

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО  
КАФЕДРА БІОХІМІЇ ТА ГІГІЄНИ**

**“Клінічна біохімія”**

(назва навчальної дисципліни)

**ПРОГРАМА**

**дисципліни спеціалізації**

**підготовки бакалаврів**

(рівень вищої освіти)

**галузь знань 22 Охорона здоров'я**

**спеціальності 227 фізична терапія, ерготерапія**

(шифр і назва спеціальності)

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, кафедра біохімії та гігієни

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: професор Сибіль М.Г

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри

“15” серпня 2024 року, протокол №1

## ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни “Клінічна біохімія ” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки для підготовки бакалаврів  
галузь знань 22 Охорона здоров'я  
спеціальності 227 фізична терапія, ерготерапія

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є формування знань студентів про хімізм і механізм м'язового скорочення і розслаблення, молекулярні механізми біоенергетики та її порушення при найпоширеніших патологічних процесах всіх органів і систем. Окремі теми присвячені опануванню молекулярних механізмів функціонування клітин крові, печінки, сполучної, імунної, нервової систем, ензимо- та гормонодіагностиці.

**Міждисциплінарні зв'язки:** біохімія, анатомія, фізіологія, морфологія.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

### **Змістовий модуль 1. Біохімія тканин, органів і систем в нормі і при патологіях.**

#### **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “ Клінічна біохімія ” є подати сучасні тлумачення досягнень в галузі біохімії, без яких не можна пізнати всі прояви життя в нормі і при патологіях.

**1.2.Основними завданнями вивчення дисципліни “ Клінічна біохімія ” є з'ясувати предмет, об'єкт біохімії тканин , органів і систем в нормі і при патологіях.**

- ознайомитися з основними методами розвитку клінічної біохімії;
- навчитися інтерпретувати дані біохімічних досліджень.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

**знати** : Механізм і хімізм скорочення та розслаблення м'язів метаболічні шляхи енергетичного обміну, біохімію крові, сполучної, нервової, сечо-видільної та імунної системи в нормі і при патологіях; особливості функціонування печінки при захворюваннях; роль гормонів, вітамінів та ферментів та інших.

**вміти** : Проводити біохімічний моніторинг за станом організму в нормі і при захворюваннях

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 години/ 4 кредити ECTS.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Біохімія тканин, органів і систем в нормі і при патологіях.**

**Тема 1.** Клінічна біохімія м'язів. Біохімічні зміни у м'язевих тканинах при патологіях різної етіології.

**Тема 2 .** Біоенергетика мязової діяльності людини в нормі та при патологіях.

**Тема 3.** Клінічна біохімія сполучної тканини в нормі та при патологіях.

**Тема 4.** Біохімія і патобіохімія крові. Загортальна і фібринолітична система крові.

**Тема 5.** Біохімія імунних процесів.

**Тема 6.** Біохімія і патобіохімія нервової системи.

**Тема 7.** Біохімія і патобіохімія печінки.

**Тема 8.** Клінічна біохімія нирок і сечоутворення.

## **12. Рекомендована література**

### **Базова**

1. Біологічна хімія. Лабораторний практикум. // За загальною редакцією Гонського Я.І. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001.
2. Боєчко Ф.Ф. Біологічна хімія. - К.: Вища школа, 1989.
3. Гонський Я.І., Максимчук Т.П. Біохімія людини - Тернопіль, Укрмедкнига, 2001.
5. Губський Ю.І. Біологічна хімія. - Київ-Тернопіль: Укрмедкнига, 2000.
8. Вілмор Дж. Х., Костілл Д. Л. Фізіологія спорту. –К.: Олімпійська література, 2003.
9. Ангельські, Якубовські, М. Домінічак. Клінічна біохімія. – Сопот, 1998.
10. Клінічна біохімія (навчальний посібник)/ За ред. Тимошенка О.П. – Київ, 2005.
11. Клінічна біохімія/ За заг. ред. О.Я.Скляров.-Київ: Медицина, 2006.
12. М.Г.Сибіль Клінічна біохімія - Львів: ЛДУФК, 2018.-204с.

### Допоміжна

13. Андрій Бабський. Основи біоенергетики. – Львів: ЛНУ ім.Івана Франка, 2019.
14. Андрій Бабський . Біологічні основи неоплазії. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2023.
15. А.М.Бабський. Функціональний стан клітин і вміст  $\text{Na}^+$  за гіпоксії та канцерогенезу. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2018.
16. Функціональна біохімія /За ред.Н.О.Сибірної. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2018.
17. В.М. Трач., М.Г.Сибіль., І.З.Гложик, І.М. Башкін. Лабораторний практикум з біохімії для студентів вищих навчальних закладів фізкультурного профілю. /- Львів: ЛДУФК, 2014.-238с.
18. Ю.Борецький, М.Сибіль, І.Гложик, Володимир Трач. Біохімія та основи біохімії рухової активності. – Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2022.

#### 4. Форма підсумкового контролю успішності навчання -залік

#### 5. Засоби діагностики успішності навчання

- 1.Письмова відповідь на завдання .
2. Виконання самостійної роботи.
3. Тести.
4. Контрольні роботи.
5. Залік.

#### 6.Перелік залікових питань для студентів з дисципліни

##### «Клінічна біохімія»

1. Ультраструктура і хімічний склад м'язів.
2. Механізм м'язового скорочення.
3. Скорочення гладеньких м'язів.
4. Біоенергетика м'язової тканини.
4. Енергетичний обмін у серцевому м'язі.
5. Біохімічні зміни при інфаркті міокарда.
6. Біохімічні зміни при м'язових дистрофіях (міопатіях).
7. Структура колагену.
8. Еластин.
9. Протеоглікани.
10. Порушення обміну у сполучній тканині.
11. Біохімічні та фізіологічні функції крові.
- 12 . Біохімія клітин крові
13. Біохімія і патобіохімія гемоглобіну (Ггб).
14. Буферні системи крові.
15. Біохімічний склад крові в нормі та при патологіях.
16. Біохімія згортання крові.
17. Антизгортальна та фібринолітична системи крові.
18. Клітинна і біохімічна організація ІС.
19. Біохімічна дія імуноглобулінів.
19. Медіатори і гормони імунної системи.
19. Роль системи комплементу в імунній відповіді організму.

20. Імунодефіцитні стани.
21. Будова та хімічний склад нервової тканини.
22. Білки нервової тканини.
23. Метаболізм мозку.
24. Проведення імпульсів, синаптична передача.
25. Нейромедіатори.
26. Хімізм дії психотропних засобів. ПТЗ.
27. Молекулярні механізми пам'яті.
28. Значення та функції печінки.
29. Структурно-функціональна організація печінки.
30. Обмін вуглеводів у печінці.
31. Обмін ліпідів.
32. Азотовий обмін у печінці.
33. Детоксикаційна функція.
34. Патологічні стани печінки.