

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**  
**Ім. ІВАНА БОБЕРСЬКОГО**  
**КАФЕДРА АНАТОМІЇ ТА ФІЗІОЛОГІЇ**

**Фізіологія рухової активності**

(назва навчальної дисципліни)

**ПРОГРАМА**

**нормативної навчальної дисципліни**

**підготовки бакалавр**

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

**галузь знань 22 – охорона здоров'я**

(шифр і назва напрямку)

**спеціальність 227 – фізична терапія, ерготерапія**

(шифр і назва напрямку)

**Львів**

**2019 рік**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського

(повне найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: проф. Коритко З.І.

за спеціальністю –227 «Фізична терапія, ерготерапія»

(шифр і назва напрямку)

Обговорено та затверджено вченою радою факультету фізичної терапії та ерготерапії

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 року

Декан факультету фізичної терапії та ерготерапії \_\_\_\_\_ Данилевич М.В.

Програма затверджена на засіданні кафедри анатомії та фізіології

“ 27 ” серпня 2019 року № 1 \_

Завідувач кафедри анатомії та фізіології \_\_\_\_\_ (Вовканич Л.С.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“ 27 ” серпня 2019 року № 1 \_

©ЛДУФК імені Івана Боберського, 2019 рік

© проф. Коритко З.І., 2019 рік

## ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Фізіологія рухової активності» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавр спеціальності  
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

«227 – фізична терапія, ерготерапія».

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є закономірності адаптації організму людей різного віку та статі до фізичних навантажень та за умов впливу різноманітних чинників довкілля.

**Міждисциплінарні зв'язки:** базується на анатомії та фізіології людини, біохімії, є теоретичною основою для фізичної терапії та ерготерапії, психології, гігієни, педагогіки.

Програма навчальної дисципліни складається з одного змістовного модуля.

### **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Фізіологія рухової активності» є:

дати майбутнім фахівцям у галузі охорони здоров'я розуміння основних закономірностей впливу фізичних навантажень різного характеру на організм людини, сприяти формуванню науково обґрунтованого підходу до розробки і застосування ефективних реабілітаційних засобів на основі глибоких знань вікових, статевих, індивідуальних особливостей, розуміння ролі фізичної культури у підвищенні функціонального стану організму, в підтриманні здоров'я на належному рівні та профілактиці захворювань

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Фізіологія рухової активності» є

1. Сформувати у студентів уявлення про функціональні зміни, які виникають у всіх системах організму при заняттях фізичною культурою.

2. Познайомитись з фізіологічною характеристикою станів організму, які виникають при заняттях фізичною культурою, а також фізіологічною характеристикою втоми та відновлення.

3. Засвоїти фізіологічні механізми формування рухових навичок і рухових якостей.

4. Познайомитись з фізіологічними механізмами, які забезпечують адаптацію організму людини до фізичних навантажень та високий рівень працездатності людини в різних умовах навколишнього середовища.

5. Оволодіти методами дозування фізичних навантажень та методами моніторингу їх адекватності.

6. Засвоїти особливості впливу фізичних вправ на організм дітей, підлітків, жінок та людей літнього віку з врахуванням рівня їх фізичного розвитку та функціонального стану з метою збереження та покращення їх здоров'я.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

**знати :**

- кількісні та якісні характеристики функціональних змін, які виникають у всіх системах організму під впливом фізичних навантажень різного характеру, потужності та тривалості;

- фізіологічну характеристику станів організму, які розвиваються при фізичних навантаженнях;

- механізми розвитку втоми та відновлення, засоби відновлення;

- основні фізіологічні механізми адаптації організму людини до фізичних навантажень та основи розвитку тренуваності;

- методи дослідження фізичної працездатності, аеробних та анаеробних можливостей, фізичного стану і загальної та спеціальної працездатності;

- фізіологічні основи формування рухових навичок та рухових якостей;

- основні принципи та методи дозування фізичних навантажень;

- фізіологічне обґрунтування оздоровчого ефекту різних форм фізичної культури;
- вікові, статеві, а також можливі індивідуальні особливості змін в організмі під впливом фізичних навантажень та адаптації до нього.

***вміти :***

- застосувати фізіологічні підходи для оцінки тренуваності та фізичної працездатності людей, які займаються фізичними навантаженнями, з метою діагностики ефективності реабілітаційних засобів;
- дозувати фізичні навантаження відповідно рівня фізичного стану людини;
- моніторити адекватність фізичних навантажень за показниками різних функціональних систем організму;
- диференціювати різні функціональні стани, що виникають під час фізичних вправ, оцінювати стадії втоми;
- застосувати знання про особливості впливу фізичних навантажень на організм людей старших і молодших вікових груп у вирішенні практичних задач.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 години / 3 кредитів ECTS.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1.**

**Вступ у «Фізіологію рухової активності». Фізіологічні механізми впливу фізичних навантажень на організм людей різного віку, статі та тренуваності.**

Фізіологічна характеристика фізичних вправ і фізичних навантажень. Фізіологічна характеристика станів організму, які виникають при заняттях фізичною культурою. Нервово-м'язова адаптація до фізичних навантажень. Серцево-судинна система при м'язовій діяльності. Регуляція дихання при роботі різної потужності та характеру. Зміни в крові при м'язовій роботі. Фізіологічні основи імунітету та його зміни при фізичних та емоційних навантаженнях. Гормональна регуляція м'язової діяльності.

Обмін речовин. Фізіологічні механізми адаптації організму до фізичних навантажень різного характеру та потужності. Фізіологічні основи тренуваності.

**Вплив фізичних навантажень на фізичний стан, працездатність і здоров'я в різних умовах середовища. Засоби відновлення і загартування.** Здоров'я і фізична працездатність. Основні методи визначення загальної і спеціальної працездатності. Анаеробні та аеробні можливості організму. Дослідження і оцінка функціонального стану осіб різного віку, статі та рівня фізичної підготовки. Методи дозування фізичних навантажень. Працездатність в різних умовах середовища. Фактори, які погіршують фізичну працездатність і стан здоров'я. Фізіологічна характеристика втоми та відновлення. Засоби відновлення працездатності, загартування.

**Фізіологічні основи оздоровчої фізичної культури.** Фізична активність і здоров'я. Критерії здоров'я. Вплив гіподинамії на функціональний стан організму. Використання фізичної культури для вдосконалення фізичного стану. Критерії адекватності фізичних навантажень за показниками різних функціональних систем організму.

### 3. Рекомендована література

#### **Основна:**

1. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл. – К. : Олимпийская литература, 1977. - 503 с.
2. Коритко З. І. Медико-біологічні основи фізичного виховання : навчальний посібник / З. І. Коритко. – Львів : П. П. Сорока, 2002. – 51 с.
3. Вовканич Л. С. Фізіологія рухової активності / Л. С. Вовканич, Бергтраум Д. І. – Львів, 2012. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/10059>
4. Уілмор Дж. Х., Костіл Д. Л. Фізіологія спорту / Дж. Х. Уілмор, Костіл Д. Л. - К.: Олімпійська література, 2003. – 655 с.
5. Вовканич Л. С. Фізіологія фізичного виховання і спорту: навч. посіб. для практичних занять / Л. С. Вовканич, Є. О. Яремко. – Львів: ЛДУФК, 2014. – 192 с. Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/7190>

6. Яремко Є. О. Спортивна фізіологія / Є. О. Яремко. – Львів; Сполом, 2006.- 159 с.
7. Матеріали лекцій.

### **Допоміжна:**

1. Грушко В. С. Основи здорового способу життя для всіх і кожного: навчальний посібник з курсу «Валеологія» / В. С. Грушко. - Тернопіль, 1999. - 368 с.
2. Апанасенко Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. - К. : Здоров'я, 1998. - 248 с.
3. Амосов Н. М. Физическая активность и сердце / Н. М. Амосов, Я. И. Бендет. - К. : Здоровья, 1989. - 216 с.
4. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. 2-е изд., перераб. и доп. / И. В. Аулик. – Москва : Медицина, 1990. – 192 с.
5. Баевский Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. И. Берсенева. – Москва : Медицина, 1997. - 25 с.
6. Дубровский В. И. Спортивная медицина : учебн. для вузов / В. И. Дубровский. – Москва : Гуманитарный издательский центр «Владос», 1999. - 480 с.
7. Иващенко Л. Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л. Я. Иващенко, Н.П. Страпко. - К. : Здоровья, 1988. - 160 с.
8. Физическая тренировка в группах здоровья / Раткина Р. И., Бованенко В. В., Буткевич Г. А., Воскресенский Б. М. - К. : Здоровья, 1989. - 96 с.
9. Пирогова Е. А. Совершенствование физического состояния человека / Е. А. Пирогова. - К. : Здоровья, 1989. - 168 с.
10. Тупицын И. О. Возрастная динамика и адаптационные изменения сердечно-сосудистой системы школьников / И. О. Тупицын. – Москва : Педагогика, 1985. - 88 с.
11. Дайджерс Р. Иммуитет : как укрепить оборону / Р. Дайджерс. – Москва : Ридерз Дайджерс, 2014. – 320 с.
12. Вілмор Дж. Х. Фізіологія спорту / Дж. Х. Вілмор, Д. Л. Костілл. – Київ : Олімпійська література, 2003. – 655 с.
13. Эндокринная система, спорт и двигательная активность : пер. с англ. / Под ред. Дж. Кремера , Алана Д. Рогола. – Киев : Олимпийская литература, 2008. – 600 с.

