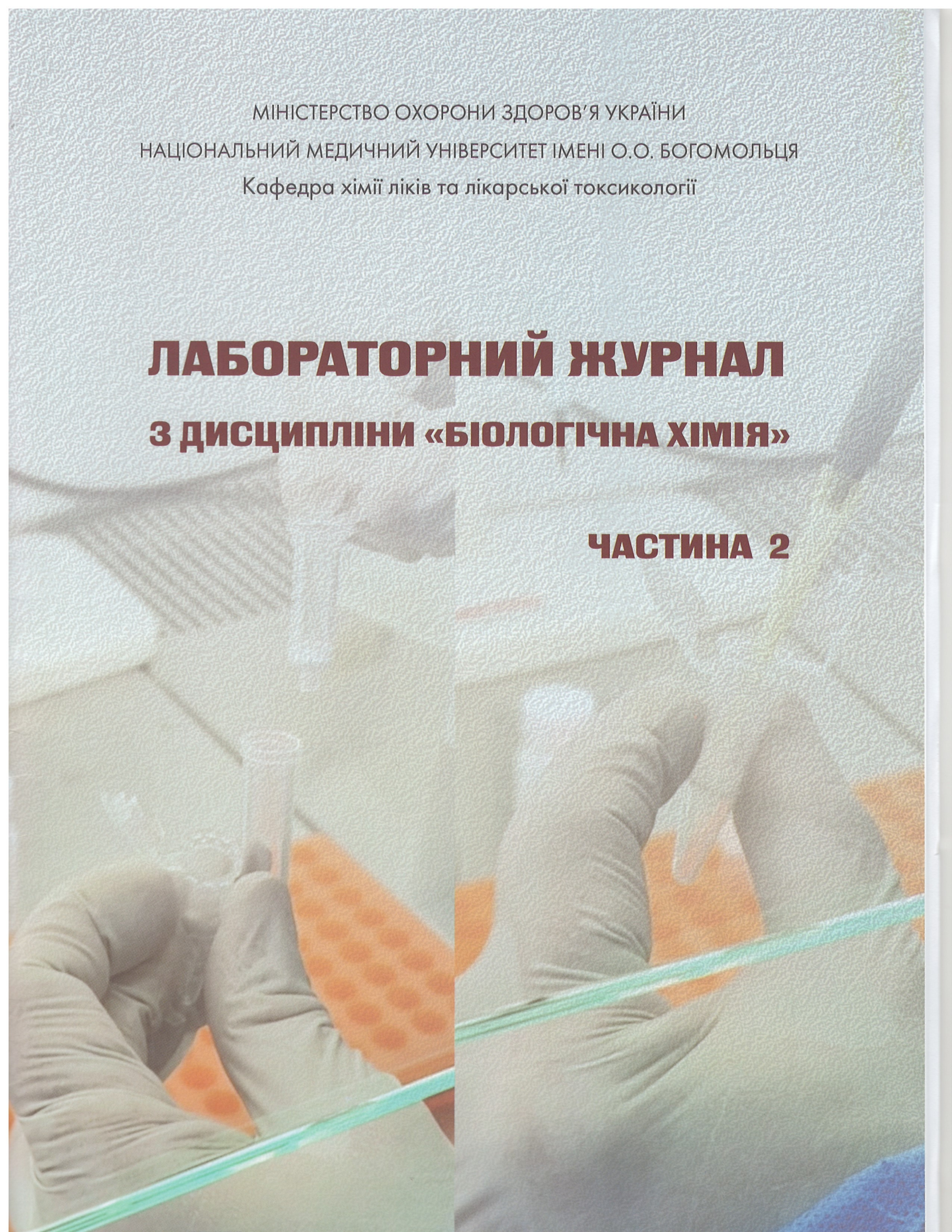


МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
Кафедра хімії ліків та лікарської токсикології

ЛАБОРАТОРНИЙ ЖУРНАЛ

З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ»

ЧАСТИНА 2



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
Кафедра хімії ліків та лікарської токсикології

ЛАБОРАТОРНИЙ ЖУРНАЛ з дисципліни "БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ"

ЧАСТИНА II

Модуль 2. Біохімічні основи проліферації,
міжклітинних комунікацій органів і тканин людини.
Основи фармацевтичної біохімії

студент _____ курсу _____ групи

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Освітній рівень

другий (магістерський) рівень вищої освіти

Галузь знань

22 "Охорона здоров'я"

Спеціальність

"Фармація, промислова фармація"

Освітня програма

"Фармація"

Київ

Видавництво "Книга-плюс"

2023

Рекомендовано до друку Вченою радою Національного медичного університету імені
О.О. Богомольця (протокол № 10 від 27 квітня 2023 року)

Рецензенти:

Великий Микола Миколайович – доктор біологічних наук, професор, завідувач відділу біохімії вітамінів і коензимів Інституту біохімії імені О. В. Палладіна НАН України.

Рева Тетяна Дмитрівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри аналітичної, фізичної та колоїдної хімії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

Ніженковська І.В., Кузнецова О.В., Нароха В.П. Лабораторний журнал з дисципліни “Біологічна хімія” удвох частинах. Навчально-методичний посібник. Частина II. Модуль 2. Біохімічні основи проліферації, міжклітинних комунікацій органів і тканин людини. Основи фармацевтичної біохімії. – К.: Книга-плюс, 2023. – 68 с.

