

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

**Факультет природничих наук**  
**Кафедра анатомії і фізіології людини та тварин**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**Біохімія гормонів та їх діагностичне значення**

|                  |                                               |
|------------------|-----------------------------------------------|
| Освітня програма | Лабораторна діагностика<br>біологічних систем |
| Спеціальність    | 091 Біологія                                  |
| Галузь знань     | 09 Біологія                                   |

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від “31” серпня 2021 р.

## **ЗМІСТ**

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу

| <b>1. Загальна інформація</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Назва дисципліни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Біохімія гормонів та їх діагностичне значення                         |
| <b>Викладач (-і)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | д.м.н., проф. Грицуляк Богдан Васильович                              |
| <b>Контактний телефон викладача</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 066 386 4867                                                          |
| <b>Е-mail викладача</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | kfa@pnu.edu.ua                                                        |
| <b>Формат дисципліни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | вибіркова                                                             |
| <b>Обсяг дисципліни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 180 год (6 кредити)                                                   |
| <b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <a href="http://www.d-learn.pu.if.ua">http://www.d-learn.pu.if.ua</a> |
| <b>Консультації</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | щотижня                                                               |
| <b>2. Анотація до курсу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
| Дисципліна «Біохімія гормонів та їх діагностичне значення» є вибірковою навчальною дисципліною для студентів ОР «магістр» спеціальності 091-Біологія, у ході вивчення якої у студентів формуються наукові знання про загальні закономірності, роль та конкретні механізми дії гормонів, а також про методи їх діагностики.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                       |
| <b>3. Мета та цілі курсу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |
| <p><b>Мета:</b><br/>сформувати системні знання щодо загальних уявлень про гормони, їх властивостей та будову, роль та конкретні механізми дії, діагностичне значення гормонів.</p> <p><b>Завдання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вивчити загальні дані та властивості гормонів;</li> <li>- оволодіти класифікацією гормонів та механізмом їх дії;</li> <li>- сформувати поняття про органи- та клітини-мішені гормонів, типи рецепторів;</li> <li>- вивчити техніку біохімічних досліджень.</li> </ul>                                                                                   |                                                                       |
| <b>4. Результати навчання (компетентності)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен <b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особливості в обладнанні робочого місця для різних біохімічних досліджень;</li> <li>- методи біохімічних досліджень</li> <li>- найефективніші комбінації біохімічних тестів у діагностиці захворювань;</li> <li>- сучасні методи досліджень у клінічній біохімії;</li> <li>- нормальні показники лабораторних досліджень та їх зміни при патологічних процесах;</li> <li>- біохімічні показники для диференціальної діагностики різних патологій;</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> |                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                        |                           |             |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|-------------|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- аналізувати найбільш інформативні клініко-біохімічні показники для діагностики патологічних процесів,</li><li>- трактувати біохімічні основи змін дії біологічно активних речовин – гормонів,</li><li>- аналізувати клініко-біохімічну оцінку результатів лабораторного обстеження при порушенні функцій органів і систем.</li></ul> |                   |                        |                           |             |                  |
| 5. Організація навчання курсу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                        |                           |             |                  |
| Обсяг курсу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                        |                           |             |                  |
| Вид заняття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                        | Загальна кількість годин  |             |                  |
| Лекції                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                        | 30                        |             |                  |
| Практичні заняття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                        | 30                        |             |                  |
| Самостійна робота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                        | 120                       |             |                  |
| Ознаки курсу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                        |                           |             |                  |
| Семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Спеціальність     | Курс (рік навчання)    | Нормативний/вибірковий    |             |                  |
| II-й семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 091 Біологія      | I курс<br>ОР «магістр» | вибірковий                |             |                  |
| Тематика курсу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                        |                           |             |                  |
| Тема, план                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Форма заняття     | Література             | Завдання, год             | Вага оцінки | Термін виконання |
| Змістовний модуль 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                        |                           |             |                  |
| Лекція 1. Загальна характеристика та роль гормонів в організмі людини. Класифікація гормонів. Механізми дії гормонів на клітини-мішені.                                                                                                                                                                                                                                      | Лекція            | [1-7]                  | Опрацювання лекції, 4 год | 0           | Згідно розкладу  |
| Лекція 2. Водноелектролітний обмін та система гемостазу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Лекція            | [1-7]                  | Опрацювання лекції, 4 год | 0           | Згідно розкладу  |
| Лекція 3. Методи біохімічних досліджень гормонів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Лекція            | [1-7]                  | Опрацювання лекції, 2 год | 0           | Згідно розкладу  |
| Лекція 4. Характеристика та механізм дії гормонів підшлункової залози інсуліну та глюкагону, лабораторна діагностика порушення їх дії.                                                                                                                                                                                                                                       | Лекція            | [1-7]                  | Опрацювання лекції, 4 год | 0           | Згідно розкладу  |
| Тема 1. Загальна характеристика та роль гормонів в організмі людини. Класифікація гормонів. Механізми дії гормонів на клітини-                                                                                                                                                                                                                                               | Практичне заняття | [1-7]                  | 4 год                     | 1-5         | Згідно розкладу  |

