

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

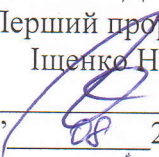
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет фізичного виховання і спорту

Кафедра медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор
Іщенко Н.М.

“26”  2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСОБЛИВОСТІ НЕРВОВО-М'ЯЗОВОЇ РЕГУЛЯЦІЇ В УМОВАХ АКТИВНОЇ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Спеціальність 227 Фізична терапія, ерготерапія

Розробники

Кочина М. Л.



Крайник Т.М.



Завідувач кафедри розробника, завідувач
кафедри спеціальності, гарант освітньої
програми

Кочина М. Л.



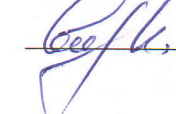
Декан факультету фізичного виховання і спорту

Чернозуб А. А.



Начальник НМВ

Шкірчак С.І.



Миколаїв – 2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни	
Найменування дисципліни	Особливості нервово-м'язової регуляції в умовах активної рухової діяльності	
Галузь знань	22 Охорона здоров'я	
Спеціальність	227 Фізична терапія, ерготерапія	
Спеціалізація (якщо є)	227.01 Фізична терапія	
Освітня програма	Фізична терапія	
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)	
Статус дисципліни	Вибіркова	
Курс навчання	6	
Навчальний рік	2021-2022;	
Номер(и) семестрів (триместрів):	Денна форма	Заочна форма
	11 семестр	
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	3 кредити / 90 годин	
Структура курсу: – лекції – семінарські заняття (практичні, лабораторні, півгрупові) – годин самостійної роботи студентів	Денна форма	Заочна форма
	10 год	
	20 год	
	60 год	
Відсоток аудиторного навантаження	33 %	
Мова викладання	українська	
Форма проміжного контролю (якщо є)		
Форма підсумкового контролю	Залік	

2. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни

Мета: дати майбутнім фахівцям у галузі охорони здоров'я розуміння основних закономірностей регуляції нервово-м'язового апарату, сприяти формуванню науково обґрунтованого підходу до розробки і застосування ефективних реабілітаційних засобів на основі глибоких знань вікових, статевих, індивідуальних особливостей, розуміння ролі нервово-м'язового апарату у підвищенні функціонального стану організму, підтриманні здоров'я на належному рівні; формування у студентів навичок побудови професійної діяльності на основі знань про особливості нервово-м'язової діяльності.

Завдання:

- ознайомлення з фізіологічними механізмами, які забезпечують адаптацію організму людини до фізичних навантажень;
- ознайомлення з фізіологічною характеристикою станів організму, які виникають в умовах активної рухової діяльності;
- оволодіти знаннями про особливості гормональної регуляції при фізичному навантаженні для подальшого оперування даними біохімічного аналізу в побудові правильного, безпечного плану занять;

- засвоїти особливості впливу фізичних вправ на організм дітей, підлітків, жінок та людей літнього віку з урахуванням їх фізичного розвитку та функціонального стану.

Розроблена програма відповідає освітній програмі та орієнтована на **формування компетентностей**:

Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вирішення проблем
	ЗК3	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
	ЗК4	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК8	Здатність визначати оптимальний рівень терапевтичного навантаження, контролювати тривалість та інтенсивність реабілітаційних заходів для забезпечення їх відповідності стану здоров'я, функціональним можливостям пацієнта/клієнта

Передумови вивчення дисципліни: необхідність набуття студентами теоретичних знань і практичних навичок з дисципліни обумовлюється потребами реабілітаційних центрів, спеціальних закладах, в яких саме й пропонується відновне лікування за допомогою рухів; розширення та поглиблення набутих знань і навичок з бакалаврського рівня з фізіології людини, та загалом професійних компетентностей (галузь знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія»).

В результаті вивчення дисципліни студент *має 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.

має вміти:

- застосувати фізіологічні підходи для оцінки тренованості та фізичної працездатності людей, які займаються фізичними навантаженнями, з метою діагностики ефективності реабілітаційних засобів;
- 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.

