



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ ТА РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ І СПОРТУ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр  
Спеціальність 017 – Фізична культура і спорт  
Освітня програма «Фізична культура і спорт»

Рік навчання 1, семестр 2

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

професор кафедри біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого, доктор біологічних наук,  
професор Калачнюк Лілія Григорівна

e-mail: lilikalachnyuk@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4489>

Лектор курсу

Контактна інформація лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Мета та завдання викладання дисципліни – дати студентам теоретичні і практичні знання з перебігу фізіологічних процесів в організмі людини, сформулювати поняття про цілісність живого організму та його життєдіяльність у взаємодії із навколишнім середовищем, зокрема за рухової активності та занять спортом, що є важливою теоретичною і біологічною основою методологічних знань, спрямованих на підтримку здоров'я людини.

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері фізичної культури і спорту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів наук з фізичного виховання і спорту, та характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Вивчення дисципліни «Фізіологія людини та рухової активності і спорту» забезпечує опанування таких загальних компетентностей:

ЗК 1. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК 12. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Вивчення дисципліни «Фізіологія людини та рухової активності і спорту» забезпечує опанування таких **фахових компетентностей**:

СК 4. Здатність визначати заходи з фізкультурно-спортивної реабілітації та форми адаптивного спорту для осіб, що їх потребують.

СК 5. Здатність зміцнювати здоров'я людини шляхом використання рухової активності, раціонального харчування та інших чинників здорового способу життя.

СК 7. Здатність застосовувати знання про будову та функціонування організму людини.

СК 14. Здатність до безперервного професійного розвитку.

#### **Програмні результати навчання:**

РН 10. Оцінювати рухову активність людини та її фізичний стан, складати та реалізовувати програми кондиційного тренування, організувати та проводити фізкультурно-оздоровчі заходи.

РН 14. Застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом.

РН 15. Визначати функціональний стан організму людини та обґрунтовувати вибір засобів профілактики перенапруження систем організму осіб, які займаються фізичною культурою і спортом.

РН 21. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

### **СТРУКТУРА КУРСУ**

<b>Тема</b>	<b>Години</b> (лекції/ практичні)	<b>Результати навчання</b>	<b>Завдання</b>	<b>Оцінювання</b>
<b>II семестр</b>				
<b>Змістовий модуль 1. Вступ до фізіології. Загальна фізіологія. Фізіологія травлення, обміну речовин і виділення.</b>				
Тема 1. Вступ до фізіології (предмет і метод, історія, методи досліджень, організм і його властивості). Правила безпеки при проведенні занять із фізіології людини.	2/2	<i>Знати:</i> - основні поняття фізіології, які описують функції, що відбуваються в організмі людини: збудливість, подразливість, провідність, скоротливість, збудження, подразник, рефлексорна дуга, реобаза, корисний час, хронаксія, порогова сила подразнення. Правила безпеки при проведенні занять із фізіології. - Поняття процесів обміну речовин, травлення та виділення, механізми їх регуляції та особливості під час рухової активності та занять спортом. <i>Вміти</i>	<i>Підготовка до лекцій</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією в eLearn).	<i>Виконання та здача лабораторних робіт</i> – зараховано. <i>Модуль:</i> описова частина 100; тестова частина 30*0,1;

