

	<b>Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка</b> <b>Факультет фізичної культури</b> <b>Кафедра фізичної реабілітації та медико-біологічних</b> <b>основ фізичного виховання</b>															
<b>Силабус обов'язкового освітнього компонента професійної підготовки</b> <b>«Біохімія»</b>																
<b>Галузь знань:</b>	22 Охорона здоров'я															
<b>Спеціальність:</b>	227 Фізична терапія, ерготерапія															
<b>Освітньо-професійна програма:</b>	Фізична реабілітація															
<b>Рівень вищої освіти:</b>	перший (бакалаврський)															
<b>Статус дисципліни:</b>	обов'язковий освітній компонент професійної підготовки															
<b>Мова викладання:</b>	українська															
<b>Науково-педагогічний працівник:</b>		<table border="1"> <tr> <td><b>ПІБ:</b></td> <td>Совтисік Дмитро Дмитрович</td> </tr> <tr> <td><b>Посада:</b></td> <td>Доцент кафедри фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного виховання</td> </tr> <tr> <td><b>Вчений ступінь:</b></td> <td>Кандидат біологічних наук</td> </tr> <tr> <td><b>Телефон:</b></td> <td>0509046577</td> </tr> <tr> <td><b>E-mail:</b></td> <td>sovtysik@kpnu.edu.ua</td> </tr> <tr> <td><b>Робоче місце:</b></td> <td>Кафедра фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного виховання (аудиторія 214)</td> </tr> <tr> <td><b>Профайл викладача:</b></td> <td><a href="https://tinyurl.com/mrumum5y">https://tinyurl.com/mrumum5y</a></td> </tr> </table>	<b>ПІБ:</b>	Совтисік Дмитро Дмитрович	<b>Посада:</b>	Доцент кафедри фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного виховання	<b>Вчений ступінь:</b>	Кандидат біологічних наук	<b>Телефон:</b>	0509046577	<b>E-mail:</b>	sovtysik@kpnu.edu.ua	<b>Робоче місце:</b>	Кафедра фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного виховання (аудиторія 214)	<b>Профайл викладача:</b>	<a href="https://tinyurl.com/mrumum5y">https://tinyurl.com/mrumum5y</a>
<b>ПІБ:</b>	Совтисік Дмитро Дмитрович															
<b>Посада:</b>	Доцент кафедри фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного виховання															
<b>Вчений ступінь:</b>	Кандидат біологічних наук															
<b>Телефон:</b>	0509046577															
<b>E-mail:</b>	sovtysik@kpnu.edu.ua															
<b>Робоче місце:</b>	Кафедра фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного виховання (аудиторія 214)															
<b>Профайл викладача:</b>	<a href="https://tinyurl.com/mrumum5y">https://tinyurl.com/mrumum5y</a>															
<b>Сторінка курсу в MOODLE</b>	<a href="https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=1446">https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=1446</a>															
<b>Консультації</b>	Совтисік Д.Д.	<table border="1"> <tr> <td>Вівторок – 14.20.- 16.00.</td> <td rowspan="2">Аудиторія 3 (кабінет біохімії), корпус 5.</td> </tr> <tr> <td>Четвер – 14.20.- 16.00.</td> </tr> </table>	Вівторок – 14.20.- 16.00.	Аудиторія 3 (кабінет біохімії), корпус 5.	Четвер – 14.20.- 16.00.											
Вівторок – 14.20.- 16.00.	Аудиторія 3 (кабінет біохімії), корпус 5.															
Четвер – 14.20.- 16.00.																
<b>Анотація до курсу</b>	<p>Навчальна дисципліна передбачає опанування здобувачами вищої освіти СВО «бакалавр» спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія двома змістовими модулями: «Загальна біохімія» та «Клінічна біохімія».</p> <p>Змістовий модуль 1 «Загальна біохімія» складається з 4 лекцій та 7 лабораторних занять.</p> <p>Лекційні заняття: «Вступ у дисципліну «Біохімія», «Біохімія вуглеводів», «Біохімія ліпідів», «Біохімія білків», «Вітаміни і гормони. Авітаміноз».</p> <p>Лабораторні заняття: «Вхідний контроль з хімії. Ознайомлення з технікою безпеки при роботі лабораторіях і кабінетах хімії та біохімії», «Якісні реакції на вуглеводи в нормі та за патології», «Якісні реакції на ліпіди. Кетоніві тіла в нормі і за патології», «Якісні реакції на білки (норма і патологія)», «Реакції осадження білків», «Якісні реакції на вітаміни», «Якісні реакції на гормони».</p> <p>Змістовий модуль 2 «Клінічна біохімія» складається з 6 лекцій та 7 лабораторних занять.</p> <p>Лекційні заняття: «Ферменти – біологічні каталізатори. Загальні закономірності обміну речовин в нормі і за патології», «Обмін вуглеводів. Особливості обміну вуглеводів в нормі та за патологічних станів», «Обмін ліпідів. Порушення процесів обміну ліпідів», «Обмін білків. Генні мутації», «Біохімія м'язів і м'язового скорочення та біоенергетика м'язової діяльності. Метаболічні зміни за умов гіподинамії», «Біохімічний контроль функціонального стану організму».</p> <p>Лабораторні заняття: «Визначення властивостей ферментів за різних функціональних станів», «Визначення специфічності дії ферментів», «Кількісне визначення глюкози за методом Хагедорна-Ієнсена за цукрового діабету», «Якісне визначення екстрактивних речовин у м'язах», «Хімізм м'язового скорочення», «Загальний аналіз сечі в нормі та патології», «Дослідження хімічних показників глюкози та білка в сечі за патології».</p> <p>Навчальна дисципліна «Біохімія» забезпечує професійний розвиток здобувачам вищої освіти та спрямована на формування у них компетентностей щодо здатності використовувати інформацію з біологічної хімії та спеціальні знання в теоретичних і практичних цілях у сфері професійної діяльності.</p>															

<b>Мета та цілі курсу</b>	Полягають у формуванні загальних та спеціальних (фахових предметних) компетентностей, програмних результатів навчання у майбутніх фахівців з фізичної терапії та ерготерапії, які спрямовані на підготовку висококваліфікованого фахівця, оволодіння ним практичними вміннями і навичками використання методів вивчення біологічних об'єктів, складу та властивостей біоорганічних сполук, біохімічних закономірностей перебігу хімічних процесів в нормі та патології.	
<b>Методи навчання</b>	Словесні (розповіді-пояснення, діалогічний метод, бесіда, лекція), наочні (ілюстрація, демонстрація, презентація) та практичні методи (досліди, хімічні вправи та задачі, практичні заняття, програмовий метод, метод моделювання, рольовий метод; вирішення проблемних завдань; інтерактивні методи, технології дистанційного навчання.	
<b>Формат курсу</b>	Стандартний курс (очний).	
<b>Результати навчання</b>	<p>За результатами вивчення обов'язкового компоненту професійної підготовки «Біохімія» у здобувачів вищої освіти мають сформуватися такі програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПРН 4 застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів фізичної терапії та ерготерапії;</li> <li>- ПРН 6 застосовувати методи і інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушених функцій, в тому числі і біохімічних, активності та участі, трактувати отриману інформацію;</li> <li>- ПРН 12 застосовувати сучасні науково-доказові дані у професійній діяльності.</li> </ul> <p><i>Завдання дисципліни:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформувати у здобувачів вищої освіти спеціальності 227 Фізична фізична терапія, ерготерапія загальні та фахові, предметні компетентності, які визначені освітньо-професійною програмою «Фізична реабілітація»;</li> <li>- опанувати навчальний матеріалом навчальної дисципліни на відповідному рівні.</li> </ul>	
<b>Компетентності:</b>	<p>Відповідно до освітньо-професійної програми у здобувачів вищої освіти СВО «бакалавр» формується:</p> <p><i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СК 1 здатність пояснити пацієнтам, клієнтам, родинам, членам міждисциплінарної команди, іншим медичним працівникам потребу у заходах фізичної терапії, ерготерапії, принципи їх використання і зв'язок з охороною здоров'я;</li> <li>- СК 4 здатність враховувати медичні, біохімічні, психолого-педагогічні, соціальні аспекти у практиці фізичної фізичної терапії, ерготерапії;</li> <li>- СК 6 здатність виконувати базові компоненти обстеження, в тому числі і біохімічні, у фізичній терапії та / або ерготерапії спостереження, опитування, вимірювання та тестування, документувати їх результати.</li> </ul> <p><i>Сфера реалізації здобутих компетентностей під час працевлаштування.</i></p> <p>Згідно з Національним класифікатором України (Класифікатор професій ДК 003:2010) випускники, які здобули вищу освіту за освітньо-професійною програмою, можуть займати первинну посаду:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3226 – Асистент фізичного терапевта;</li> <li>3226 – Асистент ерготерапевта;</li> <li>3226 – Масажист;</li> <li>3226 – Масажист спортивний.</li> </ul>	
<b>Пререквізити</b>	Передумовами для вивчення освітнього компоненту «Біохімія» є знання та уміння й навички, набуті відповідно обов'язковому освітньому компоненту професійної підготовки «Анатомія людини», «Фізіологія людини» та «Біологічні аспекти фізичної терапії та ерготерапії».	
<b>Пореквізити</b>	Набутті теоретичні знання, практичні вміння та навички з освітнього компонента «Біохімія» опанування якими можуть бути використані під час вивчення таких навчальних дисциплін, як: «Обстеження, методи оцінки та контролю у фізичній терапії, ерготерапії» та «Загальна теорія здоров'я».	
<b>Обсяг і ознаки курсу</b>	<b>Найменування показників</b>	<b>Характеристика навчального курсу</b>
	Семестр вивчення	I семестр
	Обов'язковий освітній компонент професійної підготовки / вибіркового освітнього компоненту	Обов'язковий освітній компонент професійної підготовки
	Кількість кредитів ЄКТС	4 кредити
	Загальний обсяг годин	120 годин
	Кількість годин навчальних занять	48 годин
	Лекційні заняття	20 годин
	Практичні заняття	-
	Семінарські заняття	-
	Лабораторні заняття	28 годин
Самостійна та індивідуальна робота	72 години	

	Форма підсумкового контролю	екзамен	
<p><b>Технічне й програмне забезпечення /обладнання</b></p>	<p>Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійна лекційна аудиторія (216), мультимедійний проектор VIEWSONIC PJ5250 DLP (2016 р., 1 шт.), екран для проектора; ноутбук або персональний комп'ютер, мережа Інтернет, модульне об'єктно-орієнтоване динамічне середовище MOODLE, конференції у Google Meet.</p> <p>Для проведення лабораторних занять використовується лабораторія біохімії № 2 .матеріально-технічне забезпечення для проведення лабораторних занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лабораторні столи та стільці;</li> <li>- дошка;</li> <li>- умивальники;</li> <li>- витяжні шафи;</li> <li>- набори хімічних реактивів;</li> <li>- набори хімічного посуду;</li> <li>- ваги для зважування хімреактивів;</li> <li>- водяні бані;</li> <li>- електроплити;</li> <li>- фотоелектроколориметр ФЕК-3;</li> <li>- термостат;</li> <li>- холодильник;</li> <li>- глюкотести;</li> <li>- урometri;</li> <li>- інструкції до кожної лабораторної роботи;</li> <li>- інструкції з техніки безпеки;</li> <li>- вогнегасники.</li> </ul>		
<p><b>Політики курсу</b></p>	<p><i>Умови визначення успішного засвоєння освітнього компоненту «Біохімія»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кредити присвоюються здобувачам вищої освіти після завершення навчальної дисципліни та успішного оцінювання досягнутих ними результатів навчання;</li> <li>- критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти оцінювання результатів навчання є досягнення ним мінімального порогового рівня оцінок за кожним запланованим результатом навчання освітнього компоненту та мінімального порогового рівня оцінки за освітнім компонентом загалом, яких складає 60 % від максимально можливої кількості балів, визначеної відповідними нормативними документами Університету;</li> <li>- здобувач вищої освіти вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю, якщо він не відпрацював пропущені навчальні заняття, не пересклав оцінки 0, 1, 2, 3 отримані на навчальних заняттях, не виконав або виконав модульну контрольну роботу, завдання самостійної та індивідуальної робіт з оцінкою, що становить менше 60 % від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт;</li> <li>- здобувач вищої освіти, який має академічну заборгованість з освітнього компоненту за результатами поточного контролю, не допускається до екзамену. Рішення про недопущення за поданням викладача приймає декан факультету, його оприлюднюють до початку екзамену. У відомості обліку успішності роблять запис «не допущено»;</li> <li>- здобувач вищої освіти допускається до складання екзамену з освітнього компонента, якщо його рейтингова оцінка за результатами екзамену є більшою або рівною 24 балам (60 % від максимально можливої для даної форми контролю кількості балів). Рейтингову оцінку такого здобувача вищої освіти з освітнього компонента визначають як суму рейтингової оцінки за результатами поточної успішності та рейтингової оцінки за результатами екзамену;</li> <li>- якщо допущений до екзамену здобувач вищої освіти не підготувався (його рейтингова оцінка за результатами екзамену є меншою 24 балів), то бали за екзамен до рейтингової оцінки поточної успішності не додаються, виставляють підсумкову оцінку з освітнього компоненту FX за шкалою ЄКТС та «незадовільно» за національною шкалою;</li> <li>- здобувачам вищої освіти, які за результатами підсумкового контролю у формі екзамену отримали незадовільну оцінку, дозволяють ліквідувати академічну заборгованість після належної підготовки;</li> <li>- ліквідацію академічної заборгованості за результатами семестрового контролю дозволяють до початку наступного семестру в час, визначений графіком ліквідації академічної заборгованості, та допускають не більше двох разів: перший раз – викладачеві, другий – комісії яку створюють за розпорядженням декана факультету;</li> <li>- відповідь здобувача вищої освіти, який ліквідує академічну заборгованість на засіданні комісії, оцінюють за 100-бальною шкалою без урахування рейтингової оцінки поточної успішності;</li> <li>- за неуспішного проходження оцінювання результатів навчання за освітнім компонентом кредити здобувачі вищої освіти не присвоюють;</li> <li>- якщо здобувач вищої освіти, допущений до семестрового контролю не з'явився на семестровий екзамен, у відомості обліку успішності викладач записує «не з'явився». Про незалежні від здобувача</li> </ul>		

	<p>вищої освіти причини (у тому числі непрацездатність у зв'язку із хворобою), які підтверджують неможливість його присутності на екзамені, він має негайно повідомити декана факультету.</p> <p><i>Академічна доброчесність.</i> Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної не доброчесності. Виявлення ознак академічної не доброчесності в письмовій роботі (звітах, планах-конспектах) студента є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p>«Кодекс академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка» (<a href="https://tinyurl.com/yy5aw492">https://tinyurl.com/yy5aw492</a>).</p> <p>«Положення про дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка» (<a href="https://tinyurl.com/yae73h73">https://tinyurl.com/yae73h73</a>).</p> <p>Відвідання занять. Відповідно до пункту 9.2 «Правил внутрішнього розпорядку К-ПНУ імені Івана Огієнка» (<a href="https://tinyurl.com/4tfmzkfb">https://tinyurl.com/4tfmzkfb</a>).</p> <p>Здобувачі вищої освіти зобов'язані: дотримуватися вимог законодавства, Статуту Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка» відвідувати усі види навчальних занять; вчасно інформувати деканат про неможливість відвідувати навчальні заняття, складати (перескладати) екзамени, заліки тощо через поважні причини; подати підтверджувальні документи, що засвідчують поважну причину, яка унеможливила відвідування навчальних занять, складання (перескладання) екзаменів, заліків тощо; ліквідувати академічну заборгованість у встановлені терміни (<a href="https://tinyurl.com/2jxk72w2">https://tinyurl.com/2jxk72w2</a>).</p> <p><i>Література.</i> Уся література, яку здобувачі вищої освіти не можуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p><i>Визнання результатів неформальної та (або) інформальної освіти.</i> У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно з Порядком визнання в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка результатів навчання, зданих шляхом неформальної та/або інформальної освіти (нова редакція) (<a href="http://surl.li/idvnd">http://surl.li/idvnd</a>) зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту освітнього компоненту (окремій темі або змістовому модулю);</li> <li>- підготовка конкурсної наукової роботи;</li> <li>- призове місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт;</li> <li>- призове місце на Всеукраїнській студентській олімпіаді</li> </ul>																																																																					
<p><b>Схема курсу</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="8" style="text-align: center;">Денна форма здобуття вищої освіти</th> </tr> <tr> <th rowspan="3" style="width: 40%;">Назви змістових модулів і тем</th> <th colspan="7" style="text-align: center;">Кількість годин</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">разом</th> <th colspan="6" style="text-align: center;">у тому числі</th> </tr> <tr> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">лекційні заняття</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">практичні заняття</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">семінарські заняття</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">лабораторні</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">самостійна робота</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;"><b>ЗМ 1. Загальна біохімія</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Разом за змістовим модулем 1</td> <td style="text-align: center;">52</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">14</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;"><b>ЗМ 2. Клінічна біохімія</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Разом за змістовим модулем 2</td> <td style="text-align: center;">68</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">14</td> <td style="text-align: center;">42</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Разом</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">28</td> <td style="text-align: center;">72</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Денна форма здобуття вищої освіти								Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							разом	у тому числі						лекційні заняття	практичні заняття	семінарські заняття	лабораторні	самостійна робота		<b>ЗМ 1. Загальна біохімія</b>								Разом за змістовим модулем 1	52	8	-	-	14	30		<b>ЗМ 2. Клінічна біохімія</b>								Разом за змістовим модулем 2	68	12	-	-	14	42		Разом	120	20	-	-	28	72	
Денна форма здобуття вищої освіти																																																																						
Назви змістових модулів і тем	Кількість годин																																																																					
	разом	у тому числі																																																																				
		лекційні заняття	практичні заняття	семінарські заняття	лабораторні	самостійна робота																																																																
<b>ЗМ 1. Загальна біохімія</b>																																																																						
Разом за змістовим модулем 1	52	8	-	-	14	30																																																																
<b>ЗМ 2. Клінічна біохімія</b>																																																																						
Разом за змістовим модулем 2	68	12	-	-	14	42																																																																
Разом	120	20	-	-	28	72																																																																
<p><b>Форми та методи оцінювання</b></p>	<p>Поточне та контрольне оцінювання здобувачів вищої освіти спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія СВО «бакалавр» здійснюється із використанням таких форм та методів: усне опитування, тестування, лабораторне виконання робіт з біохімії, демонстрація хімічних реакцій, вирішення проблемних ситуацій, виконання творчих завдань, створення презентацій навчального матеріалу, аналіз виконаної роботи, здача самостійної роботи, екзамен.</p>																																																																					
<p><b>Критерії оцінювання</b></p>	<p><b>Рейтингова система оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти під час початкових занять</b></p> <p>З урахуванням того, що навчальні досягнення закладів загальної середньої освіти оцінюються за 12-ти бальною системою та з метою полегшення процесу адаптації випускників цих закладів до умов</p>																																																																					

