

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра фізичної реабілітації та медико-біологічних основ
фізичного виховання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри фізичної реабілітації та
медико-біологічних основ фізичного виховання



Евеліна ЖИГУЛЬОВА

підпис

«26» серпня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої
освіти

за освітньо-професійною програмою «Фізична реабілітація»

спеціальності І7 Терапія та реабілітація (за спеціалізаціями)

спеціалізація І7.01 Фізична терапія

галузі знань І Охорона здоров'я та соціальне забезпечення

мова навчання українська

2025-2026 навчальний рік

Розробники програми: Е.О. Жигульова, кандидат біологічних наук, завідувач,
доцент кафедри фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного
виховання

Ухвалено на засіданні кафедри фізичної реабілітації та медико-біологічних
основ фізичного виховання

Протокол № 10 від «_26_»__серпня_____2025 року

ПОГОДЖЕНО

Гарант
програми

освітньо-професійної



Евеліна
ЖИГУЛЬОВА

Зміст робочої програми навчальної дисципліни

1. *Метою* вивчення навчальної дисципліни “Біологічні аспекти фізичної терапії” є забезпечення високого рівня підготовки майбутніх фахівців з терапії та реабілітації; формування у здобувачів вищої освіти цілісної уяви про загальні закономірності розвитку живої природи та індивідуальний розвиток людського організму.

2. Обсяг дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
	денна форма здобуття вищої освіти
Рік навчання	1-ий рік
Семестр вивчення	I семестр
Кількість кредитів ЄКТС	4 кредити
Загальний обсяг годин	120 годин
Кількість годин навчальних занять	48 годин
Лекційні заняття	20 годин
Практичні заняття	28 годин
Семінарські заняття	-
Лабораторні заняття	-
Самостійна та індивідуальна робота	72 годин
Форма підсумкового контролю	залік

3. *Статус дисципліни:* обов’язковий освітній компонент професійної підготовки.

4. *Передумови для вивчення дисципліни:* достатній рівень підготовки з біології на базі закладу загальної середньої освіти.

5. Програмні компетентності навчання.

- ЗК 01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
- ЗК 06 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 10 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- ЗК 11 Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

- СК 01 Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові і пов'язані з ними функції, що забезпечують активність і участь особи.
- СК 04 Здатність враховувати у практичній діяльності медико-біологічні, психолого-педагогічні, соціальні аспекти, пов'язані з практикою фізичної терапії.

6. Очікувані результати навчання з дисципліни: здобувачі вищої освіти після закінчення курсу мають **знати:**

- основні загальнобіологічні процеси, які розкривають сутність життя на різних рівнях її організації;
- біологію клітини і організацію в ній потоку речовини, енергії, інформації;
- закономірності проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях;
- основні закономірності спадковості, мінливості, питання біоетики спадковості людини;
- популяційну структуру людства та вплив еволюційних факторів на популяцію людини;
- сутність та механізми прояву у фенотипі спадкових хвороб людини;
- принципи медико-генетичного консультування.

уміти:

- володіти значним обсягом теоретичних і практичних знань відносно закономірностей та механізмів успадкування ознак у людини;
- науково обґрунтовувати раціональну організацію різних форм і видів профілактики спадкових хвороб, медико-генетичного консультування;
- ефективно вирішувати навчально-виховні і профілактично-оздоровчі завдання з врахуванням знань основних спадкових патологій людини;
- розв'язувати ситуаційні задачі з медичної генетики (складання та аналіз родоводів; різні типи успадкування, успадкування груп крові).
- надавати допомогу пацієнтам у разі медико-генетичного консультування,
- здійснювати фізичну терапію пацієнтів/клієнтів у відповідності до патогенезу вроджених вад розвитку та членів їх сімей.

Програмні результати навчання

- ПРН 07 Застосовувати знання медико-біологічних, психолого-педагогічних, соціальних аспектів у практиці фізичної терапії; виявляти та враховувати зв'язки різних елементів.