Тема 2. Фізіологія рухової активності та спорту. Фізіологічна класифікація та характеристика фізичних вправ.	2/0	- визначати збудливість тканини, порогову силу, лабільність. Оцінювати роботу і силу м'язів у стані спокою та під час рухової активності та занять спортом. - робити висновки про роль сенсорних систем у визначенні придатності їжі до вживання. - Оцінювати стан обміну речовин, системи травлення та виділення на підставі аналізу параметрів гідролізу харчових речовин, швидкості їх переміщення по травному каналу, параметрів гомеостазу, що відображають процеси всмоктування. <i>Розрізняти:</i> поняття подразник, подразнення, подразливість; безумовні та умовні рефлекси. <i>Аналізувати</i> регульовані параметри гомеостазу й робити висновки про стан процесів всмоктування речовин в травному каналі та механізми регуляції; видові, породні та вікові особливості функцій системи травлення та їх регуляції.	Виконання та задача практичної роботи (в методичних вказівках – упродовж практичного заняття, та самостійно - в eLearn).	Самостійна робота – згідно журналу оцінювання в eLearn.
Тема 3. Загальні властивості збудливих тканин. Біоелектричні явища в тканинах.	2/6		Виконання самостійної роботи (завдання в eLearn).	
Тема 4. Фізіологія м'язів. Робота і сила м'язів. Фізіологія нервового волокна.	2/4	<i>Пояснювати</i> фізіологічні основи сучасних методів дослідження секреторної, моторної, всмоктувальної функцій системи травлення; механізми формування мотивацій голоду та насичення на підставі аналізу гомеостатичних показників поживних речовин у крові та стану травного каналу.	Підготовка та написання модульної контрольної роботи (описова частина – на аудиторних заняттях, тестова - в eLearn)	
ТЕМА 5. Процеси обміну речовин і енергії, травлення та виділення.	2/4	<i>Обґрунтовувати</i> значення механізмів травлення та фізіологічної активності травної системи для підтримки сталості вмісту поживних речовин.		
Тема 6. Особливості обміну речовин, травлення та виділення при м'язовій діяльності.	2/0	<i>Інтерпретувати</i> значення показників функціональної активності системи травлення як алгоритм для створення обґрунтованих раціонів харчування.		
Модульна контрольна робота № 1.	0/2	<i>Використовувати</i> центрифуги, гомогенізатори, рН-метри, фотоелектроколориметри та інші сучасні лабораторні прилади для проведення лабораторних досліджень організму людини.		

## Змістовий модуль 2. Фізіологія крові, кровообігу та дихання.

Тема 7. Кров – внутрішнє середовище організму. Зміни в крові при м'язовій роботі.	2/8	<i>Знати:</i> - Функціональне значення та властивості складових крові; процеси кровотворення. - Функціональне значення серця та системи кровообігу в організмі тварин; функціональне значення елементів провідної системи серця; зв'язок серця з роботою інших системи і органів; регуляцію роботи серця; тригеміновагальний рефлекс; - Фізіологічні механізми дихання. - Фізіологічні механізми адаптації людини до особливих умов зовнішнього середовища. - Фізіологічні основи натренованості та методи її оцінки.	Підготовка до лекцій (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією в eLearn). Виконання та задача лабораторної роботи (в методичних рекомендаціях – в	Виконання та задача лабораторних робіт – зараховано. <i>Модуль:</i> описова частина 100; тестова частина 30*0,1; Самостійна робота – згідно з журналом оцінювання в eLearn.
Тема 8. Фізіологія кровообігу та його регуляція. Показники системи кровообігу у стані спокою та при фізичних навантаженнях.	2/2			

