



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітньо-професійна програма	«Фізична культура і спорт»
Факультет	Здоров'я, фізичної культури і спорту
Кафедра	Фізичної культури і спорту
Семестр	5
Кількість кредитів	3
Мова викладання	українська

Викладач	к.фіз.вих., доцент Калитка Світлана
Контактна інформація	sv-kalitka@ukr.net

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ

#### Анотація

Навчальна дисципліна «Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту» забезпечує фахову підготовку здобувачів (першого) бакалаврського рівня вищої освіти в галузі фізичної культури і спорту; спрямована на формування теоретичних знань та вироблення практичних навичок щодо розкриття законів функціонування людського організму під дією фізичних навантажень різної спрямованості в поєднанні з особливостями стану зовнішнього, внутрішнього середовища та кліматичних умов перебування

Теоретичний матеріал викладається у формі проблемних лекцій, лекцій-дискусій, лекцій-візуалізацій.

Практичні заняття курсу відбуваються у формі обговорення актуальних медико-біологічних проблем, аналізу наукової, методичної та періодичної літератури; практичної діяльності, яка спрямована на розвиток умінь здобувачів вищої освіти визначати рівень фізичного стану і фізіологічні зміни адаптації систем організму під дією спортивних навантажень.

Формування у здобувачів цілісного уявлення про наукові відомості, що стосуються фізіології м'язової діяльності людини, про зміни, які відбуваються в організмі спортсмена під впливом фізичних навантажень.

#### Завдання :

- сформулювати уявлення про фізіологічні механізми адаптації функціональних систем організму до фізичних навантажень;
- розкрити фізіологічні основи рухових якостей;
- сформулювати уявлення про вікові фізіологічні особливості організму під час адаптації до фізичних навантажень;
- розкрити фізіологічні основи уроку фізичної культури та інших оздоровчих форм фізичної культури, спортивного тренування;
- дати поняття про фізіологічні особливості різних видів спорту;
- навчити студентів застосовувати тести для оцінки функціональної підготовленості та коригувати навчальний процес відповідно до фізіологічних показників;
- навчити студентів використовувати набуті знання та вміння на уроках фізичної

#### Мета та цілі

	культури та спортивних тренуваннях.
<b>Результати навчання</b>	<p>Опанувавши дисципліну «<b>Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту</b>», здобувачі повинні мати такі <i>програмні результати навчання</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оцінювати рухову активність людини та її фізичний стан, складати та реалізовувати програми кондиційного тренування, організовувати та проводити фізкультурно-оздоровчі заходи.</li> <li>- Застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом.</li> <li>- Визначати функціональний стан організму людини та обґрунтовувати вибір засобів профілактики перенапруження систем організму осіб, які займаються фізичною культурою і спортом.</li> </ul> <p>Після опанування основних положень дисципліни «Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту» <i>студенти повинні знати</i>: фізіологічні механізми адаптації функціональних систем організму до фізичних навантажень; фізіологічні основи рухових якостей; вікові фізіологічні особливості організму під адаптації до фізичних навантажень; фізіологічні основи уроку фізичної культури та інших оздоровчих форм фізичної культури; фізіологічні особливості різних видів спорту;</p> <p><i>вміти</i>: аналізувати літературу з проблем медико-біологічного циклу фізичної культури і спорту; володіти основними фізіологічними методами дослідження організму людини; проводити елементарне дослідження та аналізувати діяльність серцево-судинної та дихальної систем організму при фізичних навантаженнях; коригувати фізичне навантаження за фізіологічними показниками; розрізняти ступінь втоми; пояснювати процеси, що відбуваються в організмі під час виконання фізичних вправ; класифікувати фізичні вправи за різними фізіологічними класифікаціями; проводити первинний спортивний відбір за морфо-функціональними показниками; описувати функціональні стани організму при м'язовій роботі.</p>
<b>Soft skills:</b>	<p>Розвиток «гнучких навичок» - soft skills: навичок комунікації, здатність брати на себе відповідальність і працювати в команді, вміння контролювати власні почуття, правильно реагувати на емоції інших людей та злагоджувати конфлікти, управляти своїм часом, здатність до планування, складання прогнозів і передбачення наслідків своїх дій, розуміння важливості зворотного зв'язку / допомоги від колег, здатність логічно і системно мислити, креативність та інше)</p>
<b>Пререквізити</b>	<p>Здобувач вищої освіти повинен знати такі попередні курси «Анатомія і фізіологія людини», «Біохімічні основи фізичної культури і спорту», «Гімнастика з методикою викладання», «Спортивні ігри з методикою викладання», «Легка атлетика з методикою викладання», «Біомеханіка».</p>