навчання у закладі вищої освіти, максимальний бал оцінки поточної успішності здобувачів вищої освіти на навчальних заняттях дорівнює 12-ти балам (<http://surl.li/hwbc>).

Примітка: здобувачу вищої освіти, який не виконав поточних домашніх завдань, не підготувався до практичних, семінарських, лабораторних занять, в журналі академічної групи ставиться 0 балів.

Рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок здобувача вищої освіти на навчальних заняттях зі змістового модуля обчислюється після проведення цих занять та ліквідації ним поточної заборгованості, пов'язаної з пропусками занять, невідповідністю або недостатньою підготовленістю до них за такою формулою:

$$R = ((0,05 \times CO) + 0,4) \times ВБ$$

де R – рейтингова оцінка у балах за змістовий модуль;

CO – середнє арифметичне усіх отриманих оцінок за результатами поточного контролю;

ВБ – ваговий бал, максимально можливий бал оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів вищої освіти.

**Наприклад:**

Відповідно до робочої програми освітнього компоненту «Біохімія» здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю зі Змістового модуля 1 отримав 12 оцінок, а саме: 5, 6, 8, 12, 10, 11, 9, 9, 10, 11, 12, 8. Ваговий бал ЗМ 1 складає 30 балів.

Дії НПП або здобувача:

- визначити середнє арифметичне отриманих оцінок, яке відповідно складе – 9,25 бали;

- отримані значення підставити у формулу:

$$R = ((0,05 \times 9,25) + 0,4) \times 30 = 26.$$

Отже, за результатами поточного контролю здобувач вищої освіти за змістовий модуль 1 ОК «Біохімія» отримав – 26 балів.

Поточний і модульний контроль (60 балів)			Екзамен	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Модульна контрольна робота	40 балів	100 балів
Поточний контроль 20 балів	Поточний контроль 20 балів	20 балів		

**Шкала оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти**

Об'єм пройденого матеріалу	Результати контролю	Бали що нарах. за 12-бальною системою оцінювання
<b>Змістовий модуль 1 (20 балів)</b>		
Заняття 1. Вхідний контроль з хімії. Ознайомлення з технікою безпеки при роботі в лабораторіях і кабінетах хімії та біохімії..	Виконання контрольної роботи з основних питань хімії	4 – 12
Заняття 2. Якісні реакції на вуглеводи. Оволодіння методикою якісного визначення вуглеводів у біологічних рідинах. Дослідити відновлювальні властивості дисахаридів. Глюкоза за умов порушеного метаболізму.	Продемонструвати теоретичну підготовку з заданої теми і виконання практичного завдання	4 – 12
Заняття 3. Якісні реакції на ліпіди. Вивчення фізичних і хімічних властивостей нейтральних жирів. Оволодіння методикою якісного визначення нейтральних жирів і ліпоїдів та їх складових частин. Наявність кетонів у тілі в організмі в нормі і за патології.	Продемонструвати теоретичну підготовку та проведення якісних реакцій	4 – 12
