

Міністерство освіти і науки України
Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського
Навчально-науковий гуманітарний інститут
Кафедра медичної реабілітації, валеології та оздоровчих технологій в спорті

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового
гуманітарного інституту



Сергій ГУБАРЄВ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВБ 1. Біологія індивідуального розвитку

рівень вищої освіти Перший (бакалаврський)
галузь знань I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення
спеціальність I7 Терапія та реабілітація
освітньо-професійна програма «Фізична терапія, ерготерапія»
форма(и) здобуття освіти денна

Київ-2025 рік

ЗМІСТ

1	Загальна інформація про навчальну дисципліну	4
2	Опис навчальної дисципліни	5
2.1	Мета, завдання та цілі вивчення дисципліни	5
2.2	Міждисциплінарні зв'язки:	5
3	Перелік компетентностей, яких набувають здобувачі при вивченні дисципліни відповідно до освітньої програми	6
4	Програмні результати навчання відповідно до освітньої програми	7
5	Структура та обсяг навчальної дисципліни	7
5.1	Тематика семінарських занять	8
5.2	Тематика практичних занять	11
5.3	Тематика лабораторних занять	11
5.4	Тематика самостійної роботи здобувачів	11
6	Інформація про індивідуальне завдання	12
7	Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни	12
8	Політика дисципліни	14
9	Система та критерії оцінювання результатів навчання здобувача	15
9.1	Види контролю, які використовуються під час вивчення дисципліни, та форма підсумкового (семестрового) контролю за навчальною дисципліною.	15
9.2	Методи контролю та оцінювання	15
9.3	Критерії оцінювання навчальної діяльності здобувачів, в межах окремих видів навчальних занять, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни.	16
9.4	Особливості набору балів за видами навчальної діяльності здобувача та форми підсумкового (семестрового) контролю.	19
9.5	Шкала оцінювання результатів підсумкового контролю, що використовується в Університеті	20
10	Рекомендовані джерела інформації	21

1 Загальна інформація про навчальну дисципліну

1.1. Назва навчальної дисципліни, код в освітній програмі	Біологія індивідуального розвитку, ВБ1
1.2. Статус навчальної дисципліни	Вибіркова дисципліна професійної підготовки
1.3. Рік навчання, семестр у якому викладається дисципліна	2-й рік навчання, 3-й семестр
1.4. Обсяг навчальної дисципліни за формами здобуття освіти	очна (денна)
Кількість кредитів	4
Загальна кількість годин, в тому числі:	120
• аудиторні години	40
лекції	20
семінарські заняття	20
• самостійна робота	80
1.5. Вид підсумкового (семестрового) контролю	залік
1.6. Інформація про консультації	Згідно затвердженого графіка консультацій
1.7. Мова викладання	українська
1.8. Прізвище, ім'я, по батькові викладача(ів) (науковий ступінь, вчене звання)	кандидат біологічних наук, доцент Коваленко Вікторія Володимирівна
1.9. Контактна інформація викладача	kovalenko.viktoriiia@tnu.edu.ua

2 Опис навчальної дисципліни

Анотація дисципліни

Дисципліна «Біологія індивідуального розвитку» є вибірковою дисципліною професійної підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності І7 «Терапія та реабілітація» та спрямована на формування системного розуміння закономірностей індивідуального розвитку організму людини впродовж усього життєвого циклу — від моменту запліднення до процесів старіння. Зміст дисципліни охоплює основні етапи онтогенезу, механізми клітинної та тканинної диференціації, ріст, розвиток і регенерацію, а також молекулярно-генетичні основи розвитку та критичні періоди формування органів і систем.

У процесі вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти ознайомлюються з біологічними передумовами нормального та порушеного розвитку, віковими змінами організму, загальними механізмами старіння та біологічними основами вроджених і набутих порушень онтогенезу. Особлива увага приділяється значенню знань з біології індивідуального розвитку для майбутньої професійної діяльності фізичного терапевта та фахівця з реабілітації, зокрема для розуміння вікових особливостей пацієнтів, адаптаційних можливостей організму та обґрунтування реабілітаційних втручань.

Дисципліна викладається у формі лекцій і семінарських занять, передбачає виконання рефератів, презентацій і практичних робіт, а також поточний і проміжний контроль знань. Отримані результати навчання формують біологічне підґрунтя для подальшого опанування професійно орієнтованих дисциплін і сприяють розвитку клінічного мислення майбутніх фахівців у сфері терапії та реабілітації.

2.1 Мета, завдання та цілі вивчення дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Біологія індивідуального розвитку» є формування у здобувачів вищої освіти спеціальності І7 «Терапія та реабілітація» системних знань про закономірності індивідуального розвитку організму людини, механізми росту, диференціації та регенерації, вікові зміни та біологічні передумови порушень онтогенезу, що є необхідними для науково обґрунтованого розуміння процесів відновлення, адаптації та реабілітації в професійній діяльності фізичного терапевта.