У лабораторному журналі представлені практичні роботи відповідно до робочої програми навчальної дисципліни “Біологічна хімія”. Опанування цього матеріалу сприятиме формуванню практичних навичок з методології проведення біохімічних досліджень рідин організму людини, засвоєнню базових теоретичних знань з дисципліни “Біологічна хімія”. Призначений в якості навчального посібника для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти, які навчаються на 3 курсі фармацевтичного факультету закладів вищої освіти за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація».

Підписано до друку 05.08.2023. Друк офсетний. Папір офсетний.
Друк. арк. 14. Формат 60/84/8. Наклад 350 прим.

Видавництво «Книга-плюс».
03057, Київ, просп. Премоги, 34
Свідоцтво ДК № 4904 від 20.05.2015 р.
Тел./факс: (044) 492 04 28

www.book-plus.com.ua

ЗМІСТ

Передмова.....	4
Перелік практичних робіт до іспиту з дисципліни «Біологічна хімія».....	5
Тематичний план практичних занять з біологічної хімії для студентів III курсу фармацевтичного факультету очної форми навчання	7
Тематичний план практичних занять з біологічної хімії для студентів III курсу фармацевтичного факультету заочної форми навчання	9
Правила охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки при роботі у навчальній біохімічній лабораторії.....	11
Перша допомога при нещасних випадках у навчальній біохімічній лабораторії.....	11

Змістовий модуль 6.

Обмін складних білків. Біохімічні аспекти молекулярної біології та генетики

Практичне заняття № 1. Метаболізм пуринових нуклеотидів. Порушення обміну пуринових нуклеотидів та лікарські засоби, які нормалізують пуриновий обмін	12
Практичне заняття № 2. Метаболізм піримідинових нуклеотидів. Порушення обміну піримідинових нуклеотидів. Лікарські засоби - інгібітори синтезу нуклеотидів.	15
Практичне заняття № 3. Принципи генної інженерії та клонування генів, їх застосування в сучасній фармації.....	19

Змістовий модуль 7.

Молекулярні механізми дії гормонів та вітамінів

Практичне заняття № 4. Молекулярно-клітинні механізми дії пептидних гормонів і біогенних амінів	24
Практичне заняття № 5. Молекулярно-клітинні механізми дії стероїдних та тиреоїдних гормонів.	26
Практичне заняття № 6. Ейкозаноїди: синтез та функції. Лікарські засоби для корекції функції ендокринних залоз.	29
Практичне заняття № 7. Структура та біохімічні функції водорозчинних вітамінів.....	32
Практичне заняття № 8. Структура та біохімічні функції жиророзчинних вітамінів	35
Практичне заняття № 9. Вітаміноподібні речовини. Антивітаміни. Використання вітамінних препаратів у профілактиці та лікуванні захворювань	37

Змістовий модуль 8.

Основи фармацевтичної біохімії та біохімії тканин

Практичне заняття № 10. Біохімія нервової тканини. Нейрохімічні механізми дії психотропних засоб	40
Практичне заняття № 11. Біохімія м'язової ткани	44
Практичне заняття № 12. Біохімія сполучної тканини	47
Практичне заняття № 13. Біохімічні функції печінки в організмі	50
Практичне заняття № 14. Біотрансформація ксенобіотиків та ендогенних токсинів	55
Практичне заняття № 15. Біохімічний склад крові у нормі та при патології	59
Практичне заняття № 16. Біохімія сечі в нормі та при патології	64
Рекомендована література	67

Передмова

Навчальна дисципліна “Біологічна хімія” – обов’язкова компонента освітньої програми підготовки магістрів фармації. Практичні заняття є невід’ємною складовою процесу викладання біологічної хімії. Проведення лабораторного дослідження забезпечує глибоке розуміння теоретичних основ біохімії, формує практичні уміння і навички для успішного виконання професійних обов’язків за обраною спеціальністю. З метою опанування методик дослідження якісного і кількісного вмісту хімічних сполук (ферментів, вуглеводів, ліпідів, білків тощо) у біологічному матеріалі пропонується лабораторний журнал з дисципліни “Біологічна хімія”. Лабораторний журнал буде корисним як під час самопідготовки до практичного заняття, так і під час самого заняття. Для документування результатів власних спостережень і висновків в лабораторному журналі передбачено відповідні розділи. Для закріплення набутих знань після кожної практичної роботи запропоновані питання для обговорення отриманих результатів, відповіді на які допоможуть краще засвоїти теоретичний матеріал і грамотно зробити висновки. Практична робота вважається виконаною, якщо записано результати, зроблено розрахунки й висновки. Факт виконання практичної роботи студентом підтверджується підписом викладача в кінці кожної теми практичного заняття.

Для заповнення лабораторного журналу рекомендовано використовувати методичні розробки до практичного заняття з біологічної хімії. При проведенні практичних робіт студенти зобов’язані дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки роботи у навчальній біохімічній лабораторії.

Опанування класичними та сучасними методами досліджень біомолекул у біологічному матеріалі (слина, сеча, кров тощо), вміння документувати, аналізувати й інтерпретувати результати біохімічних лабораторних досліджень для оцінки фізіологічного стану організму та ефективності фармакотерапії закладають основу для успішного вивчення майбутніми фармацевтами дисциплін професійного спрямування (фармакології, клінічної фармації, фармакотерапії, лікарської токсикології, токсикологічної та судової хімії).

ВИДАВНИЧА ДІЯЛЬНІСТЬ КАФЕДРИ ХІМІЇ ЛІКІВ ТА ЛІКАРСЬКОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ

