**Форма анотації дисципліни**

**Загальна біохімія**

(назва дисципліни)

**Обсяг дисципліни, годин (кредитів ЄКТС):** 150 (5).

**Мета дисципліни:** - підготовку спеціалістів, які володіють значним обсягом теоретичних та практичних знань відносно хімічних основ життя: хімічного складу органічних сполук і природи метаболічних процесів, що відбуваюься в організмі людини;

- формування знань про будову сполук, що входять до складу живих організмів та взаємозв’язок з їх біохімічними функціями;

- формування сучасного уявлення про принципи структурної організації основних класів біомакромолекул – білків, нуклеїнових кислот та ін.;

- формування знань закономірностей вивільнення, акумуляції та споживання енергії в біологічних системах;

- формування знань про основні метаболічні шляхи в організмі, їх взаємозв’язок і молекулярні механізми регуляції;

- формування знань молекулярних основ передачі генетичної інформації, біосинтезу білка та механізмів їх регуляції;

- ознайомлення з сучасними методами біохімічної діагностики стану метаболізму організма;

- формування навичок наукового аналізу та узагальнення явищ та фактів, що спостерігаються.

**Завдання дисципліни:**

- визначати зміст деяких компонентів білкового, вуглеводного і ліпідного обмінів (сечовина, сечова кислота, білірубін, глюкоза, загальні ліпіди, фосфоліпіди, холестерин і т.д.) в крові і біологічних рідинах;

- визначати за змістом продуктів метаболізму ксенобіотики в біологічних рідинах перетворення даного лікарського речовини в організмі.

**Попередні умови для вивчення даної дисципліни:** Біологічна хімія.

**Навчальні цілі дисципліни** полягають у формуванні у студентів:

***інтегративної компетентності:*** полягають у формуванні у студентів:

інтегративної компетентності: Здатність вирішувати завдання в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей, що передбачає застосування теорій та методів природничих наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

***загальних компетентностей:***

ЗК 2 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 4 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 7 Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

***фахових компетентностей*:**

СК 4 Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК 7 Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.

СК 10 Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.

**Програмні результати навчання:**

ПРН 5 Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

**В результаті вивчення дисципліни студент повинен**

***знати:***

- хімічний склад організму людини, будову, властивості і функції основних компонентів;

- біохімічні перетворення основних груп біомолекул в організмі людини, їх взаємозв’язок;

- біохімічні основи регуляції обміну речовин;

- молекулярні механізми патогенезу деяких захворювань;

- принципи біохімічної діагностики захворювань;

- основні шляхи метаболізму ліків в організмі людини, їх фармакокінетику;

- використання методів біохімії у виробництві та аналізі ліків.

***вміти:***

- самостійно працювати з навчальною та довідковою літературою;

- орієнтуватись в біохімічних реакціях, які складають основу метаболізму білків, нуклеїнових кислот, вуглеводів, ліпідів, вітамінів, мінеральних речовин, ліків природного походження і ксенобіотиків;

- самостійно виконувати біохімічні аналізи біологічних об’єктів та давати клініко-біохімічну оцінку одержаних результатів;

- використовуючи всю сукупність знань з теоретичної та прикладної біохімії, правильно орієнтуватись при оцінці біохімічних аналізів в умовах норми та при патології;

- визначати за вмістом метаболітів ксенобіотиків в крові і сечі ферментативні перетворення лікарських речовин і розкривати їх значення для механізму дії ліків

**Зміст дисципліни (тематика):**

***Змістовний модуль 1.*** ***Загальні закономірності метаболізму. метаболізм вуглеводів, ліпідів та його регуляція.***

Тема 1. Ферменти: структурно-функціональна організація, властивості, класифікація та номенклатура …

Тема 2. Складні білки: хромо-, фосфо-, ліпо-, глікопротеїни. Структура та функції нуклеїнових кислот. Нуклеопротеїни

Тема 3. Метаболізм етанолу та біохімічні аспекти алкоголізму

Тема 4. Тема: Анаеробний розпад вуглеводів

Тема 5. Біологічні функції білків і пептидів

Тема 6. Структурні особливості протеїногенних амінокислот

Тема 7. Прості та складні білки

***Змістовний модуль 2. Нуклеїнові кислоти. Нуклеотиди***

Тема 1. Біологічні функції ДНК.

Тема 2. Будова, властивості й біологічні функції РНК

Тема 3. Вуглеводи та їх похідні

**Види робіт:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Форма підсумкового контролю:** залік.