Відповідно до освітньої програми очікувані **результати навчання** включають вміння:

ПРН 1	Демонструвати знання біопсихосоціальної моделі обмежень життєдіяльності та уміння аналізувати медичні, соціальні та особистісні проблеми пацієнта/клієнта
ПРН 6	Проводити опитування пацієнта/клієнта для визначення порушень функції, активності та участі
ПРН 13	Демонструвати уміння реалізовувати індивідуальні програми фізичної терапії відповідно до наявних ресурсів і оточення

3. Програма навчальної дисципліни

Денна форма:

	Теми	Лекції	Практичні (семінарські, лабораторні, півгрупові)	Самостійна робота
1.	Фізіологічні механізми впливу фізичних навантажень на організм людей різного віку, статі та тренуваності	2	4	12
2.	Фізіологічна характеристика станів організму, які виникають при заняттях фізичною активністю	2	4	12
3.	Роль нервової системи в регуляції рухів	2	4	12
4.	Нервово-м'язова адаптація до фізичних навантажень	2	4	12
5.	Гормональна регуляція м'язової діяльності	2	4	12
	Всього за курсом	10	20	60

4. Зміст навчальної дисципліни

4.1. План лекцій

№	Тема заняття / план	Кількість годин
1	Тема 1 Фізіологічні механізми впливу фізичних навантажень на організм людей різного віку, статі та тренуваності. 1) Механізм м'язового скорочення. Зміни в організмі під впливом кінезіотерапевтичного тренування і фізичних вправ 2) Механізми впливу аеробних фізичних навантажень на організм людей різного віку, статі та тренуваності 3) Механізми впливу анаеробних фізичних навантажень на організм людей різного віку, статі та тренуваності	2
2	Тема 2 Фізіологічна характеристика станів організму, які виникають при заняттях фізичною активністю 1) Поняття функціонального стану організму людини. Класифікація функціональних станів. 2) Загальна характеристика та механізми втоми. Причини виникнення після фізичних навантажень. 3) Перевтома і перетренованість.	2
3	Тема 3. Роль нервової системи в регуляції рухів 1) Роль центральної та периферичної нервової системи в регуляції рухів людини. 2) Сенсорно-рухова інтеграція 3) Рухова реакція	2
4	Тема 4 Нервово-м'язова адаптація до фізичних навантажень 1) Поняття нервово-м'язової адаптації 2) Збільшення сили внаслідок тренування 3) Хворобливі відчуття в області м'язів 4) Планування програм оздоровчих занять та тренувань	2

5	Тема 5 Гормональна регуляція м'язової діяльності 1) Обмін речовин в умовах активної рухової діяльності. 2) Реакції ендокринної системи на фізичні навантаження та вплив гормонів на регуляцію нервово-м'язової діяльності 3) Контроль біохімічних показників	2
---	--	---

4.2. План практичних (семінарських) занять

№	Тема заняття / план	Кількість годин
1	Тема 1 Фізіологічні механізми впливу фізичних навантажень на організм людей різного віку, статі та тренованості. Заняття 1.1. 1) Механізм м'язового скорочення. 2) Нервово-рефлекторний механізм регуляції рухів. 3) Особливості анаеробних та аеробних можливостей організму людей різного віку, статі та фізичного стану.	2
2	Тема 1 Фізіологічні механізми впливу фізичних навантажень на організм людей різного віку, статі та тренованості. Заняття 1.2. 1) Механізм м'язового скорочення. Зміни в організмі під впливом кінезіотерапевтичного тренування і фізичних вправ 2) Механізми впливу аеробних фізичних навантажень на організм людей різного віку, статі та тренованості 3) Механізми впливу анаеробних фізичних навантажень на організм людей різного віку, статі та тренованості	2
3	Тема 2 Фізіологічна характеристика станів організму, які виникають при заняттях фізичною активністю Заняття 2.1. Поняття втоми та донозологічних станів 1) Поняття функціонального стану організму людини. 2) Класифікація функціональних станів. Їх особливості.	2
4	Тема 2 Фізіологічна характеристика станів організму, які виникають при заняттях фізичною активністю Заняття 2.2.. 1) Загальна характеристика та механізми втоми. Причини виникнення після фізичних навантажень. 2) Перевтома і перетренованість	2
5	Тема 3 Роль нервової системи в регуляції рухів Заняття 3.1. 1) Роль центральної нервової системи в регуляції рухів людини 2) Роль периферичної нервової системи в регуляції рухів людини.	2
6	Тема 3 Роль нервової системи в регуляції рухів Заняття 3.2. 1) Сенсорно-рухова інтеграція 2) Рухова реакція.	2
7	Тема 4 Нервово-м'язова адаптація до фізичних навантажень Заняття 4.1. 1) Поняття нервово-м'язової адаптації 2) Збільшення сили внаслідок тренування	2
8	Тема 4 Нервово-м'язова адаптація до фізичних навантажень Заняття 4.2.	2