Завданнями вивчення дисципліни є оволодіння здобувачами вищої освіти базовими уявленнями про етапи ембріонального та постембріонального розвитку організму, біологічні механізми формування органів і систем, молекулярно-генетичні основи розвитку та критичні періоди онтогенезу, а також засвоєння понять про ріст, старіння і регенерацію як складові індивідуального розвитку. Дисципліна спрямована на формування здатності аналізувати вікові та індивідуальні особливості організму людини, розуміти біологічні передумови вроджених і набутих порушень розвитку та їх значення для клінічної практики у сфері терапії та реабілітації.

Цілями вивчення дисципліни є розвиток у здобувачів вищої освіти біологічного мислення та наукового світогляду, необхідних для інтеграції фундаментальних знань з біології індивідуального розвитку у професійно орієнтовані дисципліни, формування здатності застосовувати отримані знання при оцінюванні функціонального стану пацієнтів різних вікових груп, а також використання біологічних закономірностей розвитку, адаптації та відновлення організму при плануванні та реалізації реабілітаційних заходів.

2.2 Міждисциплінарні зв'язки:

Пререквізити:

ОК 10. Анатомія та фізіологія людини

ОК 11. Латинська мова та медична термінологія

ОК 14. Основи фізичної терапії. Вступ до спеціальності

ОК 17. Загальна біохімія та біохімія рухової діяльності

Постреквізити:

ОК 13. Біомеханіка та клінічна кінезіологія

ОК 15. Основи загальної патології та патофізіології

ОК 16. Пропедевтика внутрішніх хвороб

ОК 22. Методи дослідження у фізичній терапії

ОК 26. Фізична терапія, ерготерапія в акушерстві та гінекології

ОК 27. Фізична терапія, ерготерапія у педіатрії

Формат проведення дисципліни

Дисципліна «Біологія індивідуального розвитку» є вибірковою дисципліною професійної підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності І7 «Терапія та реабілітація». Освітній процес організовується у формі лекцій та семінарських занять і реалізується з використанням очного та змішаного форматів навчання.

Лекційні заняття спрямовані на системне викладення теоретичних основ дисципліни, формування цілісного уявлення про закономірності індивідуального розвитку організму, механізми росту, диференціації, регенерації та вікових змін. Семінарські заняття передбачають активну участь здобувачів вищої освіти, обговорення теоретичних питань, аналіз навчальних ситуацій, виконання практичних завдань і перевірку рівня засвоєння навчального матеріалу.

Поточний контроль здійснюється у формі усного опитування на семінарських заняттях. Проміжний контроль проводиться у вигляді тестування після завершення кожного модуля. Підсумковий контроль з дисципліни здійснюється у формі заліку.

У межах вивчення дисципліни передбачено виконання таких форм навчальних завдань: два реферати за темами 1.2 і 1.3, дві презентації за темами 1.1 і 1.4, а також чотири практичні роботи за темами 2.1, 2.2, 2.3 і 2.4.

Навчання реалізується з використанням змішаного формату. Для проведення онлайн-занять, консультацій та синхронної взаємодії зі здобувачами вищої освіти використовується платформа Google Meet. Для

організації навчальних матеріалів, розміщення завдань, тестів, методичних рекомендацій, а також для асинхронної комунікації та контролю виконання робіт застосовується платформа Google Classroom. Такий формат забезпечує гнучкість освітнього процесу, доступність навчальних матеріалів і можливість ефективної взаємодії між викладачем і здобувачами вищої освіти.

3 Перелік компетентностей, яких набувають здобувачі при вивченні дисципліни відповідно до освітньої програми

Вибіркова дисципліна професійної підготовки

4 Програмні результати навчання відповідно до освітньої програми

Вибіркова дисципліна професійної підготовки

5 Структура та обсяг навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма навчання			
	усього годин	у тому числі		
Л		Сем	СР	
1	2	3	4	5
МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ТА ЕТАПИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМІВ	56	8	8	40
Тема 1.1. Біологія індивідуального розвитку як наука. Предмет, завдання та методи дослідження. Предмет і проблематика біології індивідуального розвитку. Місце дисципліни в системі біологічних наук. Зв'язок біології індивідуального розвитку з ембріологією, генетикою розвитку та медициною. Історія становлення науки. Внесок українських учених у розвиток ембріології та генетики розвитку. Основні та сучасні методи дослідження онтогенезу: спостереження, експеримент, моделювання, клітинні та молекулярно-генетичні підходи	14	2	2	10
Тема 1.2. Форми розмноження та гаметогенез. Еволюція форм розмноження. Безстатеве та статеве розмноження організмів. Походження та біологічне значення статевого розмноження. Чергування гаплоїдної та диплоїдної фаз життєвого циклу. Гаметогенез як основа статевого розмноження. Порівняльна характеристика сперматогенезу та овогенезу. Гормональна регуляція процесів утворення статевих клітин	14	2	2	10
Тема 1.3. Запліднення та початкові етапи ембріогенезу. Біологічна сутність та механізми запліднення. Особливості зовнішнього та внутрішнього запліднення. Видоспецифічність взаємодії гамет, механізми запобігання поліспермії. Метаболічні та клітинні зміни при заплідненні. Партеногенез	14	2	2	10

