|  |  |
| --- | --- |
| E:\nubip_logo_new_poisk_18_2.png | **СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** **«Біохімія крові»** |
| **Ступінь вищої освіти – Доктор філософії** |
| **Спеціальність – 091 Біологія та біохімія** |
| **Освітня програма «Біологія»** |
| **Рік навчання – 1, семестр- 2 *(денна)*****Форма навчання денна, вечірня, заочна** |
| **Кількість кредитів ЄКТС – 6**  |
| **Мова викладання - українська**  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **Лектор навчальної дисципліни** | Калачнюк Л.Г., професор кафедри біохімії і фізіології тварин імені акад. М.Ф. Гулого, доктор біологічних наук, професор; Цвіліховський В.І., доцент кафедри біохімії і фізіології тварин імені акад. М.Ф. Гулого, кандидат біологічних наук, доцент |
| **Контактна інформація лектора (e-mail)** | lilkalachnyuk@gmail.com |
| **URL ЕНК на навчальному порталі НУБіП України** | <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1331>  |

**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

У курсі «Біохімія крові» розглядаються питання класичних і сучасних методів та методичних підходів визначення показників крові. Особливо увага надається теоретичним і методичним основам дослідження метаболічних процесів організму за показниками крові за змін фізіологічного стану організму. ***Набуття компетентностей:*** *інтегральна компетентність* - здатність розв’язувати комплексні завдання в галузі біології; *загальні компетентності* - знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; *фахові компетентності* - здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми дослідницького характеру в галузі біології, оцінювати та забезпечувати якість досліджень. ***Програмні результати навчання:*** мати концептуальні;планувати і виконувати експериментальні дослідження з використанням сучасного інструментарію.

**СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Години**(лекції/ лабораторні) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Оцінювання** |
| **1 рік навчання 2 семестр** |
| Тема 1. Біохімія крові | 5/5 | *Знати*: - шляхи обміну речовин, орієнтуватися у виборі визначення біохімічних показників та тенденцій їхніх змін за дії чинників різної природи;- дослідження біохімічних показників крові за змін метаболічних процесів, викликаних дією ендо- й екзогенних факторів;- класичні й новітні методи хіміко-аналітичних досліджень, методичні підходи у біохімічних дослідженнях порушень механізмів метаболізму.*Вміти*:**-** орієнтуватися в біохімічних дослідженнях на сучасному рівні, а саме: обирати відповідні хіміко-аналітичні та біохімічні методи й методологічні підходи, діагностики, а також обладнання, відбирати біологічні зразки, володіти загальноприйнятими класичними й окремими новітніми методиками з визначення в біологічних об’єктах різних показників за допомогою традиційних і новітніх приладів біохімічної лабораторії з метою характеристики фізіологічного стану тварин та його змін;**-** створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях; **-** брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію на конференціях, семінарах та форумах; **-** брати участь у критичному діалозі та зацікавити результатами дослідження; **-** проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузях біологічних наук; **-** критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів; генерувати власні ідеї та приймати обґрунтовані рішення. | *Підготовка до лекцій* (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією та додатками до неї та наведеними джерелами літератури в eLearn).*Виконання та здача лабораторної роботи* (в методичних рекомендаціях – впродовж практичного заняття та самостійно - в eLearn). *Виконання самостійної роботи* (завдання в eLearn).*Підготовка та написання контрольної роботи* (описова частина у формі письмової/усної відповіді – на аудиторних заняттях та/або тестова - в eLearn) | *Виконання та здача лабораторних і* самостійних робіт, а також*контролю у вигляді тестів/ ессе / презентації (*в eLearn*) та усного/письмового опитування* – згідно з журналом оцінювання в eLearn. |
| Тема 2. Біооб’єкт вивчення – зразки крові  | 5/5 |
| Тема 3. Використання біохімічних аналізаторів крові в лабораторно-діагностичному аналізі | 5/5 |
| Тема 4. Узагальнений аналіз метаболічних шляхів. | 5/5 |
| Тема 5. Методи досліджень метаболізму протеїнів, ліпідів і вуглеводів. | 5/5 |
| Тема 6. Дослідження крові з допомогою методів молекулярної діагностики  | 5/5 |
| Можливість отримання додаткових балів: | Додаткові бали можна отримати за підготовку доповіді та/або участь у конференції  | до 10 балів |
| **Всього за семестр****Екзамен****Всього разом** |  **100\*0,7 (максимум 70 балів)** **30 балів****100 балів** |

**ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Політика щодо дедлайнів та перескладання:*** | Лабораторні, самостійні роботи та/або контрольне опитування необхідно здавати у заплановані терміни до закінчення вивчення поточних тем. Порушення термінів здачі без поважної причини надає право викладачу знизити оцінку.Перескладання відповідного виду контролю знань відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення курсу дисципліни.  |
| ***Політика щодо академічної доброчесності:*** | Списування, використання мобільних пристроїв та додаткової літератури під час виконання відповідного виду контролю знань та екзамену категорично заборонено. |
| ***Політика щодо відвідування:*** | Відвідування лекційних та лабораторних занять є обов’язковим для всіх здобувачів. Запізнення на заняття не допускаються. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись згідно з індивідуальним навчальним планом, затвердженим у визначеному порядку. Пропущені лекції, після їх опрацювання здобувачем доктора філософії, відпрацьовуються у вигляді співбесіди з викладачем.  |

**ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рейтинг здобувача доктора філософії, бали** | **Оцінка національна за результати складання екзамену** |
| 90-100 | відмінно |
| 74-89 | добре |
| 60-73 | задовільно |
| 0-59 | незадовільно |

**РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

1. L.I. Ostapchenko, L.H. Kalachniuk, L.V. Garmanchuk, T.M. Kuchmerovska, O.V. Arnauta, N.V. Arnauta, O.O. Smirnov. Theoretical and methodical fundamentals of the study of metabolic processes in human and animals using blood indicators (manual) K: NPE Yamchynskyi O.V. 2019. - 296 p. (in English) 2. Теоретичні та методичні засади вивчення метаболічних процесів у тварин і людини за показниками крові : навчальний посібник / Л.Г. Калачнюк, О.В. Арнаута. - Київ. – 2015. – 580 с. 3. Курс лекцій і методичні рекомендації до виконання лаб. робіт з дисципліни «Спеціальна біохімія», ч.3: «Основи методичних підходів молекулярної діагностики» / С.Д. Мельничук, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк. –К: Вид. центр НУБіП України, 2014. – 196 с. 4. Біохімія: практикум / Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, Л.Г. Калачнюк, М.В. Шевряков, Г.І. Калачнюк. За загальною редакцією академіка НАН України і НААН Д.О. Мельничука (рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України, лист № 1/11-16887 від 30.10.2012) - К: ВЦ НУБіП України, 2012, 528 с. 5. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни: «Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії» для студентів факультету ветеринарної медицини / Мельничук С.Д., Калачнюк Л.Г., 11 Калачнюк Г.І., Кліх Л.В. // Методичні рекомендації. К: Видавничий центр НУБіП України, 2013. – 148 с. 6. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Сучасні методи та прилади біохімічних досліджень» / С.Д. Мельничук, С.В. Хижняк, В.І. Цвіліховський. – К: Вид. центр НУБіП України, 2012. – 122 с. 7. Мельничук Д.О. Гіпобіоз тварин – молекулярні механізми та практичне значення для сільського господарства і медицини: монографія /Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук. – К.: НАУ, 2007. – 220 с. 8. Koolman J., Röhm K-H. Color Atlas of Biochemistry. Thieme. 2013. 506 p. 9. Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L. Biochemistry. – New York: W H Freeman; 2002. 1515 p. http://www.twirpx.com/file/543149/ 10.Губський Ю.І. Біологічна хімія. Київ – Вінниця: Нова книга, 2007. – 655 с.