### **СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ**

Тема	План, короткі тези	Завдання	Кількість балів
<b>Змістовий модуль 1</b>			
<b>Тема 1. Введення у фізіологію фізичних вправ і спорту</b>	Сутність фізіології вправ і спорту. Історичний аспект. Термінові фізіологічні реакції на фізичне навантаження. Довгочасна фізіологічна адаптація до тренувальних навантажень. Методологія досліджень.	Опрацювання теоретичного матеріалу; анотація з теми	4

<p><b>Тема 2.</b> <b>Сутність руху</b></p>	<p><i>М'язовий контроль руху.</i> Структура та функція скелетного м'яза. Скелетний м'яз та фізичне навантаження. <i>Роль нервової системи у регулюванні рухів.</i> Структура та функції нервової системи. Центральна нервова система. Сенсорно-рухова інтеграція. Рухова реакція. <i>Нервова м'язова адаптація до силової підготовки.</i> Термінологія. Збільшення сили внаслідок силового тренування. Болісні відчуття у м'язах. Програмування програм силової підготовки. Аналіз значення силової підготовки.</p>	<p>Опрацьовування теоретичного матеріалу</p>	<p>4</p>
<p><b>Тема 3.</b> <b>Енергія при виконанні фізичних навантажень.</b></p>	<p><i>Основні енергетичні системи.</i> Енергія для клітинної діяльності. Біоенергетика: утворення АТФ. Визначення витрат енергії при фізичних навантаженнях. Енергетичні витрати у спокої та при фізичних навантаженнях. <i>Гормональна регуляція м'язової діяльності.</i> Природа гормонів. Залози внутрішньої секреції та їхні гормони. Реакції ендокринної системи та фізичні навантаження. Вплив гормонів на обмін речовин та енергозабезпечення. Вплив гормонів на баланс рідини та електролітів під час фізичного навантаження. <i>Адаптація обміну речовин до м'язової діяльності.</i> Адаптація до аеробних тренувальних навантажень. Тренування аеробної системи. Адаптаційні реакції, зумовлені анаеробними тренувальними навантаженнями. Контроль змін внаслідок тренувального процесу.</p>	<p>Опрацьовування теоретичного матеріалу; виконання практичних робіт з теми; презентація однієї з складових теми</p>	<p>6</p>
<p><b>Тема 4. Серцево-судинна і дихальна системи та м'язова діяльність.</b></p>	<p><i>Серцево-судинна система під час м'язової діяльності.</i> Структура та функції серцево-судинної системи. Реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження. <i>Регуляція дихання при виконанні фізичних навантажень.</i> Легенева вентиляція. Дифузійна здатність легень. Транспорт кисню та діоксиду вуглецю. Газообмін у м'язах. Регуляція легеневої вентиляції. Вентиляція та обмін енергії. Обмеження м'язової діяльності з боку дихальної системи. Дихальна регуляція кислотно-основного стану. <i>Адаптація серцево-судинної системи до м'язової діяльності.</i> Витривалість. Оцінка витривалості. Адаптаційні реакції серцево-судинної системи на тренувальні навантаження. Адаптаційні реакції дихальної системи на тренувальні впливи. Адаптація обміну речовин. Довгочасне збільшення витривалості. Чинники, що впливають на адаптацію до аеробного тренування. Кардіореспіраторна витривалість та м'язова діяльність.</p>	<p>Опрацьовування теоретичного матеріалу; виконання практичних робіт з теми; презентація однієї з складових теми</p>	<p>8</p>
<p><b>Змістовий модуль 2</b></p>			
<p><b>Тема 5.</b> <b>Фізіологічна класифікація фізичних вправ.</b></p>	<p>Загальна фізіологічна класифікація фізичних вправ. Фізіологічна класифікація спортивних вправ. Динаміка фізіологічного стану організму під час спортивної діяльності. Передстартовий стан і розминка. Впрацювання, «мертва точка», «друге дихання». Стійкий стан. Втома. Відновлення</p>	<p>Опрацьовування теоретичного матеріалу; анотація з теми</p>	<p>4</p>

<p><b>Тема 6.</b> <b>Фізіологічні основи фізичних якостей</b></p>	<p>Фізіологічні основи м'язової сили і швидкісно-силових якостей. Фізіологічні основи м'язової сили. Фізіологічні основи швидкісно-силових якостей. Фізіологічні основи витривалості. Визначення поняття. Аеробні можливості організму і витривалість. Киснево-транспортна система і витривалість. М'язовий апарат і витривалість. Фізіологічні основи формування рухових навичок під час навчання спортивної техніці. Умовно-рефлекторні механізми як фізіологічна основа формування рухових навичок. Роль аферентних (зворотних зв'язків) у формуванні і збереженні рухової навички. Рухова пам'ять. Автоматизація рухів. Спортивна техніка і енергетична закономірність виконання фізичних вправ. Фізіологічне обґрунтування принципів навчання спортивної техніці.</p>	<p>Опрацювання теоретичного матеріалу; виконання практичних робіт з теми; презентація однієї фізичної якості</p>	<p>8</p>
<p><b>Тема 7.</b> <b>Фізична працездатність.</b></p>	<p>Вплив чинників довколишнього середовища на м'язову діяльність. Терморегуляція та м'язова діяльність. Механізми, що регулюють температуру тіла. Фізіологічні реакції та виконання фізичних вправ в умовах підвищення температури довколишнього середовища. Чинники ризику при виконанні фізичних вправ в умовах високої температури довколишнього середовища. Акліматизація до виконання фізичних вправ в умовах підвищеної температури довколишнього середовища. Фізіологічні реакції на виконання фізичних вправ в умовах низької температури довколишнього середовища. Чинники ризику при виконанні фізичних вправ в умовах низької температури довколишнього середовища. Акліматизація до холоду. М'язова діяльність в умовах зниженого та підвищеного атмосферного тиску, а також відсутності невагомості. Умови зниженого атмосферного тиску: м'язова діяльність в умовах високогір'я. Умови підвищеного атмосферного тиску: виконання фізичних навантажень під водою. Умови невагомості: фізичні навантаження у космічному просторі.</p>	<p>Опрацювання теоретичного матеріалу; виконання практичних робіт з теми; презентація однієї з складових теми</p>	<p>6</p>
<p><b>Тема 8.</b> <b>Загальні фізіологічні закономірності (принципи) занять фізичною культурою і спортом</b></p>	<p>Основні функціональні ефекти тренування. Порогові тренувальні навантаження. Специфічність тренувальних ефектів. Зворотність тренувальних ефектів. Тренованість.</p>	<p>Опрацювання теоретичного матеріалу; есе теми</p>	<p>4</p>
<p><b>Тема 9.</b> <b>Оптимізація спортивної діяльності</b></p>	<p><i>Обсяг тренувальних навантажень.</i> Надмірні тренувальні навантаження. Перетренованість. Скорочення інтенсивності тренування для досягнення піка м'язової діяльності. Детренованість. Відновлення після періоду бездіяльності (ре тренування). <i>Засоби, що сприяють підвищенню працездатності, та м'язова діяльність.</i> Пошуки засобів, що сприяють підвищенню працездатності. Фармакологічні засоби.</p>	<p>Опрацювання теоретичного матеріалу; виконання індивідуальної роботи</p>	<p>6</p>

	Гормональні засоби. Фізіологічні засоби. <i>Харчування та харчова енергетика</i> . Шість класів поживних речовин. Баланс води та електролітів. Раціон харчування спортсменів. Функція травної системи під час фізичного навантаження. Виготовлення спортивних напоїв. <i>Оптимальна маса тіла для занять спортом</i> . Структура, розміри та склад тіла. Визначення складу тіла. Склад тіла і спортивна діяльність. Стандарти норми маси тіла.		
<b>Тема 10.</b> <b>Заняття спортом та м'язовою діяльністю особливих категорій населення</b>	Ріст і розвиток тканини. М'язова діяльність молодого спортсмена. <i>Процес старіння та літній спортсмен</i> . Спортивна діяльність. Зміни кардіореспіраторної витривалості у процесі старіння. Зміни силових якостей з віком. Склад тіла та процес старіння. Тренованість літнього спортсмена. <i>Статеві відмінності та жінка-спортсменка</i> . Розміри та склад тіла. Фізіологічні реакції на короткочасне фізичне навантаження. Фізіологічна адаптація до спортивного тренування. Здатності до занять спортом та їх особливості.	Опрацювання теоретичного матеріалу; виконання індивідуальної роботи	6
<b>Тема 11.</b> <b>Рухова активність як засіб зміцнення здоров'я і підвищення рівня фізичної підготовленості</b>	Види серцево-судинних захворювань. Розуміння процесу розвитку захворювання. Оцінка індивідуального ризику. Рухова активність як засіб профілактики. <i>Ожиріння, діабет та рухова активність</i> . Вибір фізичних вправ для зміцнення здоров'я та підвищення рівня фізичної підготовленості. Медичний дозвіл. Вибір фізичних навантажень. Контроль інтенсивності фізичного навантаження. Програма фізичних занять. М'язова діяльність та реабілітація хворих людей.	Опрацювання теоретичного матеріалу; анотація з теми	4

## **ЛІТЕРАТУРА ТА НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ**

### **Основна**

1. Босенко А. І., Орлик Н. А., Топчій М. С. Фізіологія спорту. Одеса, 201. 35 с.
2. Вілмор Дж. Х., Костілл Д. Л. Фізіологія спорту. К. Олімпійська література, 2003. 655 с.
3. Голяка С. К., Возний С. С. Фізіологічні основи фізичної культури та спорту. Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2015. 230 с.
4. Єжова О. О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях. Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2013. 164 с.
5. Завацький В. І. Курс лекцій з фізіології. Том II. Рівне: ППФ «Волинські обереги», 2002. 247 с.
6. Коритко З. Медико-біологічні основи рухової активності. Львів. ЛДУФК імені Івана Боберського. 2020. 223 с.
7. Ляшевич А. М., Чернуха І. С. Фізіологічні основи фізичного виховання та спорту. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. 145 с.
8. Маліков В. М., Богдановська Н. В. Фізіологія фізичних вправ. Запоріжжя: ЗДУ, 2005. 85 с.
9. Неведомська Є. О. Фізіологія рухової активності: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт. К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. 37 с.

### **Допоміжна**

10. Голяка С. К., Глухов І. Г. Фізіологічні основи фізичної культури і спорту. Методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів факультету фізичного виховання та спорту. Кам'янець-Подільський. 2015. 266 с.
11. Плахтій П. Д. Фізіологія людини. Тестові завдання з загальної фізіології людини і фізіологічних основ фізичного виховання школярів. Кам'янець-Подільський. 2001. 176 с.

12. Рода О. Б., Калитка С. В. Особливості функціонального стану кардіореспіраторної системи спортсменок, які спеціалізуються з бігу на середні дистанції /О.Рода, С.Калитка// Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XII Міжнародної конференції молодих вчених, 17 травня 2019 року [Електронний ресурс]. – К., 2019. (Тези).
13. Н. Деделюк, О. Томащук, С. Калитка. Засоби підвищення рівня фізичної підготовленості на уроках фізичної культури. Медико-біологічні проблеми фізичного виховання різних груп населення, ерготерапії, інклюзивної та спеціальної освіти : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (Луцьк, 13 лютого 2019 р.) / ред. В. В. Чижик. – Луцьк : Вежа-Друк, 2019. С. 43 – 44 .
14. Шляхи формування мотивації до занять фізичною культурою і спортом у школярів / Олена Томащук, Ніна Деделюк, Світлана Калитка // Актуальні проблеми сучасної освіти та науки в контексті євроінтеграційного поступу : матер. V Міжнар. наук.-практ. конф. (Луцьк, 23-24 трав. 2019 року) / упоряд. О.А. Бундак, Н.В. Ляшук, Н.Г. Конон. – Луцьк : Вежа – Друк, 2019. – С. 217-219.
15. Вплив динамічних вправ на фізичну підготовленість жінок 18 – 35 років / Калитка С. В., Ковальчук Н. М., Ващук Л. М. // Дослідження інновацій та перспективи розвитку науки і техніки у XXI столітті: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Рівне, 25–26 листопада 2021 року). Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука. Рівне : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Ч. 2. С. 167 - 171.
- 16.16.
17. Яремко Є. О. Спортивна фізіологія. Львів. 2006. 160 с.
18. <https://archive.org/details/sportsphysiology0000foxe>
19. <https://www.pdfdrive.com/exercise-physiology-foundations-of-exercise-science-d187430321.html>
20. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription
21. [Функції та будова скелетних м'язів. Робота м'язів. Втома м'язів. Конспект 235438 понеділок 26 вересень 2022 .pdf](#)

#### Інформаційні ресурси

1. <https://anatom.ua/basis/text/all/1-21/>
2. [https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib\\_upload/%D0%B5%D0%BB%20%D0%9F%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%8E%D0%BA%201/page8.htm](https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/%D0%B5%D0%BB%20%D0%9F%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%8E%D0%BA%201/page8.htm)

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Загальна політика</b>	Здобувач освіти зобов'язаний відвідувати всі заняття згідно розкладу, не спізнюватися. Дотримуватися етики поведінки. Працювати з навчальною літературою, з літературою на електронних носіях і в Інтернеті. При пропуску лекційних занять проводиться усна співбесіда за темою. Відпрацьовувати практичні заняття. Виконати індивідуальне завдання.
<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.
<b>Політика щодо академічної доброчесності</b>	Під час виконання завдань вимагається дотримання правил академічної доброчесності. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

### ОЦІНЮВАННЯ

#### Нарахування балів

Види оцінювання	Бали
Змістовий модуль 1 (Тема 1-4)	22
Змістовий модуль 2 (Тема 5-11)	38
Підсумковий контроль (екзамен)	40

**Загальна кількість балів:****100****Розподіл балів для оцінювання успішності студентів**

<b>Сума балів за всі види навчальної діяльності</b>	<b>Оцінка ECTS</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни