



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ

НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ



Опис навчальної дисципліни

- **Загальна кількість годин - 90**
- **Кількість кредитів – 3**
- **Лекцій – 8 год**
- **Практичних занять – 18 год**
- **Семінарських занять – 6 год**
- **Самостійна робота – 48 год**

Форма підсумкового контролю - Залік

МЕТА

1

Мета викладання навчальної дисципліни «Біологічна хімія» є надання загальних уявлень про молекулярні основи життєдіяльності організму: хімічний склад органічних сполук і природу метаболічних процесів, що відбуваються в організмі людини; формування знань про біохімічні механізми регуляції у живих системах та їх порушення.

2

3

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ

- визначити місце біохімії у системі дисциплін, що входять до навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія;
- сформувати знання про будову сполук, що входять до складу живих організмів, та взаємозв'язок з їх біологічними функціями;
- надати сучасне уявлення про принципи структурної організації основних класів біомолекул – білків, ліпідів, нуклеїнових кислот, тощо;
- сформувати знання закономірностей вивільнення, акумуляції та споживання енергії в біологічних системах;
- формування знань про основні метаболічні шляхи в організмі, їх взаємозв'язок і молекулярні механізми регуляції;
- сформувати поняття про молекулярні основи передачі генетичної інформації, біосинтезу білка та механізми їх регуляції;
- ознайомити з сучасними методами біохімічної діагностики нормального стану організму та при розвитку патологій;
- сформувати навички наукового аналізу та узагальнення явищ та фактів, що спостерігаються; забезпечити теоретичною базою для вивчення інших медико-біологічних та клінічних дисциплін.

ЗМІСТ КУРСУ



Модуль 1. Структура та метаболізм основних класів біомолекул.

Змістовий модуль 1. Структура та функції біомолекул.

Вступ до біохімії. Амінокислотний склад, властивості та функції простих білків.

Класифікація, будова та функції складних білків.

Вітаміни: номенклатура та класифікація, біологічні функції.

Гіповітамінози, гіпервітамінози.

Ферменти та їх значення для клінічної біохімії.

Гормональна регуляція процесів обміну речовин.

Змістовий модуль 2. Метаболізм основних класів біомолекул

Вступ до обміну речовин.

Структура, функції та метаболізм вуглеводів.

Структура, функції та метаболізм ліпідів.

Метаболізм простих та складних білків.

Перенос генетичної інформації. Механізм біосинтезу білка.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен знати:

- склад, структурну організацію, фізико-хімічні властивості білків, вуглеводів та ліпідів;
- класифікацію та характеристику простих і складних білків, значення найбільш важливих представників;
- значення вітамінів для організму людини, їх класифікацію та номенклатуру, їх хімічну будову, ознаки гіпо- та авітамінозу;
- хімічну природу ферментів та їх властивості;
- механізми впливу лікарських засобів на ферментативні процеси в організмі;
- значення ендокринної системи для організму людини, а також класифікацію, хімічну природу і властивості гормонів;
- основні процеси метаболізму вуглеводів та фактори, що на них впливають;
- основні процеси метаболізму ліпідів та фактори, що на них впливають;
- основні процеси обміну амінокислот, фактори, що на них впливають;
- основні процеси метаболізму лікарських сполук в організмі людини.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен

ВМІТИ:



- трактувати чисельні функції та біологічні властивості білків та пептидів, значення окремих представників;
- аналізувати будову і функції вуглеводів та ліпідів, їх класифікацію.
- аналізувати гіпотези механізму дії ферментів, стадії ферментативного каталізу, види гальмування активності ферментів;
- аналізувати енергетичні ресурси організму людини, взаємозв'язок метаболічних процесів в організмі;
- аналізувати гормональну регуляцію метаболічних процесів;
- аналізувати шляхи використання вільних амінокислот в організмі людини;
- пояснювати ознаки гіпо- та гупервітамінозів та механізми їхньої корекції;

ВОЛОДІТИ:

- деякими методами якісного визначення головних біомолекул сироватки крові;
- деякими методами кількісного визначення білків, глюкози, холестеролу, білірубину та сечовини в сироватці крові;
- методами визначення активності ферментів;
- методами трактовки результатів біохімічних досліджень.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!



Національний фармацевтичний університет
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002

E-mail: mail@nuph.edu.ua
<https://nuph.edu.ua>