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |       |                           |     |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|---------------------------|-----|-----------------|
| мішені.                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                           |     |                 |
| <b>Тема 2.</b> Водноелектролітний обмін та система гемостазу.                                                                                                                                                                                         | Практичне заняття | [1-7] | 4 год                     | 1-5 | Згідно розкладу |
| <b>Тема 3.</b> Методи біохімічних досліджень гормонів.                                                                                                                                                                                                | Практичне заняття | [1-7] | 2 год                     | 1-5 | Згідно розкладу |
| <b>Тема 4.</b> Характеристика та механізм дії гормонів підшлункової залози інсуліну та глюкагону, лабораторна діагностика порушення їх дії.                                                                                                           | Практичне заняття | [1-7] | 4 год                     | 1-5 | Згідно розкладу |
| <b>Змістовний модуль 2.</b>                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                           |     |                 |
| <b>Лекція 5.</b> Пептидні гормони. Значення білково-пептидних гормонів та їхня класифікація. Методи визначення білково-пептидних гормонів. Механізм дії та органі-мішені білково-пептидних гормонів .                                                 | Лекція            | [1-7] | Опрацювання лекції, 4 год | 0   | Згідно розкладу |
| <b>Лекція 6.</b> Стероїдні гормони. Значення та методи визначення стероїдних гормонів. Особливості структури та синтезу стероїдних гормонів. Класифікація стероїдних гормонів. Основні механізми дії стероїдних гормонів. Порушення обміну стероїдів. | Лекція            | [1-7] | Опрацювання лекції, 4 год | 0   | Згідно розкладу |
| <b>Лекція 7.</b> Роль тиреоїдних гормонів в регуляції метаболічних процесів. Гормональна регуляція гомеостазу кальцію і фосфору.                                                                                                                      | Лекція            | [1-7] | Опрацювання лекції, 4 год | 0   | Згідно розкладу |
| <b>Лекція 8.</b> Молекулярно - клітинні механізми дії гормонів кіркової речовини наднирників                                                                                                                                                          | Лекція            | [1-7] | Опрацювання лекції, 4 год | 0   | Згідно розкладу |
| <b>Тема 5.</b> Пептидні гормони. Значення білково-пептидних                                                                                                                                                                                           | Практичне заняття | [1-7] | 4 год                     | 1-5 | Згідно розкладу |

|                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |       |       |     |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-----|-----------------|
| гормонів та їхня класифікація. Методи визначення білково-пептидних гормонів. Механізм дії та органі-мішені білково-пептидних гормонів .                                                                                                             |                   |       |       |     |                 |
| <b>Тема 6.</b> Стероїдні гормони. Значення та методи визначення стероїдних гормонів. Особливості структури та синтезу стероїдних гормонів. Класифікація стероїдних гормонів. Основні механізми дії стероїдних гормонів. Порушення обміну стероїдів. | Практичне заняття | [1-7] | 4 год | 1-5 | Згідно розкладу |
| <b>Тема 7.</b> Роль тиреоїдних гормонів в регуляції метаболічних процесів. Гормональна регуляція гомеостазу кальцію і фосфору.                                                                                                                      | Практичне заняття | [1-7] | 4 год | 1-5 | Згідно розкладу |
| <b>Тема 8.</b> Молекулярно - клітинні механізми дії гормонів кіркової речовини наднирників.                                                                                                                                                         | Практичне заняття | [1-7] | 4 год | 1-5 | Згідно розкладу |