Тема 9. Фізіологія дихання. Особливості дихання при фізичних навантаженнях.	2/2	- Особливості крові, кровообігу та дихання при фізичних навантаженнях. <i>Розуміти</i> функції крові; систем кровообігу та дихання в організмі тварин. <i>Вміти</i> : - Визначати кількість еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів, лейкоцитарну формулу, кількість гемоглобіну, швидкість осідання еритроцитів, кольоровий показник, сумісність крові донора і реципієнта; - Оцінювати функціональний стан серцевого м'яза та системи кровообігу; - Проводити електрокардіографію; аускультацию, перкусію серцевого м'яза; дослідження пульсу, серцевого поштовху; - Визначати функціональний стан системи дихання; проводити аускультацию, перкусію легень; життєву ємність легень. <i>Використовувати</i> лабораторне обладнання, реактиви та сучасні прилади для дослідження показників крові, функціонального стану серцево-судинної системи та системи дихання.	продовж лабораторного заняття, та самостійно - в eLearn). <i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання в eLearn). <i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи</i> (описова частина – на аудиторних заняттях, тестова- в в eLearn)	
Тема 10. Фізіологічні механізми адаптації людини до особливих умов зовнішнього середовища	2/0			
Тема 11. Фізіологічні основи натренованості та методи її оцінки.	2/0			
Модульна контрольна робота № 2	0/2			
<b>Змістовий модуль 3. Регуляція фізіологічних функцій і аналізатори.</b>				
Тема 12. Регуляція фізіологічних функцій. Фізіологія ендокринної та нервової системи, вищої нервової діяльності. Фізіологія аналізаторів	2/6	<i>Знати</i> : - Функціональні особливості ендокринних залоз, їх гормони та їхнє значення. Регуляцію діяльності залоз внутрішньої секреції. - Фізіологію нейрона, механізми міжнейрональної взаємодії. Висхідні та низхідні шляхи центральної нервової системи. Властивості нервових центрів. Рефлекторні центри довгастого і середнього мозку. Види гальмування в ЦНС. Функції мозочка та його значення в регуляції рухової діяльності.	<i>Підготовка до лекцій</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією в eLearn). <i>Виконання та здача лабораторної роботи</i> (в методичних вказівках – упродовж лабораторного заняття, та самостійно - в eLearn).	<i>Виконання та здача лабораторних робіт</i> – зараховано. <i>Модуль</i> : описова частина 100; тестова частина 30*0,1; <i>Самостійна робота</i> – згідно журналу оцінювання в eLearn
Тема 13. Вища нервова діяльність. Емоції. Фізіологія аналізаторів.	2/-	- Будову та функції кори великих півкуль головного мозку; - Класифікацію, основні властивості аналізаторів та механізми функціонування. - Функції окремих аналізаторів.		
Тема 14. Фізіологічні механізми формування рухових навиків і рухових якостей. Фізіологічна характеристика процесів відновлення.	2/2	- Фізіологічні механізми формування рухових навиків і рухових якостей. Фізіологічна характеристика процесів відновлення. - Фізіологічні особливості впливу фізичних навантажень на спортсменів різного віку та статі.		
характеристика процесів відновлення.				

Тема 15. Фізіологічні особливості впливу фізичних навантажень на спортсменів різного віку та статі. Фізіологічне обґрунтування оздоровчого ефекту засобів фізичної культури	2/2	<p><i>Розуміти</i> Основні механізми дії гормонів. Роль гормонів у регуляції процесів підтримання гомеостазу та адаптаційних реакцій організму.</p> <p>Механізми формування та проведення нервового імпульсу. Загальні принципи координації діяльності ЦНС. Механізми статичних та статокінетичних рефлексів. Роль підкоркових структур у регуляції м'язового тону. Фізіологічне значення лімбічної системи та базальних ядер у координації рухів та поведінкових реакціях організму. Взаємозв'язок нервової та ендокринної регуляторних систем.</p> <p><i>Вміти:</i></p>	<p><i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання в eLearn).</p> <p><i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи</i> (описова частина – на аудиторних заняттях, тестова - в eLearn)</p>	
Модульна контрольна робота № 3	0/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Досліджувати рефлекторну діяльність центральної нервової системи. Аналізувати механізми нейро-ендокринної регуляції функцій організму людини.</li> <li>- Досліджувати електричну активність головного мозку (електроенцефалографія).</li> <li>- Проводити дослідження гостроти зору, слуху; офтальмоскопію; естезіометрію; визначати температурну та тактильну чутливість.</li> <li>- Фізіологічно обґрунтовувати оздоровчий ефект засобів фізичної культури.</li> </ul> <p><i>Використовувати</i> сучасні лабораторні прилади, реактиви та обладнання для дослідження функцій ЦНС. Сучасні методики вивчення типологічних особливостей вищої нервової діяльності; сучасне обладнання для дослідження електричної активності головного мозку; сучасні методики дослідження сенсорних систем.</p>		
<b>Можливість отримання додаткових балів:</b>	Додаткові бали можна отримати за підготовку доповіді та участь у студентській конференції			до 10 балів
<b>Навчальна робота (II семестр)</b>	<b>30/30</b>			<b>100*0,7 (максимум 70 балів)</b>
<b>Іспит</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>
<b>Всього за III семестр</b>	<b>30/30</b>			<b>100*0,7 (максимум 70 балів)</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

## ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	<p>Практичні, самостійні та модульні роботи необхідно здавати у заплановані терміни до закінчення вивчення поточного модуля. Порушення термінів здачі без поважної причини надає право викладачу знизити оцінку. Перескладання модульної контрольної роботи відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення наступного модуля.</p>
--	--

<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування, використання мобільних пристроїв та додаткової літератури під час написання модульних контрольних робіт, заліку та екзамену категорично заборонено.
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування лекційних та практичних занять є обов'язковим для всіх студентів. Запізнення на заняття не допускаються. На лабораторних заняттях обов'язковою вимогою є наявність медичного халата та шапочки. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись згідно з індивідуальним навчальним планом, затвердженим у визначеному порядку. Пропущені лекції, після їх опрацювання здобувачем вищої освіти у вигляді рукописного реферату, відпрацьовуються у вигляді співбесіди з викладачем. Пропущені практичні заняття відпрацьовуються студентами в лабораторії кафедри, інформація про відпрацювання вноситься до кафедрального журналу відпрацювання пропущених занять.

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання іспитів
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

### Рекомендовані джерела інформації

#### Основна

1. Філімонов В. І. Фізіологія людини: Підручник. Видання четверте. К.: Медицина, 2021. 485 с.
2. Фізіологія: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / В. Г. Шевчук [та ін.]; за ред. В. Г. Шевчука. Вид. 4-те. Вінниця: Нова кн., 2018. 447 с.
3. Фізіологічні основи фізичного виховання та спорту. Вид-во ЖДУ імені Івана Франка 2019.145с.
4. Єжова О. О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. Суми, 2018. 164 с.
5. Земцова І.І. Спортивна фізіологія. Київ : Олімп. літ. 2019. 208 с.
6. Вілмор Дж. Х., Костіл Д. Л. Фізіологія спорту. К.: Олімпійська література, 2018. 655 с.

7. Коритко З., Голубій Є. Загальна фізіологія : навч. посіб. Львів : ПП Сорока, 2018. 141 с.
8. Босенко А. І. Фізіологія спорту : навч. посіб. Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2019. 68 с.
9. Земцова І. І. Спортивна фізіологія : навч. посіб. Вид. 2-ге, без змін. Київ : Олімп. літ., 2019. 207 с.
10. Єжова О. О. Фізіологічні основи фізичної культури. Суми СДПІ, 2019. 78 с.
11. Клименко Ю.С. Методичні рекомендації з дисципліни «Фізіологія рухової активності» для студентів спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія. Слов'янськ: Вид-во ДДПУ, 2019. 44 с.
12. Плахтій П. Кучерук О. Фізіологія людини. Нейрогуморальна регуляція функцій : [навч. посіб.]. Київ : Професіонал, 2020. 333 с.
13. Фізіологія людини: Підручник для студ. мед. закладів фахової передвищої та вищої освіти. 4-те вид. Затверджено МОЗ / Філімонов В.І. К., 2021. 488 с.

#### Додаткова

1. Ganong W.F. Review of Medical Physiology. New York: Lange Medical Books McGraw-Hill, 2016. 732 p.
2. Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини: Пер. з англ. Львів: БаК, 2002. 784 с.
3. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин. К.: Вища школа, 2017. 463 с.
4. Методичні вказівки і матеріали до виконання практичних занять «Фізіологія дихання» з дисципліни «Фізіологія людини та рухової активності і спорту» для студентів гуманітарно-педагогічного факультету. Калачнюк Л.Г., Журенко О.В., Трокоз В.О., Карповський В.І. Видавничий центр НУБіП України, 2023.

#### Інформаційні ресурси

<http://uk.wikipedia.org/wiki/>

<https://nubip.edu.ua/node/1190>

[http://biph.kiev.ua/en/Main\\_Page](http://biph.kiev.ua/en/Main_Page)

<http://www.nbuu.gov.ua/>

<http://www.nbuu.gov.ua/e-journals/nd/> – Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України