1	2	3	4	5
та його різновиди, біологічне та практичне значення				
Тема 1.4. Дроблення, бластуляція та гастрюляція. Дроблення зиготи та його біологічне значення. Типи дроблення та їх залежність від будови яйцеклітини. Бластуляція, типи бластул та їх морфологічні особливості. Гастрюляція як етап формування зародкових листків. Основні морфогенетичні рухи, карти презумптивних зачатків. Особливості ембріогенезу хордових і людини	14	2	2	10
МОДУЛЬ 2. ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ, РІСТ, РОЗВИТОК І СТАРІННЯ ОРГАНІЗМУ	64	12	12	40
Тема 2.1. Нейруляція, гістогенез та органогенез. Загальні закономірності гістогенезу та органогенезу. Формування органів і систем у хребетних на прикладі людини. Розвиток нервової, опорно-рухової, серцево-судинної, дихальної та травної систем. Формування позазародкових органів, плаценти та пуповини. Генетичні та фенотипові механізми визначення статі	16	4	2	10
Тема 2.2. Молекулярно-генетичні механізми розвитку. Критичні періоди онтогенезу. Регуляція експресії генів в онтогенезі. Детермінація та диференціація клітин. Ембріональна індукція. Критичні періоди пренатального розвитку та їх значення для формування органів і систем. Порушення регуляторних процесів і виникнення вад розвитку	16	4	2	10
Тема 2.3. Постембріональний розвиток, ріст і регенерація. Типи та періоди постембріонального розвитку. Метаморфоз і його біологічні закономірності. Ріст організму, гіпертрофія та гіперплазія. Гормональна регуляція росту. Фізіологічна та репаративна регенерація. Біологічні основи відновних процесів організму	16	2	4	10
Тема 2.4. Старіння та порушення онтогенезу. Старіння як завершальний етап індивідуального розвитку. Основні теорії та механізми старіння. Вікові зміни організму людини. Загальні положення геронтології та геріатрії. Порушення онтогенезу, тератогенез, вроджені вади розвитку та їх значення для клінічної практики	16	2	4	10
РАЗОМ				
<i>годин</i>	120	20	20	80
<i>кредитів</i>	4			
Підсумковий (семестровий) контроль	<i>залік</i>			

5.1 Тематика семінарських занять

П/н	Теми семінарських занять	Кількість годин
		Очна (денна)
1.	Тема 1.1. Біологія індивідуального розвитку як наука. Предмет, завдання та методи дослідження. (2 год) Семінарське заняття №1 Мета заняття: сформувати у здобувачів вищої освіти розуміння біології індивідуального розвитку як фундаментальної наукової	2

П/н	Теми семінарських занять	Кількість годин
		Очна (денна)
	дисципліни та її значення для професійної підготовки фахівців з терапії та реабілітації. Зміст заняття: – обговорення предмета, завдань і місця біології індивідуального розвитку в системі біологічних і медичних наук; – аналіз етапів становлення науки та її зв'язку з ембріологією і генетикою розвитку; – розгляд основних і сучасних методів дослідження онтогенезу; – дискусія щодо практичного значення знань з біології розвитку для майбутньої професійної діяльності фізичного терапевта	
2.	Тема 1.2. Форми розмноження та гаметогенез. (2 год) Семінарське заняття №2 Мета заняття: сформувати у здобувачів вищої освіти уявлення про біологічні основи розмноження та процеси утворення статевих клітин як передумову індивідуального розвитку організму. Зміст заняття: – обговорення еволюції форм розмноження та їх біологічного значення; – порівняльний аналіз безстатевого і статевого розмноження; – аналіз процесів сперматогенезу та овогенезу; – розгляд ролі гормональної регуляції гаметогенезу	2
3.	Тема 1.3. Запліднення та початкові етапи ембріогенезу. (2 год) Семінарське заняття №3 Мета заняття: сформувати у здобувачів вищої освіти розуміння механізмів запліднення та їх ролі у запуску індивідуального розвитку організму. Зміст заняття: – аналіз біологічної сутності та етапів процесу запліднення; – обговорення механізмів видоспецифічності та запобігання поліспермії; – характеристика клітинних і метаболічних змін при заплідненні; – розгляд партеногенезу та його біологічного значення	2
4.	Тема 1.4. Дроблення, бластуляція та гастрюляція. (2 год) Семінарське заняття №4 Мета заняття: сформувати у здобувачів вищої освіти цілісне уявлення про ранні етапи ембріонального розвитку та формування зародкових листків. Зміст заняття: – обговорення біологічного значення дроблення та його типів; – аналіз стадії бластули та особливостей її будови; – характеристика процесу гастрюляції та морфогенетичних рухів; – визначення ролі зародкових листків у подальшому розвитку організму	2
5.	Тема 2.1. Нейруляція, гістогенез та органогенез. (2 год) Семінарське заняття №5 Мета заняття: сформувати у здобувачів вищої освіти розуміння процесів диференціації клітин, тканин і органів у ході індивідуального розвитку. Зміст заняття:	2