14. Волчок В. В. Система збереження та зміцнення здоров'я нації / В. В. Волчок, В. П. Корнійчук, Л. П. Корнійчук, К. Д. Хом'як. – Київ : МП Леся, 2007. – 120 с.
15. Гончаренко М. С. Методическое пособие по валеологическим аспектам диагностики здоровья / М. С. Гончаренко, Н.В. Самойлова. – Харьков, 2003. – 156 с.
16. Грибан В. Г. Валеологія : Навч. посіб. / В. Г. Грибан. – К. : ЦНЛ, 2005. – 256 с.
17. Круцевич Т. Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – К. : Олімпійська література, 2010. - 246 с.
18. Кузнєцова О. Т. Оздоровче тренування студентів : Навчальний посібник / О. Т. Кузнєцова. – К. : Вид-во Європейського ун-ту, 2010. – 310 с.
19. Маліков М. В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті : навчальний посібник / М. В. Маліков, Н. В. Богдановська, А. В. Сватсьєв. – Запоріжжя : ЗНУ, 2006. – 246 с.
20. Меерсон Ф. З. Общий механизм адаптации и профилактики / Ф. З. Меерсон. – Москва : Медицина, 1993. – 360 с.
21. Назар П. С. Медико-біологічні основи фізичної культури і спорту: навчальний посібник / П. С. Назар, О. О. Шевченко, Т. П. Гусєв. – К. : Олімпійська література, 2013. – 327 с.
22. Пирогова Е. А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е. А. Пирогова, Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – Киев : Здоровье, 1996. – 252 с.
23. Старение и двигательная активность / Под ред. С. Джесси Джоунс, Дебры Дж. Роуз. - Киев : Олимпийская литература, 2013. - 439 с.
24. Стратегии и рекомендации по здоровому образу жизни и двигательной активности : сборник материалов Всемирной организации здравоохранения / Всемирная организация здравоохранения; составители : Е. В. Имас, М. В. Дутчак, С. В. Трачук. – К. : Олимпийская литература, 2013. – 527 с.
25. Суббота Ю. В. Оздоровчі рухові програми самостійних занять фізичною культурою і спортом : практ. посіб. / Ю. В. Суббота. – Київ : Кондор, 2011. – 163 с.
26. Пістун І. П. Працездатність та здоров'я людини : навчальний посібник / І. П. Пістун, М. К. Хобзей, Г. В. Сілін. – Львів : Афіша, 2003. – 280 с.



27. Макарова Г. А. Спортивная медицина / Г. А. Макарова. – Москва : Сов. Спорт, 2004. - 345 с.
28. Howard T. Physical Activity and Student Performance at School / T. Howard // Journal of School Health. – 2005. - Vol. 75, Issue 6. – P. 214-218.
29. Korobeynikov G. Physical development and physical function states in junior schoolchildren / G. Korobeynikov, L. Korobeynikova // Bratislavske lekarske listy. - 2003. – Vol. 104, № 3. – P. 125-130.
30. Kozlowski S., Nazar K. Wprowadzenie do fizjologii klinicznej, PZWL, Warszawa, 1999.- 650 p.
31. Paluska Scott A. Physical state of health physical activity / Scott A. Paluska, Thomas L. Schwenk // Sport Medicine, 2000. – Vol. 29, № 3. – P. 167-180.

#### 4. Форма підсумкового контролю успішності навчання іспит

##### Шкала оцінювання для екзамену: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену
90–100	<b>A</b>	відмінно
82–89	<b>B</b>	добре
75–81	<b>C</b>	
68–74	<b>D</b>	задовільно
61–67	<b>E</b>	
35–60	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання
0–34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**5. Засоби діагностики успішності навчання усне опитування,  
виконання завдань практичних робіт, тестових контрольних та самостійних  
робіт**

**Екзаменаційні вимоги**

1. Основні завдання курсу "Фізіологія рухової активності", зв'язок з іншими дисциплінами.
2. Фізіологічна характеристика та класифікація фізичних вправ і фізичних навантажень.
3. Фізіологічна характеристика і різновиди м'язової роботи.
4. Характеристика зон потужності при циклічній роботі.
5. Фізіологічна характеристика станів організму, які виникають при заняттях фізичною культурою.
6. Фізіологічні механізми адаптації організму до фізичних навантажень різного характеру та потужності.
7. Нервово-м'язова адаптація до фізичних навантажень різної потужності та характеру.
8. Вплив фізичних навантажень на нервово-м'язову систему та опорно-руховий апарат.
9. Методи оцінки стану нервово-м'язової системи.
10. Термінова та довготривала адаптація серцево-судинної системи до фізичних навантажень різної потужності та характеру.
11. Серцево-судинна система при м'язовій діяльності різного характеру та потужності.
12. Зміни показників серцево-судинної системи при гранично напруженій м'язовій роботі.
13. Критерії адекватності фізичних навантажень за показниками серцево-судинної системи
14. Основні методи оцінки функціонального стану серцево-судинної системи.
15. Термінова та довготривала адаптація системи дихання до фізичних навантажень різної потужності та характеру.

16. Регуляція дихання при роботі різної потужності та характеру. Основні принципи регуляції дихання.
17. Зміни показників системи дихання при гранично напруженій м'язовій роботі.
18. Критерії адекватності фізичних навантажень за показниками дихальної системи.
19. Методи оцінки функціонального стану дихальної системи.
20. Морфологічні зміни в крові при м'язовій роботі. Фази лейкоцитозу.
21. Фізико-хімічні зміни в крові при м'язовій роботі.
22. Зміни показників системи крові при гранично напруженій м'язовій роботі.
23. Зміни в крові при м'язовій роботі різного характеру та потужності. Критерії адекватності фізичних навантажень за показниками крові.
24. Основні методи дослідження стану периферичної крові. Показники загального аналізу крові.
25. Фізіологічні основи імунітету та його зміни при фізичних та емоційних навантаженнях.
26. Вплив фізичних навантажень на рівень місцевого імунітету та показники неспецифічного та специфічного імунного захисту.
27. Гормональна регуляція м'язової діяльності. Обмін речовин.
28. Механізми термінової та довготривалої адаптації до фізичних навантажень.  
Поняття про тренованість.
29. Фізіологічні основи та критерії тренованості. Комплексність оцінювання тренованості.
30. Оцінка тренованості за показниками нервово м'язової системи.
31. Фізіологічні показники тренованості за даними функцій серцево-судинної системи.
32. Фізіологічні показники тренованості за даними функцій дихальної системи.
33. Фізіологічні особливості стану перенапруження та перетренованості.  
Причини виникнення.
34. Поняття про адаптацію та компенсацію функцій при фізичних навантаженнях.
35. Поняття про фізичну працездатність. Основні чинники, які впливають на величину фізичної працездатності людини.
36. Принципи та основні методи визначення фізичної працездатності.

37. Поняття про аеробні можливості організму та їх зв'язок із загальною фізичною працездатністю.
38. Аеробні можливості організму. Максимальне поглинання кисню (МПК). Фактори, які визначають та лімітують МПК. Методи визначення.
39. Показники фізичної працездатності та величини МПК у людей різного віку та статі та тренуваності.
40. Методи оцінки аеробних можливостей організму. Показники аеробних можливостей у людей різного віку та статі.
41. Методи оцінки анаеробних можливостей організму. Показники анаеробних можливостей у людей різного віку та статі.
42. Основні методи оцінки фізичного стану осіб з високим рівнем фізичної підготовки.
43. Основні методи оцінки фізичного стану осіб з низьким рівнем фізичної підготовки, а також осіб із порушеннями у стані фізичного здоров'я.
44. Фактори, які погіршують фізичну працездатність і стан здоров'я.
45. Фізіологічна характеристика систем організму при втоми, фази та теорії втоми. Біологічне значення втоми.
46. Ознаки і механізми втоми в різних системах організму.
47. Особливості втоми при роботі різного характеру та потужності. Поняття про лімітуючі фактори.
48. Особливості прояву втоми у людей різного віку і статі. Об'єктивні та суб'єктивні показники.
49. Фізіологічні механізми процесів відновлення, його структура і фази. Активний відпочинок.
50. Класифікація засобів та методів відновлення працездатності. Фізіологічні механізми дії засобів відновлення.
51. Засоби відновлення фізичної працездатності і здоров'я. Загартування.
52. Методи оцінки рівня здоров'я та фізіологічних резервів організму при заняттях фізичними навантаженнями.
53. Фізіологічні резерви різних функціональних систем (ССС, дихальної та нервово-м'язової).

54. Фізіологічне обґрунтування оздоровчого ефекту засобів фізичної культури.
55. Основні способи профілактики і збереження здоров'я. Сучасні підходи.
56. Вплив гіподинамії на рівень фізичного стану і здоров'я людини. Види гіподинамії..
57. Охарактеризувати основні параметри фізичних навантажень, які використовують в оздоровчому тренуванні
58. Фізична активність і здоров'я. Фактори ризику розвитку серцево-судинних захворювань.
59. Форми оздоровчої фізичної культури, які використовуються для вдосконалення фізичного стану людей різного віку і статі.
60. Здоров'я і фізична працездатність. Критерії та діагностика здоров'я.
61. Основні принципи і методи дозування фізичних навантажень
62. Основні методи контролю адекватності фізичних навантажень
63. Поняття про акліматизацію та реакліматизацію. Кліматопатичні реакції організму та десинхронози.
64. Терморегуляція та м'язова діяльність. Вплив температури та вологості на фізичну працездатність.
65. Працездатність за умов підвищеної та зниженої температури зовнішнього середовища.
66. Фізична працездатність за умов зниженого та підвищеного атмосферного тиску. Гірська та декомпресійна хвороба.
67. Висотна (гірська) хвороба. Механізми адаптації організму до умов зниженого атмосферного тиску.
68. Фізіологічні механізми термінової та довготривалої адаптації організму до умов середньогір'я та високогір'я.
69. Біоритми та ритмічні зміни функціональної активності організму. Адаптація до змін часових поясів. Десинхроноз, його фази.
70. Паспортний і біологічний вік. Які фактори і як впливають на здоров'я і тривалість життя людей.
71. Вікова періодизація дітей та підлітків. Поняття про темп фізичного розвитку та функціональний вік. Акселерація та ретардація.

72. Вікова періодизація. Функціональна характеристика нервової системи у дітей та підлітків.
73. Вікова періодизація дітей та підлітків. Особливості розвитку аеробних та анаеробних можливостей організму дітей та підлітків.
74. Особливості формування і сенситивний період розвитку рухових якостей у дітей та підлітків.
75. Фізіологічна характеристика кардіореспіраторної системи у дітей та підлітків у спокої та при м'язовій роботі.
76. Вікові особливості дихальної системи у дітей та підлітків у спокої та при м'язовій роботі.
77. Особливості обміну речовин і енергії у дітей та підлітків.
78. Особливості функціонування залоз внутрішньої секреції у дітей та підлітків. Статеве дозрівання.
79. Вікова періодизація. Фізіологічні особливості організму людей літнього віку, їх врахування при занятті фізичними вправами.
80. Вікова періодизація людей старшого та літнього віку. Функціональна характеристика їх нервово-м'язової системи.
81. Паспортний і біологічний вік. Поняття про функціональний вік та темп старіння людей.
82. Фізіологічні особливості жіночого організму та особливості його реакції на фізичні навантаження.
83. Фізіологічні механізми формування рухових навиків Стадії утворення та компоненти рухового навику.
84. Динамічний стереотип та екстраполяція в структурі рухових навиків.
85. Фізіологічна характеристика прояву та розвитку рухової якості витривалості.
86. Фізіологічні закономірності прояву та розвитку рухової якості сили.
87. Фізіологічна характеристика рухової якості швидкості.
88. Особливості і сенситивний період розвитку рухових якостей.
89. Особливості розвитку і формування фізичних якостей в залежності від віку і статі.

90. Роль спадковості у детермінації рухових якостей. Поняття про хроногенетику розвитку рухових якостей людини.