**

Поточне тестування та самостійна робота					ПМК	Сума	Середній рейтинг модулів (залік)	
Модуль 1								
Змістовий модуль 1					40	100	100	
T1	T2	T3	T4	ІДРС				
14	14	14	14	4				
60								
Модуль 2								
Змістовий модуль 2					40	100		
T1	T2	T3	T4	ІДРС				
14	14	14	14	4				
60								

Примітка: T1, T2...T7 – тема програми, ПМК – підсумковий модульний контроль

Оцінювання здобувача вищої освіти відбувається згідно положення «Положення про організацію освітнього процесу»

Оцінка національна	Оцінка ECTS	Визначення оцінки ECTS	Рейтинг ЗВОа, бали
Відмінно	A	ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90 – 100
Добре	B	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89
	C	ДОБРЕ - в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	74-81
Задовільно	D	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків	64-73
	E	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-63
Незадовільно	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку)	35-59
	F	НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота	01-34

10. Політика освітньої компоненти

Політика щодо академічної доброчесності.

Політика освітньої компоненти ґрунтується на засадах академічної доброчесності (сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання) та визначається системою вимог, які викладач ставить до здобувача у вивченні освітньої компоненти (недопущення академічного плагіату, списування, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання, заборона використання додаткових джерел інформації, інтернет ресурсів без вказівки на джерело, використане під час виконання завдання тощо). З метою запобігання, виявлення та протидії академічного плагіату в наукових та навчальних працях викладачів, науково-педагогічних працівників інституту та здобувачів в закладі розроблено «Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових і навчальних працях працівників та здобувачів Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради». За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування із закладу освіти (крім осіб, які здобувають загальну середню освіту); позбавлення академічної стипендії.

Політика щодо відвідування.

Політика щодо відвідування усіх форм занять регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу у Житомирському медичному інституті ЖОР». Здобувач зобов'язаний виконувати правила внутрішнього розпорядку інституту та відвідувати навчальні заняття згідно з розкладом, дотримуватися етичних норм поведінки. Присутність на занятті є обов'язковим компонентом оцінювання.

Політика щодо перескладання.

Порядок відпрацювання пропущених занять з поважних та без поважних причин ЗВО інституту регламентується «Положенням про порядок відпрацювання здобувача освіти Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради пропущених лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять».

Політика щодо дедлайнів.

Здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися термінів, передбачених вивченням освітньої компоненти визначених для виконання усіх видів робіт.

Політика щодо апеляції.

У випадку конфліктної ситуації під час проведення контрольних заходів або за їх результатами, здобувач освіти має право подати апеляцію згідно з «Положенням про апеляцію результатів контрольних заходів знань здобувачами вищої освіти ЖМІ ЖОР» http://www.zhim.org.ua/images/info/pol_apel_rezult.pdf. Заява подається особисто в день оголошення результатів контрольного заходу начальнику навчально-методичного відділу інституту, реєструється в загальному відділі і передається проректору з навчальної роботи та розглядається на засіданні апеляційної комісії не пізніше наступного робочого дня після її подання. Здобувач має право бути присутнім на засіданні апеляційної комісії. При письмовому контрольному заході члени апеляційної комісії, керуючись критеріями оцінювання, з даної ОК детально вивчають та аналізують письмові матеріали контрольного заходу. Повторне чи додаткове опитування здобувача апеляційною комісією заборонено. Результати апеляції оголошуються здобувачу відразу після закінчення розгляду його роботи, про що здобувач особисто робить відповідний запис у протоколі засідання апеляційної комісії.

Політика щодо конфліктних ситуацій.

У ЗВО визначено чіткі механізми та процедури врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних з корупцією, дискримінацією, сексуальними домаганнями та ін. Упроваджено ефективну систему запобігання та виявлення корупції, вживаються заходи, спрямовані на підвищення доброчесності працівників і здобувачів освіти інституту, дотримання правил етичної поведінки, створення додаткових запобіжників вчиненню корупційних дій і пов'язаних із корупцією правопорушень. Рішенням Вченої ради затверджено: Антикорупційну програму <http://www.zhim.org.ua/images/info/antikorruption.pdf>, «Положення про комісію з оцінки корупційних ризиків», http://www.zhim.org.ua/images/info/pol_komisiya_korupcii.pdf, План заходів з виконання антикорупційної програми відповідно до Закону України «Про запобігання корупції» http://www.zhim.org.ua/images/info/plan_zahodiv_korupciya.pdf, яким передбачено проведення інститутом антикорупційних заходів під час здійснення своїх статутних завдань.

Для вирішення питань, пов'язаних із запобіганням будь-яких форм дискримінації, зокрема і за ознаками статі, в інституті діє «Телефон Довіри», (0412-46-19-62) звернувшись по якому, здобувачі освіти мають можливість отримати анонімну, екстрену, безкоштовну, кваліфіковану допомогу. Створена «Скринька довіри», до якої анонімно можуть звертатись здобувачі ЗВО, залишати там свої скарги чи пропозиції. Також у закладі розроблено План заходів щодо попередження мобінгових/булінгових тенденцій у Житомирському медичному інституті ЖОР https://www.zhim.org.ua/images/info/polozh_buling.pdf , «Положення про політику запобігання, попередження та боротьби з сексуальними домаганнями і дискримінацією» http://www.zhim.org.ua/images/info/pol_seks_domag.pdf , працює практичний психолог.

11. Рекомендована література

Базова:

1. Гонський Я.І., Максимчук Т.П., Калинський М.І. Біохімія людини. Тернопіль, Укрмедкнига, 2018. 736 с.

Допоміжна:

1. Біологічна і біоорганічна хімія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2. Біологічна хімія / Ю.І. Губський, І.В. Ніженковська, М.М. Корда та ін.; за ред. Ю.І. Губського, І.В. Ніженковської. Київ: ВСВ "Медицина". Режим доступу:

<http://dspace.bsmu.edu.ua:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/11229/%D0%9C%D0%B5%D1%89%D0%B8%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf?sequence=1>.

2. Губський Ю.І. Біологічна хімія. Київ-Тернопіль: Укрмедкнига, 2019. 508 с. Режим доступу:
http://biochem.vsmu.edu.ua/library/gubsky_biologicheskaya_khimia.pdf

3. Горячковський О.М. Клінічна біохімія в лабораторній діагностиці. Одеса: Екологія, 2018. 616 с.

4. Клінічна біохімія: Підручник / За ред. О. Я. Склярова. Київ: Медицина, 2020. 432 с.

5. Заблоцька О.С. Збірник ситуаційних задач і тестів з біологічної та клінічної хімії: навч. посіб. Житомир: Вид-во ЖНАЕУ, 2018. 160 с.

Викладач