П/н	Теми семінарських занять	Кількість годин
		Очна (денна)
	<ul style="list-style-type: none"> – аналіз етапів нейруляції та формування нервової системи; – обговорення основних закономірностей гистогенезу та органогенезу; – розгляд розвитку окремих органів і систем організму людини; – дискусія щодо значення цих процесів для клінічної практики у фізичній терапії 	
6.	<p>Тема 2.2. Молекулярно-генетичні механізми розвитку. Критичні періоди онтогенезу. (2 год) Семінарське заняття №6 <i>Мета заняття:</i> сформуванню у здобувачів вищої освіти уявлення про генетичні та молекулярні механізми регуляції розвитку організму і значення критичних періодів онтогенезу. <i>Зміст заняття:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – обговорення регуляції експресії генів у процесі розвитку; – аналіз явищ детермінації та диференціації клітин; – характеристика критичних періодів розвитку організму; – розгляд причин виникнення порушень розвитку 	2
7.	<p>Тема 2.3. Постембріональний розвиток, ріст і регенерація. (4 год) Семінарське заняття №7 <i>Мета заняття:</i> сформуванню у здобувачів вищої освіти розуміння закономірностей постембріонального розвитку та процесів росту організму. <i>Зміст заняття:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – обговорення періодів і типів постембріонального розвитку; – аналіз процесів росту, гіпертрофії та гіперплазії; – характеристика гормональної регуляції росту; – дискусія щодо значення вікових особливостей для фізичної терапії. <p>Семінарське заняття №8 <i>Мета заняття:</i> сформуванню у здобувачів вищої освіти уявлення про біологічні основи регенерації та відновних процесів. <i>Зміст заняття:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – аналіз видів і форм регенерації; – розгляд клітинних механізмів регенераційних процесів; – обговорення факторів, що впливають на відновлення тканин; – застосування знань про регенерацію у реабілітаційній практиці 	4
8.	<p>Тема 2.4. Старіння та порушення онтогенезу. (4 год) Семінарське заняття №9 <i>Мета заняття:</i> сформуванню у здобувачів вищої освіти розуміння старіння як біологічного етапу індивідуального розвитку. <i>Зміст заняття:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – обговорення основних теорій і механізмів старіння; – аналіз вікових змін організму людини; – характеристика ролі нейроендокринної регуляції у процесах старіння; – дискусія щодо біологічних меж адаптації організму. <p>Семінарське заняття №10 <i>Мета заняття:</i> сформуванню у здобувачів вищої освіти уявлення</p>	4

П/н	Теми семінарських занять	Кількість годин
		Очна (денна)
	про порушення онтогенезу та їх значення для патології людини. Зміст заняття: – аналіз основних видів порушень онтогенезу; – характеристика тератогенних факторів; – розгляд вроджених вад розвитку та їх класифікації; – обговорення значення знань про порушення розвитку для практики терапії та реабілітації	
	Всього	20

5.2 Тематика практичних занять

Практичні заняття програмою не передбачені.

5.3 Тематика лабораторних занять

Лабораторні заняття програмою не передбачені.

5.4 Тематика самостійної роботи здобувачів

п/н	Зміст навчального матеріалу	Вид діяльності	Кількість годин
1	Тема 1.1. Біологія індивідуального розвитку як наука. Предмет, завдання та методи дослідження	Опрацювання лекційного матеріалу; самостійний аналіз місця біології індивідуального розвитку в системі біологічних і медичних наук; підготовка мультимедійної презентації за темою; підготовка до усного опитування	10
2	Тема 1.2. Форми розмноження та гаметогенез	Самостійне опрацювання навчально-методичних матеріалів; аналіз форм розмноження та процесів гаметогенезу; підготовка та написання реферату; підготовка до тестового контролю	10
3	Тема 1.3. Запліднення та початкові етапи ембріогенезу	Опрацювання навчальних матеріалів; аналіз механізмів запліднення та ранніх етапів ембріогенезу; підготовка реферату; підготовка до обговорення на семінарському занятті	10
4	Тема 1.4. Дроблення, бластуляція та гастрюляція	Самостійне опрацювання лекційного матеріалу; аналіз етапів раннього ембріонального розвитку; підготовка мультимедійної презентації; підготовка до усного опитування	10
5	Тема 2.1. Нейруляція, гістогенез та органогенез	Опрацювання лекційного та семінарського матеріалу; самостійний	10

		аналіз процесів диференціації тканин і органів; виконання практичної роботи; підготовка до усного опитування	
6	Тема 2.2. Молекулярно-генетичні механізми розвитку. Критичні періоди онтогенезу	Самостійне опрацювання навчальних матеріалів; аналіз молекулярних механізмів регуляції розвитку; виконання практичної роботи; підготовка до тестового контролю	10
7	Тема 2.3. Постембріональний розвиток, ріст і регенерація	Опрацювання навчальних і наукових джерел; аналіз процесів росту та регенерації; виконання практичної роботи; підготовка до обговорення результатів на семінарському занятті	10
8	Тема 2.4. Старіння та порушення онтогенезу	Самостійне опрацювання навчального матеріалу; аналіз механізмів старіння та порушень індивідуального розвитку; виконання практичної роботи; підготовка до підсумкового контролю (заліку)	10
	Всього		80

6 Інформація про індивідуальне завдання

Робочою програмою навчальної дисципліни «Біологія індивідуального розвитку» передбачено виконання індивідуальних навчальних завдань як складової поточного контролю результатів навчання. Індивідуальні завдання спрямовані на поглиблення та систематизацію теоретичних знань здобувачів вищої освіти щодо закономірностей індивідуального розвитку організму, формування цілісного уявлення про процеси ембріонального та постембріонального розвитку, ріст, регенерацію і старіння, а також розвиток аналітичного мислення та вміння застосовувати біологічні знання у професійній діяльності фізичного терапевта.