7. Методи навчання:

Словесні (розповіді-пояснення, діалогічний метод, бесіда, лекція), наочні (ілюстрація, демонстрація, презентація) та практичні методи

(практичні заняття); творчий метод, проблемно-пошуковий метод, навчальна дискусія/дебати, аналіз ситуації, робота в малих групах (команді), аналіз конкретних ситуацій, технології дистанційного навчання.

8. Засоби діагностики результатів навчання: усна відповідь, презентації результатів виконаних завдань, виконання тестових завдань, самостійна робота, модульна контрольна робота.

9. Програма навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
Змістовий модуль № 1. Молекулярно-генетичний, клітинний та онтогенетичний рівні організації життя						
Тема 1. Рівні організації живого. Прокаріотичні організми.	12	2	2			8
Тема 2. Плазматична мембрана еукаріот.	6	2	2			2
Тема 3. Шляхи транспорту речовин через плазматичну мембрану клітини.	10	2	2			6
Тема 4. Цитологічні основи спадковості.	14	2	4			8
Тема 5.Спадковий апарат еукаріотичних клітин і його функціонування - молекулярний рівень.	14	2	4			8
Тема 6. Поділ і диференціація клітин. Реакція на пошкодження. Старіння та смерть клітин.	12	2	2			8
Тема 7. Гаметогенез. Чоловіча статева система. Жіноча статева система.	12	2	2			8
Тема 8. Хромосомні хвороби людини: принципи і методи діагностики, можливості і перспективи профілактики	14	2	4			8
Тема 9. Генні хвороби людини: принципи і методи діагностики, можливості і перспективи профілактики, запобігання поширенню	14	2	4			10
Тема 10. Гістологічні особливості нервової та м'язової тканин.	12	2	2			10
Усього годин	120	20	28			72

10. Форми та методи поточного семестрового та підсумкового контролю.

Попередній контроль (вхідний контроль) являє собою діагностику вхідного рівня знань студентів, який дає змогу визначити наявний рівень знань студентів на початку вивчення дисципліни; проводиться на першому практичному занятті.

Поточний контроль оцінює участь студентів під час практичних занять в обговоренні проблемно-пошукових питань, винесених на практичні заняття, розв'язуванні ситуаційних завдань; перевірка самостійно підготовлених повідомлень студентів за темою практичного заняття; усне та письмове опитування.

Модульна контрольна робота (тестування / онлайнове тестування у системі MOODLE, або у письмовій формі (теоретичні питання та/або тестування).

Форма підсумкового контролю - залік.

11. Критерії оцінювання результатів навчання

Поточний контроль Змістовий модуль 1	МКР	Сума
60 балів	40 балів	100 балів

Поточний контроль (60 балів)

Максимальний бал оцінки поточної успішності студентів на навчальних заняттях рівний 12-ти.

Критерії оцінювання знань, умінь, навичок здобувачів вищої освіти на практичних заняттях

Рівні навчальних досягнень	Оцінка в балах (за 12-бальною шкалою)	Критерії оцінювання
Початковий (понятійний)	1	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні засвоєння окремих термінів, мовних фактів без зв'язку між ними: відповідає на запитання, які потребують відповіді „так” чи „ні”.
	2	Студент не достатньо усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності, робить спробу знайти способи дій, розповісти суть заданого, проте відповідає лише за допомогою викладача на рівні „так” чи „ні”; може самостійно знайти в підручнику відповідь.
	3	Студент намагається аналізувати на основі елементарних знань і навичок; виявляє окремі закономірності; робить спроби виконання вправ і завдань репродуктивного характеру; за допомогою викладача