#### 6. Система оцінювання курсу

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Загальна система оцінювання курсу | <p><i>Поточний контроль</i> здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» – 5, «добре» – 4, «задовільно» – 3, «незадовільно» – 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи.</p> <p><i>Модульний контроль</i> (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний</p> |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>матеріал.</p> <p><i>Семестровий (підсумковий) контроль</i> проводиться у формі заліку.</p> <p>Оцінка знань студентів здійснюється за 100 бальною шкалою:</p> <table><tr><th rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності</th><th rowspan="2">Оцінка ECTS</th><th colspan="2">Оцінка за національною шкалою</th></tr><tr><th>для екзамену, курсового проекту (роботи), практики</th><th>для заліку</th></tr><tr><td>90 - 100</td><td>A</td><td>відмінно</td><td rowspan="5">зараховано</td></tr><tr><td>80 - 89</td><td>B</td><td rowspan="2">добре</td></tr><tr><td>70 - 79</td><td>C</td></tr><tr><td>60 - 69</td><td>D</td><td rowspan="2">задовільно</td></tr><tr><td>50 - 59</td><td>E</td></tr><tr><td>26 - 49</td><td>FX</td><td>незадовільно з можливістю повторного складання</td><td>не зараховано з можливістю повторного складання</td></tr><tr><td>0-25</td><td>F</td><td>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</td><td>не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</td></tr></table> <p>100 балів студенти отримує під час проведення практичних занять(активність студентів під час практичних занять, тести, контрольна робота, самостійна робота).</p> | Сума балів за всі види навчальної діяльності               | Оцінка ECTS                                                 | Оцінка за національною шкалою |  | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку | 90 - 100 | A | відмінно | зараховано | 80 - 89 | B | добре | 70 - 79 | C | 60 - 69 | D | задовільно | 50 - 59 | E | 26 - 49 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання | 0-25 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|----------------------------------------------------|------------|----------|---|----------|------------|---------|---|-------|---------|---|---------|---|------------|---------|---|---------|----|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|---|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Сума балів за всі види навчальної діяльності                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Оцінка ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |                                                             | Оцінка за національною шкалою |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики         | для заліку                                                  |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| 90 - 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | відмінно                                                   | зараховано                                                  |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| 80 - 89                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | добре                                                      |                                                             |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| 70 - 79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |                                                             |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| 60 - 69                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | задовільно                                                 |                                                             |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| 50 - 59                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |                                                             |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| 26 - 49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | незадовільно з можливістю повторного складання             | не зараховано з можливістю повторного складання             |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| 0-25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| Вимоги до письмової роботи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Підсумкова письмова робота виконується у формі модульної контрольної роботи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |                                                             |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| Практичні заняття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | У ході практичних занять студент отримує максимум 5 балів за захист практичної роботи, 10 балів за написання модулю та 10 балів за виконання самостійної роботи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |                                                             |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| Умови допуску до підсумкового контролю                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Студент допускається до складання заліку, якщо впродовж семестру він набрав сумарно 25 балів і вище.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |                                                             |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| <b>7. Політика курсу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |                                                             |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| <p>Організація навчального процесу здійснюється на основі кредитно-модульної системи відповідно до вимог Болонського процесу із застосуванням модульно-рейтингової системи оцінювання успішності студентів. Зараховуються бали, набрані при поточному опитуванні, самостійній роботі та бали підсумкового контролю. При цьому обов'язково враховується присутність студента на заняттях та його активність під час практичних робіт. Недопустимо: пропуски та запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття (крім випадків, передбачених навчальним планом та методичними рекомендаціями викладача); списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання, наявність незадовільних оцінок за 50% і більше зданого теоретичного і практичного матеріалу.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |                                                             |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| <b>8. Рекомендована література</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |                                                             |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |
| <p>1. Кучеренко М. Є. та ін. Сучасні методи біохімічних досліджень. – К.: Фітосодіюцентр, 2001. – 424с.</p> <p>2. Вороніна Л.М. Клінічна біохімія. – Харків: Основа, 2005.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |                                                             |                               |  |                                                    |            |          |   |          |            |         |   |       |         |   |         |   |            |         |   |         |    |                                                |                                                 |      |   |                                                            |                                                             |

3. Руководство по клинической лабораторной диагностике. Ч.3: Клиническая биохимия / Под ред. проф. М.А.Базарновой, проф. В.Т.Морозовой – К.: Вища школа. Головное изд-во, 1986. – 279 с.
4. Вороніна Л.М. Біологічна хімія. – Харків: Основа, 2000. – 608 с. 4. Губський Ю.І. Біологічна хімія. – Київ – Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 508 с.
5. Клиническая оценка лабораторных тестов: перевод с англ./ Под редакцией Н.У. Тица. – М.: Медицина, 1986. – 480 с.
6. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований.– М.: Медицина, 2002. – 544 с.
7. Комаров Ф.И., Коровкин Б.Ф., Меньшиков В.В. Биохимические исследования в клинике. – Элиста: АЛЛ «Джангар», 1998. – 250 с.

**Викладач \_\_\_\_\_ проф. Б.В. Грицуляк**