Індивідуальні навчальні завдання реалізуються у формах ситуативних кейсів, рефератів і мультимедійних презентацій відповідно до змісту навчальної дисципліни, тематики семінарських занять і програмних результатів навчання.

6.1 Практичні завдання (ситуативні кейси)

Ситуативні кейси виконуються за темами 2.1–2.4

1. Аналіз особливостей нейруляції та органогенезу людини з позицій формування функціональних систем організму.
2. Оцінка ролі гістогенезу та клітинної диференціації у формуванні тканин опорно-рухового апарату.
3. Аналіз молекулярно-генетичних механізмів розвитку та критичних періодів онтогенезу.
4. Визначення біологічних передумов виникнення порушень розвитку на різних етапах онтогенезу.

5. Аналіз процесів постембріонального розвитку та росту організму людини.
6. Оцінка біологічних механізмів регенерації тканин та їх значення для відновних процесів.
7. Аналіз вікових змін організму людини з урахуванням адаптаційних можливостей.
8. Інтерпретація біологічних основ старіння та їх значення для реабілітаційної практики.

6.2 Орієнтовні теми рефератів

1. Форми розмноження як біологічна основа індивідуального розвитку організмів.
2. Біологічне значення статевого розмноження та гаметогенезу.
3. Порівняльна характеристика сперматогенезу та овогенезу.
4. Механізми запліднення та їх роль у запуску онтогенезу.
5. Видоспецифічність запліднення та механізми запобігання поліспермії.
6. Партеногенез: біологічна сутність, різновиди та значення.
7. Ранні етапи ембріогенезу як основа формування органів і систем.
8. Біологічні передумови нормального та порушеного ембріонального розвитку.

6.3 Орієнтовні теми презентацій

1. Біологія індивідуального розвитку як фундаментальна основа медичних і реабілітаційних наук.
2. Місце біології індивідуального розвитку у професійній підготовці фізичного терапевта.
3. Основні методи дослідження індивідуального розвитку організму.
4. Дроблення та бластуляція як етапи раннього ембріогенезу.
5. Гастрюляція та формування зародкових листків.
6. Роль зародкових листків у формуванні органів і систем організму людини.
7. Значення ранніх етапів онтогенезу для подальшого розвитку організму.
8. Біологічні основи індивідуальної мінливості розвитку.

7 Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

Засоби навчання:

Для забезпечення освітнього процесу з навчальної дисципліни «Біологія індивідуального розвитку» використовуються сучасні навчально-методичні, інформаційні та технічні засоби, що забезпечують реалізацію лекційних і семінарських занять у очному та змішаному форматах навчання.

До засобів навчання належать навчально-методичні матеріали (робоча програма дисципліни, силабус, конспекти лекцій, методичні рекомендації до семінарських занять, практичних робіт, рефератів і презентацій), наукові та навчальні джерела з біології індивідуального розвитку, мультимедійні презентації, навчальні відеоматеріали, схеми, таблиці та ілюстративні матеріали з тем дисципліни.

У навчальному процесі застосовуються технічні засоби навчання: комп'ютерна техніка, мультимедійний проєктор, інтерактивна дошка, засоби відтворення аудіо- та відеоконтенту. Для організації дистанційної та змішаної форми навчання використовуються платформи Google Meet для проведення онлайн-занять і консультацій та Google Classroom для розміщення навчальних матеріалів, завдань, тестів, обміну інформацією та контролю виконання самостійної роботи здобувачів вищої освіти.

Ресурсне забезпечення дисципліни спрямоване на формування системних знань, розвиток аналітичного мислення, активізацію пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти та забезпечення якісного засвоєння програмного матеріалу.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення:

- 1) Робоча програма навчальної дисципліни
- 2) Силабус дисципліни
- 3) Методичні рекомендації для підготовки до практичних занять та самостійної роботи
- 4) Перелік основної й додаткової літератури вказано в робочій програмі,

8 Політика дисципліни

Політика щодо	Зміст політики
Політика щодо академічної доброчесності	Здобувачі вищої освіти повинні виконувати всі види навчальних робіт самостійно, дотримуючись принципів чесності, відповідальності та наукової доброчесності. Навчальні завдання мають відображати особистий рівень засвоєння матеріалу, уміння аналізувати та узагальнювати інформацію. Будь-які прояви плагіату, недобросовісного запозичення, фальсифікації або списування розглядаються як порушення академічних норм і тягнуть за собою відповідні наслідки.
Використання інструментів штучного інтелекту при виконанні завдань з дисципліни	Засоби штучного інтелекту можуть використовуватися як допоміжний інструмент для орієнтації в темі, пошуку інформації або уточнення понять. Водночас здобувач зобов'язаний здійснювати самостійний аналіз, критичне осмислення матеріалу та авторське доопрацювання результатів. Роботи, що не містять власного внеску або є результатом прямого використання ШІ без адаптації, не приймаються до оцінювання.
Використання матеріалів з джерел відкритого доступу	Під час виконання навчальних завдань допускається використання відкритих інформаційних ресурсів за умови дотримання правил наукового цитування. Усі використані матеріали мають супроводжуватися коректними посиланнями на джерела. Невказані або некоректно оформлені запозичення розцінюються як порушення академічної етики.
Дотримання принципів та норм етики і професійної деонтології	У процесі навчання здобувачі вищої освіти мають дотримуватися норм професійної етики, взаємної поваги та коректної поведінки. Очікується толерантна комунікація, відповідальне ставлення до навчальної діяльності та

	конструктивна взаємодія з викладачами і колегами.
Відвідування	Участь у лекційних і семінарських заняттях є важливою складовою опанування дисципліни. У разі неможливості бути присутнім з поважних причин здобувач повинен повідомити викладача та виконати визначені форми відпрацювання для засвоєння пропущеного матеріалу.
Дедлайни	Навчальні, індивідуальні та самостійні завдання виконуються у терміни, визначені робочою програмою дисципліни та викладачем. Порухення встановлених строків без обґрунтованих причин може призвести до зниження оцінки або незарахування роботи.
Визнання та перезарахування здобувачу результатів навчання з навчальної дисципліни	Результати навчання, здобуті в інших закладах вищої освіти або під час участі в програмах академічної мобільності, можуть бути визнані за умови їх відповідності змісту та результатам навчання дисципліни відповідно до внутрішніх нормативних актів Університету.
Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті	Результати навчання, отримані у межах неформальної або інформальної освіти, можуть бути зараховані після їх підтвердження та оцінювання згідно з установленим в Університеті порядком і чинним законодавством (платформи: Physiopedia Plus, Академія НСЗУ, Prometheus)
Порядок відпрацювання пропущених занять	Пропущені заняття відпрацьовуються шляхом виконання індивідуальних завдань, підготовки письмових матеріалів або усного захисту тем у терміни, погоджені з викладачем.
Оцінювання	Оцінювання результатів навчальної діяльності здійснюється комплексно з урахуванням поточного, проміжного та підсумкового контролю, рівня активності на заняттях, якості виконаних завдань і дотримання вимог робочої програми дисципліни.

9 Система та критерії оцінювання результатів навчання здобувача

9.1 Види контролю, які використовуються під час вивчення дисципліни, та форма підсумкового (семестрового) контролю за навчальною дисципліною.

Підсумковий контроль з навчальної дисципліни «Біологія індивідуального розвитку» здійснюється у формі заліку. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти протягом семестру проводиться з урахуванням поточного та проміжного контролю, що дає змогу комплексно відстежувати рівень засвоєння програмного матеріалу та динаміку навчальних досягнень.

Поточний контроль проводиться під час лекційних і семінарських занять і спрямований на перевірку розуміння основних положень біології індивідуального розвитку, здатності оперувати біологічними поняттями, аналізувати закономірності онтогенезу, вікові особливості розвитку та їх значення для професійної діяльності у сфері терапії та реабілітації. У межах поточного контролю враховуються усні відповіді на семінарських заняттях,

результати виконання та захисту рефератів і мультимедійних презентацій, а також виконання практичних робіт і участь у навчальних обговореннях.

Проміжний контроль здійснюється у формі тестування після завершення кожного модуля та спрямований на оцінювання системності й повноти засвоєння навчального матеріалу. Результати самостійної та індивідуальної роботи здобувачів вищої освіти є обов'язковою складовою підсумкового оцінювання і враховуються при виставленні заліку. Здобувач, який за результатами поточного та проміжного контролю не набрав мінімально необхідної кількості балів (60 балів), вважається таким, що не виконав вимоги навчальної дисципліни, і має академічну заборгованість.

9.2 Методи контролю та оцінювання

Контроль та оцінювання результатів навчання з дисципліни «Біологія індивідуального розвитку» здійснюються з використанням різноманітних методів, що забезпечують об'єктивну та всебічну перевірку рівня сформованості програмних результатів навчання. Основна увага приділяється здатності здобувачів вищої освіти розуміти біологічні механізми розвитку організму, аналізувати процеси росту, регенерації та старіння, а також застосовувати теоретичні знання при розгляді навчально-професійних ситуацій.

У процесі контролю використовуються усні відповіді та співбесіди під час семінарських занять, перевірка письмових робіт аналітичного характеру, оцінювання рефератів і мультимедійних презентацій, аналіз виконання практичних робіт, а також тестові завдання за результатами кожного модуля. Поєднання різних методів оцінювання сприяє прозорості контролю, забезпечує своєчасний зворотний зв'язок і створює умови для коригування навчальної діяльності здобувачів вищої освіти з метою підвищення якості їх професійної підготовки у сфері терапії та реабілітації.

9.3 Критерії оцінювання навчальної діяльності здобувачів, в межах окремих видів навчальних занять, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни.

Оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти з дисципліни «Біологія індивідуального розвитку» здійснюється на підставі результатів виконання та захисту навчальних завдань, передбачених робочою програмою дисципліни, з урахуванням рівня засвоєння теоретичних положень, розуміння закономірностей індивідуального розвитку організму, уміння аналізувати біологічні процеси розвитку, росту, регенерації та старіння, а також дотримання вимог академічної доброчесності.

Критерії оцінювання захисту презентацій та рефератів

1 бал – завдання виконано формально або частково; тема розкрита поверхово або не відповідає змісту поставленого завдання; структура роботи

є порушеною або відсутньою; біологічні поняття та терміни використовуються некоректно; здобувач не демонструє розуміння процесів індивідуального розвитку та не може пояснити основні положення під час захисту.

2 бали – завдання виконано відповідно до теми; основні аспекти розглянуто, проте без достатньої глибини та узагальнення; структура роботи загалом логічна, однак окремі положення викладено фрагментарно; можливі неточності у використанні біологічної термінології; відповіді на запитання правильні, але недостатньо аргументовані.

3 бали – завдання виконано повністю та у відповідності до поставленої мети; матеріал подано логічно, послідовно та структуровано; продемонстровано розуміння біологічних механізмів індивідуального розвитку, вміння аналізувати та узагальнювати інформацію; термінологія використовується коректно; під час захисту здобувач аргументовано пояснює подані положення та робить обґрунтовані висновки.

Критерії оцінювання усних відповідей під час семінарських занять

1 бал – відповідь є неповною та фрагментарною; основні поняття з біології індивідуального розвитку відтворюються неточно; відсутнє розуміння послідовності етапів онтогенезу та причинно-наслідкових зв'язків між біологічними процесами.

2 бали – відповідь загалом відповідає поставленому питанню, проте має обмежений характер; аргументація є недостатньо розгорнутою; можливі окремі неточності у формулюваннях або використанні термінів.

3 бали – відповідь є повною, логічно вибудованою та аргументованою; здобувач демонструє розуміння закономірностей ембріонального та постембріонального розвитку, коректно використовує біологічну термінологію та робить узагальнені висновки.

Критерії оцінювання доповнень до відповідей під час семінарського обговорення

1 бал – доповнення містить окремі фактичні відомості без пояснення їх біологічного значення або зв'язку з темою заняття.

2 бали – доповнення є змістовним, логічно пов'язаним з основною відповіддю, уточнює або поглиблює її та містить аргументовані пояснення біологічних процесів.

Критерії оцінювання виконання практичних завдань (ситуативних кейсів)

Оцінювання ситуативних кейсів з дисципліни «Біологія індивідуального розвитку» здійснюється з урахуванням рівня розуміння біологічних механізмів розвитку, вміння аналізувати процеси диференціації, росту,

регенерації та старіння, а також здатності застосовувати теоретичні знання при виконанні аналітико-прикладних завдань.

4 бали –робота виконана в повному обсязі та відповідає темі заняття; продемонстровано глибоке розуміння біологічних процесів індивідуального розвитку; аналіз є логічним і послідовним; висновки обґрунтовані та узгоджені зі змістом роботи; під час захисту здобувач упевнено пояснює результати та аргументовано відповідає на запитання.

2–3 бали –роботу виконано загалом правильно, однак аналіз або узагальнення результатів є недостатньо розгорнутими; можливі окремі неточності у тлумаченні біологічних процесів; під час захисту здобувач демонструє розуміння основного змісту роботи, але аргументація потребує уточнення.

1 бал –робота виконана частково або з істотними помилками; аналіз має поверховий характер; зв'язок між теоретичними положеннями дисципліни та результатами завдання не простежується; здобувач не може обґрунтувати отримані результати під час захисту.

Критерії оцінювання презентації, доповідей, рефератів

Таблиця 5

Критерії оцінювання презентації, реферату

Кількість балів	Відповідність поставленому завданню	Біологічно-аналітична складова	Обґрунтованість та розкриття біологічних положень	Структурованість і логіка подання матеріалу
4–5 балів	Робота повністю відповідає темі та меті завдання; зміст чітко орієнтований на розкриття закономірностей індивідуального розвитку організму; матеріал безпосередньо пов'язаний із програмним змістом дисципліни	Продемонстровано глибоке розуміння біологічних процесів розвитку, росту, диференціації або регенерації; здійснено аналіз і узагальнення навчальної та наукової інформації; сформульовано обґрунтовані висновки	Ключові біологічні положення розкриті повно, коректно та аргументовано; простежується причинно-наслідковий зв'язок між біологічними процесами та етапами онтогенезу	Робота має чітку, логічну структуру; матеріал викладено послідовно; вступ, основна частина та висновки взаємопов'язані й забезпечують цілісне сприйняття теми
2–3 бали	Зміст загалом відповідає темі, однак окремі аспекти	Аналітична складова представлена частково; опис	Основні біологічні положення визначені, проте	Структура роботи загалом збережена, але можливі

	розкриті поверхово або без чіткого зв'язку з метою завдання	біологічних процесів переважає над аналізом; узагальнення зроблено, але не завжди достатньо аргументовано	розкриті нерівномірно або з окремими неточностями; зв'язки між процесами пояснені не повністю	порушення логіки викладу або недостатня послідовність подання матеріалу
1 бал	Робота має формальний або фрагментарний зв'язок із темою; мета завдання реалізована неповною мірою або не простежується	Біологічний аналіз практично відсутній; матеріал подано у вигляді несистематизованого опису без узагальнень	Біологічні положення подані частково, без пояснення їх сутності та взаємозв'язків; аргументація відсутня або некоректна	Структура роботи нечітка; виклад матеріалу є хаотичним, що ускладнює розуміння змісту

9.4 Особливості набору балів за видами навчальної діяльності здобувача та форми підсумкового (семестрового) контролю.