Заняття 4. Якісні реакції на білки. Проведення кольорових реакцій на білки. Оволодіння методикою проведення якісних реакцій на амінокислоти та зв'язки в білках. Суть генних мутацій.	Продемонструвати теоретичну підготовку та проведення якісних реакцій на білки	4-12

Заняття 5. Реакції осадження білків. Оволодіння методикою проведення реакцій та зробити підсумковий висновок. Порушення метаболізму білків.	Продемонструвати теоретичну підготовку та проведення реакцій осадження білків	4-12
Заняття 6. Якісні реакції на вітаміни. Ознайомитись з біологічним значенням вітамінів для організму людини і оволодіти методикою визначення водорозчинних і жиророзчинних вітамінів. Характеристика авітамінізів.	Продемонструвати теоретичну підготовку за даною темою та провести демонстрацію дослідів.	4-12
Заняття 7. Якісні реакції на гормони. Ознайомлення з біологічними функціями гормонів та оволодіння методикою якісного визначення різних груп гормонів. Шкідливість гормонів-анаболіків для організму. Допінг.	Пояснити біологічні функції гормонів та продемонструвати якісні реакції на ці гормони	4-12
<b>Змістовий модуль 2 (20 балів)</b>		
Заняття 8. Визначення властивостей ферментів. Ферменти за різних функціональних станах організму.	Вміти визначати залежність швидкості ферментативної реакції від концентрації ферменту, температури та рН середовища;	4-12
Заняття 9. Визначення специфічності дії ферментів. Використання ферментних препаратів під час реабілітації.	Вміти експериментально довести специфічність дії амілази, уреазы та пероксидази.	4-12
Заняття 10. Кількісне визначення глюкози за методом Хагедорна-Ієнсена. Оволодіння методикою визначення глюкози в крові. Рівень глюкози у крові та механізми регуляції його сталості. Цукровий діабет.	Вміти визначати концентрацію глюкози в крові за даним методом.	4-12
Заняття 11. Якісне визначення деяких екстрактивних речовин у м'язах. Оволодіти методикою якісного визначення азотовмісних і безазотистих речовин у м'язах. Особливості обміну речовин у людей різного віку.	Дати характеристику, значення екстрактивних речовин і провести їх визначення	4-12
Заняття 12. Хімізм м'язового скорочення. Освоїти методику виділення і якісного визначення основних білків, які беруть участь у скороченні м'язів. Метаболічні зміни у скелетних м'язах за умов стомлення та гіпокінезії.	Пояснити біохімічні процеси, які проходять в м'язах під час їх скорочення. Продемонструвати реакції якісного визначення білків м'язів.	4-12
Заняття 13. Загальний аналіз сечі. Освоїти методику дослідження фізичних властивостей сечі, реакції рН сечі, характер осаду. Біохімічний контроль функціонального стану організму в нормі та за патології.	Вміти провести загальний аналіз сечі в умовах норми та патології	4-12
Заняття 14. Дослідження хімічних показників сечі. Освоїти методики якісного і кількісного визначення глюкози і білка за патології.	Вміти провести якісний за кольоровими реакціями та кількісний аналіз глюкози та білка в сечі за патології.	

<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Рекомендована література</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Основна (до 5 видань)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Губський Ю.А. Біологічна хімія: підручник. Київ: Укрмедкнига, 2000. 508 с.</li> <li>2. Копильчук Г.П., Волощук О.М., Марченко М.М. Біохімія: навчальний посібник. Чернівці: Рута, 2004. 224 с.</li> <li>3. Осипенко Г.А. Основи біохімії м'язової діяльності: навчальний посібник для студентів вищих навч. закладів. Київ: Олімпійська література, 2007. 200 с.</li> <li>4. Совтисік Д.Д. Біологічна хімія: практикум: навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський: Медобори-2006, 2011. 184 с.</li> <li>5. Явоненко О.Ф., Яковенко Б.В. Біохімія: підручник для вищих навч.закладів. Суми: Університетська книга, 2002. 380 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжна (до 20-ти видань)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Волков Н., Несен Е., Осипенко Г., Корсун С. Біохімія м'язової діяльності. Київ: Олімпійська література, 2000. 503 с.</li> <li>2. Григорчук І.Д. Біохімія (курс лекцій). Кам'янець-Подільський: Медобори-2006, 2017. 184 с.</li> <li>3. Гонський Я.І., Максимчук Т.П., Калинський М.І. Біохімія людини. Т.: Укрмедкнига, 2013. 744 с.</li> <li>4. Кучеренко М.Є. Сучасні методи біохімічних досліджень. Київ: Фітосоціоцентр, 2001. 424 с.</li> <li>5. Мамонов А.С. Основні ознаки та причини порушення біохімічних адаптаційних процесів у студентів-спортсменів. Збірник матеріалів наукових досліджень студентів і магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Факультет фізичної культури [редкол.: І.І.Стасюк (відп. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Вип.13. С.65-69.</li> <li>6. Склярів О.Я. Біологічна хімія: підручник. Т.: ТДМУ, 2014. 702 с.</li> <li>7. Склярів О.Я. Біохімічні показники в нормі і патології: довідник. К.: Здоров'я, 2007. 320 с.</li> <li>8. Совтисік Д.Д. Біологічна хімія: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2010. 112 с. (електронна версія на CD: «639»).</li> <li>9. Совтисік Д.Д. Вплив дефіциту вітамінів та зловживання алкоголем на когнітивні розлади організму. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини / [редкол. : Солопчук М.С. (відп. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. Випуск 10. С.477-485.</li> <li>10. Совтисік Д.Д., Богуцький А.Б., Фрасинюк В.В. Фізична реабілітація спортсменів-легкоатлетів в результаті порушення біохімічної адаптації до фізичних навантажень//Modern research in world science. Proceedings of the 8<sup>th</sup> International scientific and practical conference. Cogitum Publishing House (London, United Kingdom, November 24-26, 2022. P.123-129.</li> <li>11. Явоненко О.Ф. Біохімія: підручник для студентів спеціальностей «Фізична культура» педагогічних університетів. Суми: ВТД «Університетська книга», 2022. 380 с. (електронна версія на CD: «75»).</li> </ol>
<p><b>Локація</b></p>	<p>Згідно з розкладом  <a href="https://kpnu.edu.ua/rozklad-zaniat/">https://kpnu.edu.ua/rozklad-zaniat/</a></p>

Розробник силабусу:

Дмитро СОВТИСІК