	1) Хворобливі відчуття в області м'язів 2) Планування програм оздоровчих занять та тренувань	
9	Тема 5 Гормональна регуляція м'язової діяльності Заняття 5.1. 1) Обмін речовин в умовах активної рухової діяльності. 2) Реакції ендокринної системи на фізичні навантаження та вплив гормонів на регуляцію нервово-м'язової діяльності	2
10	Тема 5 Гормональна регуляція м'язової діяльності Заняття 5.2. 1) Контроль біохімічних показників під час занять руховою діяльністю - Зміни кількості гормонів в результаті фізичних навантажень, та механізм даних змін - Зміни кількості ферментів в результаті фізичних навантажень, та механізм даних змін	2

Семінарське заняття передбачає доповідь студентів за зазначеними питаннями, та обговорення їх у групі.

Завдання для самостійної роботи

Дослідницьке завдання

Вимоги: 1 стр. титульний лист; 2 лист – план и після нього – текст (8-10 стр); список джерел (5-10); в тексті джерела поставити в квадратні дужки [Курко Я. В. Особливості фізичної реабілітації спортсменів після гострих респіраторних захворювань / Курко Я. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. – 2011. – № 11. – С. 69–71].

12 шрифт Times New Roman, одинарний інтервал, абзац – 1,25, вирівнювання по ширині;

Дослідницьке завдання виконується за темами на основі наукових джерел за останні 5 років:

1. Фізіологічні механізми адаптації організму до фізичних навантажень різного характеру та потужності.
2. Нервово-м'язова адаптація до фізичних навантажень різної потужності та характеру.
3. Вплив фізичних навантажень на нервово-м'язову систему та опорно-руховий апарат.
4. Методи оцінки стану нервово-м'язової системи.
5. Термінова та довготривала адаптація серцево-судинної системи до фізичних навантажень різної потужності та характеру.
6. Серцево-судинна система при м'язовій діяльності різного характеру та потужності.
7. Зміни показників серцево-судинної системи при гранично напруженій м'язовій роботі.
8. Критерії адекватності фізичних навантажень за показниками серцево-судинної системи
9. Основні методи оцінки функціонального стану серцево-судинної системи.

10. Термінова та довготривала адаптація системи дихання до фізичних навантажень різної потужності та характеру.
11. Регуляція дихання при роботі різної потужності та характеру. Основні принципи регуляції дихання.
12. Зміни показників системи дихання при гранично напруженій м'язовій роботі.
13. Критерії адекватності фізичних навантажень за показниками дихальної системи.
14. Методи оцінки функціонального стану дихальної системи.
15. Морфологічні зміни в крові при м'язовій роботі. Фази лейкоцитозу.
16. Фізико-хімічні зміни в крові при м'язовій роботі.
17. Зміни показників системи крові при гранично напруженій м'язовій роботі.
18. Зміни в крові при м'язовій роботі різного характеру та потужності. Критерії адекватності фізичних навантажень за показниками крові.
19. Основні методи дослідження стану периферичної крові. Показники загального аналізу крові.
20. Фізіологічні основи імунітету та його зміни при фізичних та емоційних навантаженнях.
21. Вплив фізичних навантажень на рівень місцевого імунітету та показники неспецифічного та специфічного імунного захисту.
22. Гормональна регуляція м'язової діяльності. Обмін речовин.
23. Фізіологічні механізми адаптації організму до фізичних навантажень різного характеру та потужності.

4.3. Забезпечення освітнього процесу

1. Мережа Інтернет
2. Підручники.
3. Матеріали лекцій та практичних занять.

5 Підсумковий контроль

Перелік залікових питань з дисципліни «Особливості нервово-м'язової регуляції в умовах активної рухової діяльності»:

1. Фізіологічна характеристика та класифікація фізичних вправ і фізичних навантажень.
2. Фізіологічна характеристика і різновиди м'язової роботи.
3. Характеристика зон потужності при циклічній роботі.
4. Фізіологічна характеристика станів організму, які виникають при заняттях фізичною культурою.
5. Фізіологічні механізми адаптації організму до фізичних навантажень різного характеру та потужності.

6. Нервово-м'язова адаптація до фізичних навантажень різної потужності та характеру.
7. Вплив фізичних навантажень на нервово-м'язову систему та опорно-руховий апарат.
8. Методи оцінки стану нервово-м'язової системи.
9. Термінова та довготривала адаптація серцево-судинної системи до фізичних навантажень різної потужності та характеру.
10. Серцево-судинна система при м'язовій діяльності різного характеру та потужності.
11. Зміни показників серцево-судинної системи при гранично напруженій м'язовій роботі.
12. Критерії адекватності фізичних навантажень за показниками серцево-судинної системи
13. Основні методи оцінки функціонального стану серцево-судинної системи.
14. Морфологічні зміни в крові при м'язовій роботі. Фази лейкоцитозу.
15. Фізико-хімічні зміни в крові при м'язовій роботі.
16. Зміни показників системи крові при гранично напруженій м'язовій роботі.
17. Зміни в крові при м'язовій роботі різного характеру та потужності. Критерії адекватності фізичних навантажень за показниками крові.
18. Основні методи дослідження стану периферичної крові. Показники загального аналізу крові.
19. Фізіологічні основи імунітету та його зміни при фізичних та емоційних навантаженнях.
20. Вплив фізичних навантажень на рівень місцевого імунітету та показники неспецифічного та специфічного імунного захисту.
21. Гормональна регуляція м'язової діяльності. Обмін речовин.
22. Механізми термінової та довготривалої адаптації до фізичних навантажень. Поняття про тренуваність.
23. Фізіологічні показники тренуваності за даними функцій серцево-судинної системи.
24. Фізіологічні показники тренуваності за даними функцій дихальної системи.
25. Фізіологічні особливості стану перенапруження та перестроєності. Причини виникнення.
26. Поняття про адаптацію та компенсацію функцій при фізичних навантаженнях.
27. Поняття про фізичну працездатність. Основні чинники, які впливають на величину фізичної працездатності людини.
28. Поняття про аеробні можливості організму та їх зв'язок із загальною фізичною працездатністю.
29. Аеробні можливості організму. Максимальне поглинання кисню (МПК). Фактори, які визначають та лімітують МПК. Методи визначення.
30. Показники фізичної працездатності та величини МПК у людей різного віку та статі та тренуваності.
31. Методи оцінки аеробних можливостей організму. Показники аеробних можливостей у людей різного віку та статі.

32. Методи оцінки анаеробних можливостей організму. Показники анаеробних можливостей у людей різного віку та статі.
33. Ознаки і механізми втоми в різних системах організму.
34. Особливості втоми при роботі різного характеру та потужності. Поняття про лімітуючі фактори.
35. Особливості прояву втоми у людей різного віку і статі. Об'єктивні та суб'єктивні показники.
36. Фізіологічні механізми процесів відновлення, його структура і фази. Активний відпочинок.
37. Класифікація засобів та методів відновлення працездатності. Фізіологічні механізми дії засобів відновлення.
38. Засоби відновлення фізичної працездатності і здоров'я.
39. Методи оцінки рівня здоров'я та фізіологічних резервів організму при заняттях фізичними навантаженнями.
40. Фізіологічні резерви різних функціональних систем (ССС, дихальної та нервово-м'язової).
41. Основні принципи і методи дозування фізичних навантажень
42. Основні методи контролю адекватності фізичних навантажень
43. Поняття про акліматизацію та реакліматизацію. Кліматопатичні реакції організму та десинхронози.
44. Терморегуляція та м'язова діяльність. Вплив температури та вологості на фізичну працездатність.
45. Працездатність за умов підвищеної та зниженої температури зовнішнього середовища.
46. Фізична працездатність за умов зниженого та підвищеного атмосферного тиску. Гірська та декомпресійна хвороба.
47. Висотна (гірська) хвороба. Механізми адаптації організму до умов зниженого атмосферного тиску.
48. Фізіологічні механізми термінової та довготривалої адаптації організму до умов середньогір'я та високогір'я.
49. Біоритми та ритмічні зміни функціональної активності організму. Адаптація до змін часових поясів. Десинхроноз, його фази.
50. Паспортний і біологічний вік. Які фактори і як впливають на здоров'я і тривалість життя людей.
51. Вікова періодизація дітей та підлітків. Поняття про темп фізичного розвитку та функціональний вік. Акселерація та ретардація.
52. Вікова періодизація. Функціональна характеристика нервової системи у дітей та підлітків.
53. Вікова періодизація дітей та підлітків. Особливості розвитку аеробних та анаеробних можливостей організму дітей та підлітків.
54. Особливості формування і сенситивний період розвитку рухових якостей у дітей та підлітків.
55. Фізіологічна характеристика кардіореспіраторної системи у дітей та підлітків у спокої та при м'язовій роботі.

56. Вікові особливості дихальної системи у дітей та підлітків у спокої та при м'язовій роботі.
57. Особливості обміну речовин і енергії у дітей та підлітків.
58. Особливості функціонування залоз внутрішньої секреції у дітей та підлітків. Статеве дозрівання.
59. Вікова періодизація. Фізіологічні особливості організму людей літнього віку, їх врахування при занятті фізичними вправами.
60. Вікова періодизація людей старшого та літнього віку. Функціональна характеристика їх нервово-м'язової системи.

«0» варіант залікового білету :

Чорноморський національний університет імені Петра Могили
Освітньо-кваліфікаційний рівень – магістр
Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність: 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Навчальна дисципліна – **Особливості нервово-м'язової регуляції в умовах активної рухової діяльності**

Заліковий білет № 0

1. Поняття про адаптацію та компенсацію функцій при фізичних навантаженнях
2. Вікова періодизація. Функціональна характеристика нервової системи у дітей та підлітків

Затверджено на засіданні кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації
№ _____ від _____

Завідувач кафедри

д. біол. наук, проф Кочина М.Л.

Екзаменатор

к. мед. наук, доц. Стародубцев С.Г.

За повну розгорнуту відповідь на кожне з питань студент отримує 15 балів:

11-15 балів: глибоке засвоєння програмного матеріалу; повна відповідь на питання;

7-10 балів: повне засвоєння програмного матеріалу і вміння орієнтуватися в новому; змістовні відповіді на запитання;

4-6 балів: часткове, неповне висвітлення змісту питання; неточність при відповіді; є розуміння основних положень матеріалу.

0-3 бали: за не опанування значної частини програмного матеріалу; незнання теорії основних питань і термінів;

Максимальна кількість балів за залік становить 30 балів.

6. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання

6.1. Система оцінювання роботи студентів

Контроль рівня засвоєння навчального матеріалу здійснюється шляхом перевірки знань студентів на заліку згідно розкладу сесії.

У відповідності до положення про систему рейтингової оцінки знань студентів при вивченні дисципліни «Особливості нервово-м'язової регуляції в умовах активної рухової діяльності» застосовується наступна система оцінювання роботи студентів.

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів	Термін виконання
1	Залік	30	Заліково-екзаменаційна сесія
2	Практичні заняття (10 занять по 5 балів)	10 x 5 = 50	Протягом семестру
3	Дослідницьке завдання	20	Протягом семестру
	Всього	100	

6.2. Критерії оцінювання

Опитування та виступи на групових заняттях – форма контролю, яка дозволяє оцінити вміння студентів самостійно опрацьовувати матеріал та викладати його, відповідати на запитання викладача та колег. Максимальна оцінка за відповідь на семінарському занятті – 5 балів. Критеріями для оцінювання виступають:

Оцінка 5 балів ставиться у випадку:

- студент вільно володіє, визначеними програмою, знаннями й уміннями;
- правильно і в достатній кількості добирає необхідні для відповіді факти;
- висловлює власне ставлення до навчального матеріалу;
- відповідь чітка і завершена;
- мова добра.

Оцінка 4 балів ставиться у відповідності з попередніми вимогами, але:

- студент має незначні ускладнення при використанні визначених програмою знань і умінь;
- при доборі фактів припускається незначних помилок;
- власне ставлення студентом висловлюється, але в аргументації зустрічаються окремі неточності;
- мова добра.

Оцінка 2-3 бали ставиться в такому випадку:

- студент користується лише окремими знаннями й уміннями;
- порушує логіку викладу;
- відповідь недостатньо самостійна;
- аргументація слабка;
- є суттєві помилки в знанні фактичного матеріалу та висновках;
- мова спрощена.

Оцінка 0-1 бали ставиться в разі незнання більшої частини матеріалу, відсутності будь-якої логіки викладу, а саме:

- студент не володіє необхідними для здійснення завдання вміннями;
- головного фактичного матеріалу не знає.

Дослідницьке завдання повинно бути оформлено письмово, містити титульний аркуш, текст, список використаних джерел. Структура завдання: 1) актуальність дослідження; 2) основний зміст проблеми; 3) висновки.

17-20 балів оцінюється завдання, що має обсяг 15 сторінок; проблема, яка в ньому розглядається, викладена повно, послідовно, логічно; посилання на джерела по тексту обов'язкове!

13-16 балів оцінюється завдання, що має обсяг 12 сторінок; тема викладена досить повно, але є певні недоліки щодо розподілу матеріалу; містить певні помилки у підборі джерел.

9-12 балів оцінюється завдання, що має обсяг 9 сторінок; тема викладена повно, але є певні недоліки у логіці викладу матеріалу, відсутнє чітке вираження актуальності проблеми дослідження.

5-8 балів оцінюється завдання, коли обсяг доповіді є недостатнім для викладення обраної проблеми, і тому проблема розглядається поверхово.

1-4 балів оцінюється завдання, якщо тема не розкрита, або викладається матеріал не за темою.

7. Рекомендовані джерела інформації

7.1. Основні:

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 : ППСорока, 2002. -51с.
3. Вовканич Л. С. Фізіологія рухової активності / Л. С. Вовканич, Бергтраум Д. І.-Львів, 2012.-
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.
6. Яремко Є. О. Спортивна фізіологія / Є. О. Яремко. - Львів; Сполом, 2006.- 159 с.

7.2. Додаткові:

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. Вендет. - К. : Здоров'я, 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. : Здоров'я, 1988. - 160 с.
8. Физическая тренировка в группах здоровья / Раткина Р. И., Бованенко В. В., Буткевич Г. А., Воскресенский Б. М. - К. : Здоров'я, 1989. - 96 с.
9. Пирогова Е. А. Совершенствование физического состояния человека / Е. А. Пирогова. - К. : Здоров'я, 1989. - 168 с.
10. Ю.Тупицын И. О. Возрастная динамика и адаптационные изменения сердечнососудистой системы школьников / И. О. Тупицын. - Москва : Педагогика, 1985.- 88 с.
11. П.Дайжерс Р. Иммуитет : как укрепить оборону / Р. Дайджерс. - Москва : Ридерз Дайджерс, 2014. - 320 с.
12. Віл мор 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. Кремсра , Алана Д. Рогола. - Киев : Олимпийская литература, 2008. - 600 с.
14. Волкок В. В. Система збереження та зміцнення здоров'я нації / В. В. Волкок, 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. Грибам В. Г. Валеологія : Навч. посіб. / В. Г. Грибам. - К. : ЦП Л, 2005. - 256 с.

19. 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.
20. Кузнецова О. Т. Оздоровче тренування студентів : Навчальний посібник / О. Т. Кузнецова. - К. : Вид-во Європейського ун-ту, 2010. - 310 с.
21. 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.
22. Меерсон Ф. З. Общий механизм адаптации и профилактики / Ф. З. Меерсон. - Москва : Медицина, 1993. - 360 с.
23. Назар П. С. Медико-біологічні основи фізичної культури і спорту: навчальний посібник / П. С. Назар, О. О. Шевченко, Т. П. Гусев. - К. Олімпійська література, 2013. - 327 с.
24. 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.
25. Старение и двигательная активность / Под ред. С. Джесси Джоунс, Дебры Дж. Роуз. - Киев : Олимпийская литература, 2013. - 439 с.
26. 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.
27. Суббота Ю. В. Оздоровчі рухові програми самостійних занять фізичною культурою і спортом : практ. посіб. / Ю. В. Суббота. - Київ : Кондор, 2011. - 163 с.