Розподіл балів за темами занять

Поточне оцінювання та самостійна робота												ПТ	ДБ
Модуль 1					Модуль 2								
	1.1	1.2	1.3	1.4	тест	2.1	2.2	2.3	2.4	тест			
	8	11	11	11	13	7	7	7	7	13	95	5	
Розподіл балів за видами діяльності:													
УО		3	3	3		3	3	3	3		21		
Р		5	5								10		
П	5			5							10		
З	3	3	3	3							12		
ПЗ(СК)						4	4	4	4		16		
	54 бали					41 бал							
	Загальна рейтингова оцінка											100	

Умовні позначення, що використовуються в таблиці:

ДБ – додаткові бали

ПТ – підсумок по темам та СР

УО – усне опитування на семінарському занятті

Р – написання реферату

П – створення презентації

З – захист презентації, реферату на семінарському занятті

ПЗ(СК)– виконання практичного завдання (ситуативного кейсу)

Розподіл балів за видами діяльності

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів за одиницю	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів за семестр	Форма контролю
Усне опитування на семінарських заняттях	3	7	21	Залік
Підготовка презентацій	5	2	10	
Підготовка рефератів	5	2	10	
Практичне завдання (ситуативний кейс)	4	4	16	
Захист рефератів, презентацій на семінарських заняттях	3	4	12	
Тестування	13	2	26	
Додаткові бали за участь в студентських конференціях, круглих столах, тощо	5	1	5	
Разом			100	

9.5 Шкала оцінювання результатів підсумкового контролю, що використовується в Університеті

Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за стобальною шкалою	Оцінка за національною шкалою	Значення оцінки
A	90 - 100 балів	«зараховано» /«passed»	Відмінно - відмінний рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу з можливими незначними недоліками
B	80 - 89 балів		Дуже добре - достатньо високий рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу без суттєвих (грубих) помилок
C	75 - 79 балів		Добре - в цілому добрий рівень знань (умінь) з незначною кількістю помилок
D	69 - 74 балів		Задовільно - посередній рівень знань (умінь) із значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності
E	60 - 68 балів		Достатньо - мінімально можливий допустимий рівень знань (умінь)

FX	30-59 балів	«не за- раховано»/ «failed»	Незадовільно - потрібно додатково працювати для отримання позитивної оцінки
F	1-29 балів		Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням курсу

10 Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина: нейрореабілітація : національний підручник для підручник студентів і лікарів. Т. 2 / В. М. Сокрут [та ні.] ; ред. В. М. Сокрут. - Львів : ФОП Марченко Т. В., 2021. - 340 с.
2. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина: нейрореабілітація.: національний підручник для студентів і лікарів. Т. 2 / ред. В. М. Сокрут. - Слов'янськ ; Тернопіль ; Київ : Видавництво "Друкарський двір", 2020. - 340 с.
3. Грейда Б.П., Войнаровський А. М., Петрик О. І. Причини виникнення, профілактика і лікування спортивних травм. Луцьк: Вид-во «Волинська обласна друкарня», 2014. 272 с.
4. Биба Л.М., Бабанін О.О. Спортивний травматизм під час занять фізичною підготовкою і його профілактика : метод. посібник. Ужгород, 2010. 52 с.
<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/2681>
5. Бас, О. Лімфостаз / лімфедема верхньої кінцівки: реабілітаційне обстеження : навчально-методичний посібник / О. Бас. - Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2021. - 124 с.

Додаткова література

1. Медична і соціальна реабілітація [Текст] : підручник для студентів медичних училищ, коледжів, академії та інститутів медсестринства / В. Б. Самойленко [та ін.]. - 2-е вид., виправ. і доп. - Київ : ВСВ "Медицина", 2018. - 464 с.
2. Розвиток системи фізичної та реабілітаційної медицини в умовах ведення збройного конфлікту [Текст] / В. В. Стеблюк [та ін.] ; ред. В. І. Цимбалюк. - Київ : [б. в.], 2020. - 436 с.

Інформаційні ресурси

1. Physiopedia. Sports injuries [Електронний ресурс]. — Міжнародна освітня платформа для фізичних терапевтів, що містить систематизовані матеріали з механізмів спортивних травм, оцінювання та реабілітації. — Режим доступу: https://www.physio-pedia.com/Sports_injuries
2. British Journal of Sports Medicine (BJSM) [Електронний ресурс]. — Рецензований науковий журнал, присвячений спортивній медицині, спортивній травматології, профілактиці травм і реабілітації спортсменів. — Режим доступу: <https://bjsm.bmj.com/>