		виконує прості вправи за готовим алгоритмом.
Середній (репродуктивний)	4	Студент володіє початковими знаннями, здатний виконати вправи і завдання за зразком; орієнтується в термінах, поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі.
	5	Студент розуміє суть навчальної дисципліни, може дати визначення понять, категорій (однак з окремими помилками); вміє працювати з підручником, самостійно опрацьовувати частину навчального матеріалу; виконує прості вправи і завдання за алгоритмом, але окремі висновки є нелогічними та непослідовними.
	6	Студент розуміє основні положення навчального матеріалу, може поверхнево аналізувати явища, робить певні висновки; відповідь може бути правильною, проте недостатньо осмисленою; самостійно відтворює більшу частину матеріалу; вміє застосовувати знання під час виконання вправ і завдань за алгоритмом, послуговуватися додатковими джерелами.
Достатній (алгоритмічно дієвий)	7	Студент правильно і логічно відтворює навчальний матеріал, оперує базовими поняттями, встановлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє наводити приклади на підтвердження певних думок, застосовувати теоретичні знання у стандартних ситуаціях; самостійно користуватися додатковими джерелами; правильно використовувати термінологію; складати таблиці, схеми.
	8	Знання студента досить повні, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; вміє аналізувати, робити висновки; відповідь повна, логічна, обґрунтована, однак з окремими неточностями; вміє самостійно працювати, може підготувати доповідь і обґрунтувати її положення.
	9	Студент вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує знання у дещо змінених ситуаціях, вміє аналізувати і систематизувати інформацію, робить аналітичні висновки, використовує загальновідомі докази у власній аргументації; чітко тлумачить поняття, категорії; формулює правила; може самостійно опрацьовувати матеріал, виконує прості творчі завдання; має сформовані типові навички.
Високий (творчо-професійний)	10	Студент володіє глибокими і міцними знаннями та використовує їх у нестандартних ситуаціях; може визначати особливості мовних процесів; робить аргументовані висновки; практично оцінює сучасні здобутки науки; самостійно визначає мету власної діяльності; виконує творчі завдання; може сприймати іншу позицію як альтернативну; знає суміжні дисципліни; використовує знання, аналізуючи природні явища, процеси.
	11	Студент володіє узагальненими знаннями з навчальної дисципліни, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє знаходити джерела інформації та аналізувати їх, ставити і розв'язувати проблеми, застосовувати вивчений матеріал для власних аргументованих суджень у практичній діяльності (диспути, круглі столи тощо); спроможний за допомогою викладача підготувати виступ на студентську наукову конференцію; самостійно вивчити матеріал; визначити програму своєї пізнавальної діяльності; оцінювати різноманітні природні явища, процеси.
	12	Студент має системні, дієві знання, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; використовує широкий арсенал засобів для обґрунтування та доведення своєї думки; розв'язує складні проблемні ситуації та завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; уміє ставити і розв'язувати проблеми, самостійно здобувати і використовувати інформацію; займається науково-дослідною роботою; логічно та творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої здібності й схильності; використовує різноманітні джерела інформації; моделює ситуації в нестандартних умовах.

Якщо студент не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 0,1,2,3, отримані на навчальних заняттях, не виконав контрольні роботи, завдання самостійної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Пропущені заняття студент має обов'язково відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Студенту, який не виконав поточних домашніх завдань, не підготувався до навчальних занять, в журнал обліку роботи академічної групи ставиться 0 балів.

Студент, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях за 12-бальною шкалою оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Поточну заборгованість, пов'язану з непідготовленістю або недостатньою підготовленістю до навчальних занять, студент повинен ліквідувати. За ліквідацію поточної заборгованості нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Самостійна робота

Контроль за самостійною роботою відбувається на практичних заняттях, за 12-ю системою оцінювання.

Здобувачі вищої освіти виконують такі різновиди самостійної роботи з дисципліни:

- підготовка до практичних занять;
- виконання завдань, визначених у планах практичних занять;
- опрацювання питань, винесених на самостійне опрацювання;
- виконання вправ і завдань в об'єктно-модульному динамічному середовищі навчання Moodle;
- підготовка презентацій навчального матеріалу;
- систематичні виступи на практичних заняттях;
- участь у роботі малих груп;
- обговорення проблемних ситуацій;
- виконання додаткових індивідуальних завдань;

Модульна контрольна робота (40 балів)

Змістовий модуль 1 завершується написанням модульної контрольної роботи.

Мета її написання – виявити рівень теоретичних знань та практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни «Біологічні аспекти фізичної терапії, ерготерапії».

З дисципліни «Біологічні аспекти фізичної терапії, ерготерапії» студенти пишуть одну модульну контрольну роботу, яка виконується у письмовій формі. До її написання допускаються усі студенти. Позитивну оцінку за МКР не рекомендується покращувати.

МКР:

- «відмінно» – 36-40 балів (високий рівень знань),
- «добре» – 30-35 бала (достатній рівень знань),
- «задовільно» – 24-29 бала Середній рівень знань),
- «незадовільно» – 23 бали і менше (початковий рівень знань).

Знання студента за МКР оцінюються **як високий рівень** за умови:

– високий рівень та глибина засвоєння вивченого матеріалу, здобувач вміє застосовувати набуті знання, гнучко поєднує навчальний матеріал з різних тем освітнього компоненту для розкриття завдань МКР.

Знання студента за МКР оцінюються **як достатній рівень** за умови:

– достатній рівень та глибина засвоєння вивченого матеріалу, здобувач вміє застосовувати набуті знання, поєднує навчальний матеріал з різних тем освітнього компоненту для розкриття завдань МКР.

Знання студента за МКР оцінюються **як середній рівень** за умови:

– здобувач виявляє знання і розуміння основних положень дисципліни, допускає помилки у формулюванні понять, які спотворюють їх зміст, не може поєднати навчальний матеріал з різних тем освітнього компоненту для розкриття завдань МКР.

Знання студента за МКР оцінюються **як початковий рівень** за умови:

– здобувач виявляє незнання більшої частини вивченого матеріалу, допускає грубі помилки у формулюванні понять та явищ, які спотворюють їх зміст.

Невиконання МКР оцінюється 0 балів. Студенти, які за результатами виконання модульної контрольної роботи отримали рейтинговий бал менший 60 % від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися для виконання або не виконали завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

Рейтингова система оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти під час навчальних занять

З урахуванням того, що навчальні досягнення учнів закладів загальної середньої освіти оцінюються за 12-бальною шкалою та з метою полегшення процесу адаптації випускників цих закладів до умов 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;

СО – 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 «Біологічні аспекти фізичної терапії, ерготерапії» здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю зі Змістового модуля 1 отримав 14 оцінок, а саме: 5, 6, 8, 12, 10, 11, 9, 9, 10, 11, 12, 8, 6, 7. Ваговий бал ЗМ 1 складає 60 балів.

Дії НПП, або здобувача:

- визначити середнє арифметичне отриманих оцінок, яке відповідно складе – 8,9 балів;

- отримані значення підставити у формулу:

$$R = ((0,05 \times 8,9) + 0,4) \times 60 = 53,7$$

Отже, за результатами поточного контролю здобувач вищої освіти за Змістовий модуль 1 ОК «Біологічні аспекти фізичної терапії, ерготерапії» отримав – 54 бали.

Оцінювання навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Таблиці відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти:

**Таблиця відповідності шкал оцінювання навчальних
досягнень здобувачів вищої освіти**

Рейтингова оцінка з навчальної дисципліни	Оцінка за шкалою ECTS	Рекомендовані системою ECTS статистичні значення (у %)	Екзаменаційна оцінка за національною шкалою	Національна залікова оцінка
90-100 і більше	A (відмінно)	10	відмінно	зараховано
82-89	B (дуже добре)	25	добре	
75-81	C (добре)	30		
67-74	D (задовільно)	25	задовільно	
60-66	E (достатньо)	10		
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)		незадовільно	не зараховано

12. Умови визначення успішного засвоєння освітнього компоненту «Біологічні аспекти фізичної терапії»:

- кредити присвоюються здобувачам вищої освіти після завершення навчальної дисципліни та успішного оцінювання досягнутих ними результатів навчання;

- 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;

- 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;

- здобувач вищої освіти, який не має академічної заборгованості за результатами поточного контролю з освітнього компонента, підсумковою формою контролю за яким встановлено залік/диференційованих залік, отримує підсумкову рейтингову оцінку, яка визначається як сума рейтингової оцінки за навчальні заняття та рейтингових оцінок контрольних заходів поточного контролю з цього освітнього компоненту;

- здобувач вищої освіти, який має академічну заборгованість за результатами поточного контролю з освітнього компоненту, підсумковою формою контролю за яким встановлено залік/диференційований залік отримує оцінку F за шкалою ЄКТС та «не зараховано»/«незадовільно» за національною шкалою;

- здобувач вищої освіти, який має академічну заборгованість за результатами підсумкового контролю з освітнього компоненту у формі заліку/диференційованого заліку зобов'язаний ліквідувати її в терміни, визначені графіком ліквідації академічної заборгованості;

- 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;

- відповідь здобувача вищої освіти, який ліквідовує академічну заборгованість на засіданні комісії, оцінюють за 100-бальною шкалою без урахування рейтингової оцінки поточної успішності;

- за неуспішного проходження оцінювання результатів навчання за освітнім компонентом кредити здобувачі вищої освіти не присвоюють.

Академічна доброчесність. Очікується, що відповіді здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями, передбачатимуть недопущення академічної недоброчесності (відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших здобувачів тощо). Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу плагіату чи обману.

Відвідування занять. Відповідно до пункту 9.2 «Правил внутрішнього розпорядку К-ПНУ імені Івана Огієнка» здобувачі вищої освіти зобов'язані: дотримуватися вимог законодавства, Статуту Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка» відвідувати усі види навчальних занять; вчасно інформувати деканат про неможливість відвідувати навчальні заняття, складати і перескладати заліки тощо, останні – у зв'язку з поважними причинами; подати підтверджувальні документи, які засвідчують поважну причину, що унеможливила відвідування навчальних занять, складання (перескладання) заліків тощо; ліквідовувати академічну заборгованість у встановлені терміни.

Визнання результатів неформальної та (або) інформальної освіти.

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, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти (нова редакція) (<https://drive.google.com/file/d/19GCSM3y-K496gs8RQJp0mO9FjUJumB4T/view?pli=1>) зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту освітнього компоненту (окремій темі або змістовому модулю):

- закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту освітнього компоненту (окремій темі або змістовому модулю);
- підготовка конкурсної наукової роботи;
- призове місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт;
- призове місце на Всеукраїнській студентській олімпіаді.

Критерії оцінювання результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті.

1. Наявність документа про завершення: сертифікат, диплом, грамота або інший документ, що підтверджує успішне проходження.

2. Відповідність змісту отриманих знань та здобутих результатів навчання тематиці курсу: у випадку якщо це курси, вебінари, семінари, круглі столи тощо, їх тематика має відповідати одній або кільком темам, які визначені даною робочою програмою.

3. Система оцінювання. Здобувач отримує:

- **відмінно (12-10 балів)**, якщо курс має значний обсяг, містить практичну складову, зміст курсу повністю відповідає програмним результатам навчання; якщо посів I місце у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт (в тому випадку, якщо тема роботи відповідає тематиці освітнього компонента); якщо посів I місце у Всеукраїнській студентській олімпіаді зі спеціальності I7 Терапія та реабілітація. Здобувач, який отримує оцінку «відмінно», демонструє глибокі, системні знання та високий рівень практичних навичок, здобутих у неформальній освіті. Він не просто засвоїв матеріал, а й здатен застосовувати його в реальних умовах, аналізувати та створювати власні рішення;

- **добре (9-7 балів)**: якщо зміст збігається з основними положеннями певної теми; якщо посів II або III місце у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт (в тому випадку, якщо тема роботи відповідає тематиці освітнього компонента); якщо посів II або III місце у Всеукраїнській студентській олімпіаді зі спеціальності I7 Терапія та реабілітація. Здобувач на цьому рівні володіє основними знаннями та вміннями, які відповідають ключовим положенням певної теми. Уміє застосовувати отримані знання в типових, стандартних ситуаціях. Здатний виконати практичні завдання, що були частиною курсу. Може виконувати аналітичну роботу, але потребує додаткових роз'яснень для вирішення нестандартних проблем;

- **задовільно (6-4 балів):** короткостроковий семінар або тренінг, що дає базове розуміння теми. Здобувач володіє базовим розумінням теми, але його знання є фрагментарними, а навички – обмеженими. Його знання є поверхневими, і він може мати значні труднощі з поясненням взаємозв'язків між різними аспектами теми.

13. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна.

Викладання освітнього компоненту потребує наявності ноутбуку як мінімум для викладача, мобільних пристроїв у здобувачів вищої освіти з підключенням до Інтернету для комунікації у зовнішньому орієнтованому динамічному середовищі moodle.

14. Рекомендована література

Основна

1. Медична біологія: підручник / за ред. В.П.Пішака, Ю.І. Бажори. Вид. 3-тє. Вінниця: Нова Книга, 2017. 608 с.; іл..
2. Саяк Н.О. Практикум з медичної біології: навч. посібник. Вид. 2-е, випр. К.: ВСВ «Медицина», 2015. 152 с.
3. Смірнов О. Ю. Медична біологія: Енциклопедичний довідник. К.: Видавництво Ліра-К, 2016. 508 с.
4. Генетика людини : навч. посіб. Київ : Академія, 2014. 278 с.
5. Медична біологія / За ред. В.П.Пішака, Ю.І. Бажори. Підручник. Вінниця: Нова книга, 2009. 656 с.
6. Пішак В.П., Захарчук О.І. Навчальний посібник з медичної біології, паразитології та генетики. Практикум. Чернівці: Медакадемія, 2004. 579 с.
7. Генетика. Курс лекцій : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2018. 397 с.
8. Гістологія, цитологія та ембріологія. Атлас: навч. посіб. Київ : Медицина, 2017. 152 с.

Додаткова:

1. Жигульова Е.О. Біологічні ризики внутрішньоутробної інфекції. International scientific and practical conference «Ideas and innovations in natural sciences»: conference proceedings, March 12-13, 2021. Lublin: Izdevnieciba «Baltija Publishing». Р. 130-133.
2. Жигульова Е.О. Основні підходи до системи профілактики природжених вад розвитку та спадкової патології / Е.О. Жигульова // Формування здорового способу життя студентської та учнівської молоді засобами освіти: збірник матеріалів X Всеукраїнської науково-практичної

- конференції з міжнародною участю. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2016. – Вип. 6. – С. 53-57.
3. Dmytro Hontsariuk, Kateryna Ferfetska, Tamara Khrystych, Olexander Fediv, Tetjana Temerivska, Ludmila Honcharuk, Oksana Olinik, Evelina Jiguleva. Incides of C-Reactive Protein, Tumor Necrosis Factor- α , Adiponectin, Leptin and Resistin in the Blood of Patients Suffering from Chronic Pancreatitis and Type 2 Diabetes Mellitus. Journal of Medicine and Life. Vol. 13, Issue 4, October-December 2020, pp. 568-571. DOI: 10.25122/jml-2020-0153
 4. Жигульова Е.О., Хомовська К.О. До питання патофізіології внутрішньоутробного розвитку. Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції «Педагогіка здоров'я» (Чернігів, 27-28 вересня 2019 року). С. 78-81.

15. Рекомендовані джерела інформації

Корисні ресурси інтернету

https://cytgen.com/uk/journal/Contents.htm	Цитологія і генетика
https://journalbio.vnu.edu.ua/index.php/bio	Нотатки сучасної біології
https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/zdobutky-eks-med	Здобутки клінічної і експериментальної медицини
https://ecm.knmu.edu.ua	Офіційний сайт журналу «Експериментальна та клінічна медицина»
https://ecm.knmu.edu.ua/	Експериментальна і клінічна медицина